

통사적 복잡성 분석을 통한 고등학생과 대학생 영어쓰기의 능숙도 비교 연구

하 옥 이*
부산대학교(학생)

A Comparative Study on English Writing Proficiency of Korean High School Students and College Students by an Analysis of the Syntactic Complexity

Ok-I HA
Pusan National University(student)

Abstract

This paper examines and compares the level of syntactic complexity of English Writing of Korean high school learners and college learners. For this study, 145 writing samples were gathered. Through the L2 syntactic complexity analyzer program, L2SCA, fourteen sub-measures in five categories were analyzed. The study found that college learners' writing showed higher syntactic complexity in the length of production unit and coordination. All the indices of length of production unit and part of coordination, Coordinate Phrases per Clause, Coordinate Phrases per T-unit showed that college learners are more proficient than high school learners. Although college learners' proficiency level was higher than high school learners', college learners' writing proficiency seems not to be an advanced level considering previous researches, which show the more syntactic complexity using noun phrases and verb phrases in advanced learner's writing. The finding offers some pedagogical implications for teaching L2 writing in class.

Key words : Syntactic complexity, L2 English writing proficiency, L2 syntactic complexity analyzer

I. 서론

2015 개정 영어과 교육과정에서 제시하는 영어과 교과 역량은 ‘영어 의사소통 역량’, ‘자기관리 역량’, ‘공동체 역량’, ‘지식정보처리 역량’이다 (Ministry of Education, 2015). 첫 번째로 제시하는 ‘영어 의사소통 역량’은 영어로 의사소통을 할 수 있는 능력이며, 읽기와 듣기로 정보를 이해하고, 말하기와 쓰기로 표현 될 수 있는 능력을 의미한다. 2015 개정 영어과 교육과정의 내용 체계

구성에 의하면, ‘쓰기’ 부분 만 살펴봐도 철자, 어휘 및 어구, 문장, 작문으로 점진적으로 구성과 내용을 확장해나가는 것을 볼 수 있다. 교육과정에 언어의 4가지 요소인 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기를 균형 있게 가르치도록 구성되어 있지만 대학입시 경쟁이라는 현실에서 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기의 요소에 균형 있는 수업이 이루어지고 있다는 점에는 의문의 여지가 있다. Kim(2020)에 의하면, 외국어로서 영어를 배우는 EFL 상황의 교실에서 쓰기 교육이 등한시 되어 온 것은 부인

† Corresponding author :  okyisam@naver.com

* 이 논문은 2020년 한국수산해양교육학회 추계학술발표대회에서 발표한 내용을 수정 보완한 것임.

할 수 없는 사실이다. 우리나라뿐만 아니라 EFL 상황의 다른 나라의 경우에도 상당기간 영어 교육을 받은 대학생도 대부분이 자신의 생각을 글쓰기로 표현하는데 어려움을 경험하고 있다 (Snyder, Nielson, and Kruzer, 2016). 현 고등학생의 표현 능력 및 쓰기 능력 향상을 위해 필요한 요인이 무엇인지에 관한 기초 연구가 미비하기에 (Cheong, 2013) 고등학생과 대학생의 영어쓰기를 비교하여 고등학생과 대학생의 영어쓰기에 어느 정도 언어적 발달이 있었는지 확인하고, 향후 영어쓰기 교수에 초점을 둘 부분이 무엇인지 고찰해 보려고 한다.

Cumming(1989)과 Weigle(2002)은 제2 언어 능숙도는 언어 능숙도와 쓰기 능력을 함께 포함하고 있다고 하였다. 그러므로 영어쓰기의 특성을 측정도구로 측정하여 보면 고등학생과 대학생의 영어쓰기에 나타나는 특징을 알 수 있다. 최근 들어 제 2 언어의 연구 분야에서 영어쓰기에 대한 연구가 활발하게 이루어지고 있으며 그 중에서 영어쓰기의 과업 수행과 평가에 있어 복잡성 (complexity)을 측정하는 연구가 중요한 분야가 되고 있다(Bulté and Housen, 2014; Wolfé-Quintero, Inagaki, and Kim, 1998).

본 연구에서는 학습자들의 글이 문법적인 구조에서 얼마나 복잡한 특성을 띠는지를 나타내는 통사적 복잡성을 측정하여 고등학생에서 대학생이 되면서 영어쓰기에 어느 측면에 차이가 나는지 또한 어느 측면에 차이가 없는지를 측정하고자 하였다. 우리나라에서는 대학입시가 사회적으로 차지하는 비중이 크며, 시험을 대비하여 학생들은 학교에서 문법과 독해위주의 수업을 하고 있는 현실을 고려하면, 문법적 특성을 쓰기로 표현하는 과업을 수행하는 것에 준비가 되어 있다고 볼 수 있기에 문법적인 특성을 나타내는 통사적 복잡성을 측정하였다. 쓰기 능력은 직업 세계에서 국제어로서 영어를 사용하여야 할 경우에 말하기에 자신이 없는 개인에게 준비 시간을 허용하여 의사소통을 정확하게 할 수 있는 좋은 도

구이며, 대학에서도 쓰기와 영어쓰기 능력이 학문적 역량으로 요구되기에 쓰기 능력을 갖추는 것은 중요하다. 그리고 영어 전공자가 쓴 글을 분석대상으로 포함한 이유는 영어 전공자가 통사적 복잡성의 측면에서 고등학생 보다 영어쓰기의 발달을 나타내지 못한다면, 일반 전공자들은 더욱 영어쓰기 능력이 낮을 것이라 판단하였기에 영어 전공자의 글을 분석하게 되었다.

고등학생과 대학생의 영어쓰기에 나타나는 통사적 복잡성의 측정값을 판단하는 초점은 대학생이 고등학생과 유사한 측정값을 갖거나, 더 나은 값을 갖지 못하는 부분이 무엇인가를 보는 것이다. 발달의 단계에서 문법적인 측면에서 언어적 발달을 나타내지 못하고 있는 부분을 확인하여 이후 고등학교와 대학교의 영어쓰기 지도에 참고할 수 있는 자료를 제공함으로써 영어교육에 이바지 하고자한다.

이에 따라 본 연구에서 살펴볼 연구 문제는 다음과 같다.

1. 고등학생의 영어쓰기와 대학생의 영어쓰기는 생성 단위 길이 측면에서 차이가 있는가?
2. 고등학생의 영어쓰기와 대학생의 영어쓰기는 문장 복잡성 측면에서 차이가 있는가?
3. 고등학생의 영어쓰기와 대학생의 영어쓰기는 종속성 측면에서 차이가 있는가?
4. 고등학생의 영어쓰기와 대학생의 영어쓰기는 등위성 측면에서 차이가 있는가?
5. 고등학생의 영어쓰기와 대학생의 영어쓰기는 특정 구조 측면에서 차이가 있는가?

그러나 이번 연구는 다음과 같은 한계점을 갖는다.

첫째, 고등학생의 영어능숙도의 상위 집단과 하위 집단의 차이를 고려하지 않아서 능숙도 차이에 따라 달라질 수 있는 통사적 복잡성의 특징을 반영하지 못하였다. 추후 고등학생의 능숙도 차이를 반영한 후속 연구가 필요하다.

둘째, 영어를 전공하지 않는 대학생의 영어쓰기에 대한 통사적 복잡성을 측정하여 영어 전공자의 영어쓰기와 차이가 있는지 확인하는 후속연구가 필요하다.

II. 이론적 배경

모국어로 영어를 사용하는 학습자뿐만 아니라 제 2 언어로 영어를 사용하는 학습자에게도 영어쓰기에 나타나는 통사적 복잡성은 학습자의 능숙도를 나타내는 지표로 역할하며 복잡성의 특징을 파악하면 학습자의 능숙도를 알 수 있다 (Bulté and Housen, 2014). 영어쓰기에 나타나는 복잡성 측정은 문법적, 어휘적, 형태적인 영역으로 접근할 수 있으나, 이번 연구에서는 문법적 영역인 통사적인 복잡성의 접근법을 활용하였다.

영어의 언어적 복잡성을 측정하기 위하여 여러 도구가 개발 되어 있으나, 이번 연구에서는 Lu(2010, 2011)가 개발한 제2언어(L2) 통사적 복잡성 분석기(L2 Syntactic Complexity Analyzer, L2SCA)를 활용하여 고등학생과 대학생의 영어쓰기에 나타난 통사적 복잡성을 분석하려한다.

Halliday and Martin(1993,1996)에 의하면, 학습자의 제1 언어와 제2 언어의 발달 모두에 있어서 생각(idea)이 단순한 수준의 등위관계(coordination)로 표현되며, 언어 발달의 단계를 거치면서 화자(speaker)는 더 복잡한(complex) 생각을 하게 되고 그 생각들 사이의 연결(connection)을 종속관계(subordination)로 표현한다. 그러나 언어발달이 계속되면서 연속적으로 복잡성을 띠는 것이 아니며, 상급자(advanced learner)의 경우에는 복합 어구(complex phrases)의 특징을 나타낸다(Ortega, 2003). Biber(2006)와 Biber and Gray(2010)에 의하면, 구조적인 복잡성을 띠게 하는 절(clause)수준의 종속구조(subordination) 대신에 구(phrase) 혹은 명사구 수식어(modifier)가 있는 명사구(noun phrases)의 특징을 띤다고 하여 Ortega(2003)와

동일한 설명을 하고 있다.

한편, Crossley and McNamara(2012)는 학습자가 언어의 복합 구조(complexity)를 이해하는 것은 학습자의 쓰기활동에 영향을 줄 것이라고 하였으며, Lu(2011)와 Ortega(2015)는 통사적 복잡성을 제2 언어의 통사적 구조의 다양함과 정교함을 측정하는 도구로 정의하였다. 통사적 복잡성은 다양한 요인을 고려하는 연구 방법으로 접근 되어 왔다(Norris and Ortega, 2009). 전통적인 통사적 복잡성의 측정은 T-단위의 길이 측정이다. Hunt(1965)는 4학년, 8학년, 12학년 학습자들의 쓰기자료를 분석하여 구문적 성숙도를 알아내고자 하였다. 이때 구문적 성숙도의 기본단위로 T-단위(Terminable unit)를 활용하였고, 주절(main clause)과 주절에 붙은 종속절(subordination)을 합하여 T-단위라고 정의하였으며 and나 but같은 등위관계(coordination)로 연결된 것은 각각 하나의 T-단위로 보았다. Hunt의 분석결과, 학습자의 학년이 올라갈수록 T-단위당 단어의 수와 종속절 비율이 증가하였고 이러한 결과를 구문적 성숙도가 증가하는 것으로 판단하였다. Yang, Lu, and Weigle(2015)에 의하면, 언어학 이론에서는 전통적으로 통사적 복잡성을 복합어(compound)와 복합(complex) 문장들(sentences)을 일컬었으며, 절(clause) 수준의 복잡성(complexity)이다. 다른 연구에서는 통사적 복잡성의 개념이 구(phrase) 수준으로 확장되지 않았었다(Givón, 2009; Givón and Shibatan, 2009). Norris and Ortega(2009)는 구 수준의 통사적 복잡성을 고려하여, 통사적 복잡성이 4개의 다른 하위요소로 구성 되어 있음을 설명하였다. 4개의 하위 구성 요소는 다음과 같다. 전체적 복잡성(overall complexity), 종속적 복잡성(subordination complexity), 하위-절 복잡성(sub-clausal complexity), 그리고 등위성(coordination)이다. 이외의 다른 연구자들도 구(phrase)와 절(clause) 수준에 초점을 두는 깊이 있는 통사적 복잡성 측정을 제안하였다(Biber, Gray, and Poonpon, 2011; Crossley and McNamara, 2014; Kyle, 2016; Lu,

2010, 2011).

통사적 복잡성의 구성에 여러 이론이 나온 것은 절(clause)의 개념이 정의되지 않았기 때문이었다. Cristofaro(2003), Givón(2009)과 Halliday and Matthiessen(2004)은 정형절과 비정형절 모두를 절(clause)로 보았으나 Yang et al.(2015)은 Hunt(1965)의 정의처럼 정형절을 절(clause) 범주로 용어 정리를 하였으며, 정형 종속절과 비정형 종속절 모두 종속성의 범주로 보았다.

다음은 Yang et al.(2015)이 보여준 예문이다.

It was quite a difficult decision for him, but he decided that he would go back to college but keep his job in order to pay off the tuition, fees, and living expenses. (Yang et al., 2015)

이 문장 전체는 33개의 단어로 구성되어있으며, 처음 등장하는 but를 전후로 2개의 T-단위로 나뉜다. 첫 번째의 “It was quite a difficult decision for him”은 하나의 T-단위 이다. 이 T-단위는 8 단어로 구성되어있다. 또한 이 첫 번째 T-단위는 하나의 절(clause)이다. 두 번째 T-단위에 해당하는 “but he decided that he would go back to college but keep his job in order to pay off the tuition, fees, and living expenses.” 이 부분은 but 로 연결된 등위구조인데, 또 다른 하나의 T-단위 이다. 두 번째 T-단위는 25개의 단어로 구성 되어있고 하나의 T-단위가 다시 that로 연결된 절로 나누어진다. 그래서 “but he decided”가 3 단어로 구성된 하나의 절이며, “he would go back to college but keep his job in order to pay off the tuition, fees, and living expenses” 가 22단어로 구성된 절이다.

통사적 복잡성과 제2 언어 발달의 연관성을 조사한 많은 연구들을 바탕으로 Lu(2010, 2011)는 제2언어 통사적 복잡성을 분석하는 도구(L2 Syntactic Complexity Analyzer)를 개발했다. L2SCA는 기본 구성 요소인 단어, 문장, 절, 종속절, T-단위, 복잡 T-단위, 대등구, 복잡 명사어구, 그리고 동사구와 같은 9개의 기본 통사 구조를 파악

한 뒤, 통사적 복잡성을 측정하기 위한 생성 단위 길이(Length of Production Unit), 문장 복잡성(Sentence Complexity), 종속성(Subordination), 등위성(Coordination), 특정구조(Particular Structure)인 5 가지 측면의 항목에 14 개의 지표를 측정한다. L2SCA를 활용한 선행연구를 살펴보면, 영작문에서 원어민과 비원어민 학습자와의 차이(Ai and Lu, 2013), 다른 모국어 배경을 가진 비원어민과 원어민과의 차이(Lu and Ai, 2015), 영어 발달 및 능숙도에 따른 차이(Bae, 2018; Kim, 2014; Lu, 2011; Park, 2012; Yoon, 2018), 장르에 따른 차이(Park, 2012; Yoon and Polio, 2017), 주제에 따른 차이(Yang, Lu, and Weigle, 2015), 성별에 의한 차이(Hwang and Choi, 2016) 등을 분석하는데 사용되었다. 선행 연구들을 통해 L2SCA는 주어진 지문의 통사적 복잡성 분석과 학습자의 영어발달과의 연관성을 함께 나타낼 수 있다는 것을 알 수 있다.

Cumming(1989)과 Weigle(2002)이 제2 언어 능숙도는 언어 능숙도와 쓰기 능력을 함께 포함하고 있다고 하였다. 영어 능숙도를 영어 복잡성으로 확인하고자 하였던 선행연구에서처럼 우리나라 고등학생의 영어쓰기와 대학생의 영어쓰기에서 통사적 복잡성을 측정하고 차이점을 확인하여, 영어 능숙도에 발전이 있었는지 판단할 수 있을 것으로 판단된다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 분석 대상

본 연구는 학생들의 영어쓰기 현황을 확인하고 고등학생과 대학생의 영어쓰기에 어떤 차이가 있는지 분석하고자 함이 목적이다. 따라서 고등학생과 대학생의 영어쓰기 결과물을 각각 수집하였다. 대상이 된 고등학생의 영어쓰기는 한 광역시 소속 일반계 고등학교 2학년 학생들의 영어쓰기였다. 학생들은 주제가 서로 다른 두 편의 논

증적 글을 영어 수업 시간에 적었다. 영어쓰기1은 35명이 참여하였고, 영어쓰기2는 36명이 참여하였다. 대학생의 영어쓰기는 한 광역시 소속 대학교에서 영어교육을 전공하는 학생들의 글이었으며, 학생들은 같은 학기의 수업을 듣고 있는 수강생들로 구성 되어 있었다. 대학생들은 두 편의 영어 글쓰기를 하였으나 영어쓰기1은 서술적 글이었고, 영어쓰기2는 논증적 글이었다. 서술적 영어쓰기와 논증적 영어쓰기에 장르 차이가 있을 수 있으나, 실제로 영어쓰기를 할 경우 여러 장르를 쓰게 되므로 두 글쓰기를 데이터에 포함시켰다. 대학생 참여 인원은 각각 37명으로 동일하였다(<Table 1> 참조). 각각의 글쓰기는 독립적인 집단으로 보고 분석하기로 하였다.

<Table 1> Group Composition

Writing group	School (Sub group)	Samples	Theme	Essay genre
1	high school (h1)	35	Outcast	Argumentative
2	high school (h2)	36	Plastic Surgery	Argumentative
3	college (c1)	37	Picture description	Descriptive
4	college (c2)	37	School uniform	Argumentative

2. 측정 도구

이번 연구에서 학생들의 영어쓰기 결과물을 분석하면서, 제2언어 통사적 복잡성 분석기(L2 Syntactic Complexity Analyser, L2SCA)를 측정 도구로 활용하였다. Lu(2010, 2011)는 Wolfe-Quintero et al.(1998)과 Ortega(2003)의 연구 결과를 바탕으로 영어의 통사적 복잡성 분석 도구(L2SCA)를 개발하였다. L2SCA의 기본 통사 구조와 계산 방법은 <Table 2>의 정의와 같다.

<Table 2>의 단위인 9개의 구조를 식별한 후 이것을 토대로 L2SCA는 14개의 통사적 복잡성 지표(syntactic complexity indices)를 계산한다. 통

사적 복잡성은 생성 단위 길이(Length of Production Unit), 문장 복잡성(Sentence Complexity), 종속성(Subordination), 등위성(Coordination), 특정 구조(Particular Structures)로 5 가지 측면으로 구성 되어있다. L2SCA는 프로그램에서 <Table 2>의 단위인 9개의 구조를 식별한 후 이것을 토대로 L2SCA는 14개의 통사적 복잡성 지표(syntactic complexity indices)를 계산한다. 통사적 복잡성을 생성 단위 길이(Length of Production Unit), 문장 복잡성(Sentence Complexity), 종속성(Subordination), 등위성(Coordination), 특정 구조(Particular Structures)의 5 가지 측면에서 하위 지표에 따라 측정값을 제공한다. 각각의 측면을 세부적으로 살펴보면 다음과 같다.

생성 단위 길이를 나타내는 지표는 평균 절 길이(Mean Length of Clause, MLC), 평균 문장 길이(Mean Length of Sentence, MLS), 평균 T-단위 길이(Mean Length of T-unit, MLT)이며, 전체 단어(W)의 수를 각각 절(C)의 수, 문장(S)의 수, T-단위(T)의 수로 나누어서 구한다. 문장 복잡성을 나타내는 지표는 문장 복잡성 비율(Sentence Complexity Ratio, C/S)이며, 절(C)의 수를 문장(S)로 나누어 구한다. 종속성을 측정하는 지표는 T-단위 복잡성 비율(T-unit Complexity Ratio, C/T), 복잡 T-단위 비율(Complex T-unit Ratio, CT/T), 종속절 비율(Dependent Clause Ratio, DC/C), T-단위당 종속절 비율(Dependent Clauses per T-unit, DC/T)이다. T-단위 복잡성 비율과 복잡 T-단위 비율은 각각 절(C)의 수와 복잡 T-단위(CT)의 수를 T-단위의 수로 나누어 구한다. 종속절 비율과 T-단위당 종속절 비율은 각각 종속절(DC)의 수를 절(C)의 수와 T-단위의 수를 나누어 구한다. 등위성을 나타내는 지표는 절당 대등구(Coordinate Phrases per Clause, CP/C), T-단위당 대등구(Coordinate Phrases per T-unit, CP/T), 문장 등위 비율(Sentence Coordination Ratio, T/S)이며, 절당 대등구와 T-단위당 대등구는 각각 대등구의 수를 절(C), T-단위(T)의 수로 나누어 구한다.

<Table 2> L2SCA Indices of Syntactic Complexity (Lu, 2010, 2011)

Indices	Description	Definition
W	Word	token (except punctuation marks)
S	Sentence	a group of words which ends with a punctuation mark
C	Clause	Subject + finite verb (Finite independence clause, Finite adjective clause, Finite adverb clause, Finite noun clause)
DC	Dependent Clause	(a) Finite adjective clause (b) Finite adverb clause (c) Finite noun clause
T	T-unit	(a) Independent clause + dependent clause (b) Independent clause + a structure that is not a clause
CT	Complex T-unit	Independent clause + dependent clause
CP	Coordinate Phrase	(a) Adjective + coordinate conjunction + adjective (b) Adverb + coordinate conjunction + adverb (c) noun + coordinate conjunction + noun (d) verb + coordinate conjunction + verb
CN	Complex Nominal	(a) noun + adjective, possessive, prepositional phrase, relative-clause, particle, or apposition (b) Noun clause (c) Gerund or infinitive as a subject
VP	Verb Phrase	(a) Finite verb phrase (b) Non-finite verb phrase

그리고 특정 구조 유형은 절당 복잡 명사어구 (Complex Nominals per Clause, CN/C), T-단위당 복잡 명사어구(Complex Nominals per T-unit,

CN/T), T-단위당 동사구(Verb Phrases per T-unit, VP/T) 이다. 절당 복잡 명사어구와 T-단위당 복잡 명사 어구 값은 각각 복잡 명사어구(CN)의 수를 절(C)과 T-단위(T)의 수로 나누어 구한다. T-단위당 동사구는 동사구(VP)의 수를 T-단위의 수로 나누어 구한다(Lu, 2010, 2011).

이번 연구에서는 L2SCA를 통해 통사적 복잡성을 나타내는 14개의 지표의 수치를 구하였다. 고등학교와 대학교 학생의 영어쓰기의 통사적 복잡성을 나타내는 각 지표의 수치를 SPSS통계프로그램에 입력하여 평균 및 표준편차를 구하고 독립표본 t검정을 실시하였다. 영어쓰기 집단 사이의 차이가 유의수준 $\alpha = .05$ 에서 통계적으로 유의미한지를 판단하였다. L2SCA로 분석한 동일한 값을 14번 반복하여 측정하였으므로 본페로니 교정(Bonferroni Correction)을 적용하면 $0.05 \div 14 = 0.0036$ 이 되어 측정값의 유의미성을 판단함에 있어 유의수준(α)을 0.0036으로 설정하였다.

IV. 연구 결과

1. 생성 단위 길이

고등학생과 영어쓰기의 차이점을 통사적 복잡성을 생성 단위 길이 측면에서 비교 분석하였다. 각각의 영어쓰기 결과물의 평균 절 길이(MLC), 평균 문장 길이(MLS), 평균 T-단위 길이(MLT)를 구하여 평균과 표준편차를 값을 얻고, 독립표본 t-검정을 실시하였다(<Table 3> 참조).

<Table 3>에서처럼 생성 단위 측면에서의 통사적 복잡성은 모든 영어쓰기에서 대학생의 영어쓰기 결과물이 고등학생 보다 통계적으로 유의미하게 높은 값을 나타냈다. 평균 절 길이(Mean Length of Clause, MLC) 값은 고등학생의 영어쓰기 평균이 6.712이고, 대학생의 경우 평균이 8.314로, 대학생 영어쓰기의 측정값이 통계적으로 유의미 하게 높게 나왔다. 또한, 평균 문장 길이 (Mean Length of Sentence) 값은 고등학생의 경우

10.067이고, 대학생의 경우 13.283으로 역시 대학생의 측정값이 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 그리고, 평균 T-단위 길이는 고등학생의 경우 9.523과 대학생의 경우 12.120으로 평균 T-단위 길이 역시 대학생의 영어쓰기에서 통계적으로 유의미하게 높은 값을 보였다. 생성 단위 길이 측면의 모든 지표에서 통사적 복잡성은 대학생 영어쓰기에서 유의미하게 높은 값을 보이고 있다. 고등학생에서 대학생이 되는 과정을 겪으면서 글을 길게 쓸 수 있는 측면은 발달 되었다고 볼 수 있다. 이는 생성 단위가 더 긴 것은 영어 능숙도가 더 높다는 사실과 상관관계가 있다는 선행연구의 결론과 일치하고 있다(Lu, 2011; Ortega, 2003; Wolfe-Quintero et al., 1998).

2. 문장 복잡성

문장 복잡성 측면에서는 문장 복잡성 비율(C/S) 지표로 통사적 복잡성을 확인할 수 있다. 고등학생 영어쓰기와 대학생 영어쓰기의 문장 복잡성 비율(C/S)의 평균과 표준편차를 구하고, t-검정을 실시하였다. 문장 복잡성 비율(C/S)은 절의 출현 빈도수를 문장의 출현 빈도수로 나누어서 구한다. 문장 복잡성 측면에서는 고등학생의 영어쓰기와 대학생의 영어쓰기에 차이가 없다는 것을 알 수 있다. 한 문장 안에 절의 수를 많이 포함시켜서 문장을 복잡하게 하는 능숙도는 고등학교에서 대학생이 되는 과정을 겪으면서 발전되지 않았음을 알 수 있다(<Table 3> 참조). 고등학생과 대학생의 절(C)과 문장(S)의 사용 수준이 출현 빈도 수 측면에서 유사하다고 볼 수 있다.

3. 종속성

통사적 복잡성의 종속성 측면을 나타내는 지표는 T-단위 복잡성 비율(C/T), 복잡 T-단위 비율(CT/T), 종속절 비율(DC/C), 그리고 T-단위당 종속절 비율(DC/T)이다. 고등학생 영어쓰기에서 각 지표의 평균값과 표준편차를 구하고, 대학생 영

어쓰기에서 각 지표의 평균값과 표준편차를 구하여 고등학생과 대학생 영어쓰기의 측정값들을 비교하고 t-검정을 실시하였다. 고등학생 영어쓰기의 경우 각 지표의 평균값이 T-단위 복잡성 비율(C/T)은 1.459, 복잡 T-단위 비율(CT/T)은 0.392, 종속절 비율(DC/C)은 0.298, T-단위당 종속절 비율(DC/T)은 0.471로 나타났다. 대학생 영어쓰기의 경우 각 지표의 평균값이 T-단위 복잡성 비율(C/T)은 1.461, 복잡 T-단위 비율(CT/T)은 0.374, 종속절 비율(DC/C)은 0.296, T-단위당 종속절 비율(DC/T)은 0.456으로 나타났다. 그러나 두 글쓰기 사이에 유의미한 차이는 없었다. 이 결과로 추론할 수 있는 점은 문장복잡성의 경우와 마찬가지로 고등학생과 대학생의 영어쓰기에 하나의 문장 내에 복잡한 구조를 쓸 수 있는 능력이 발달되지 않았다는 것이다(<Table 3> 참조). 선행연구에 의하면(Bardovi-Harlig, 1992; Norvis and Ortega, 2009; Ortega, 2003), 초급자와 중급자에게 종속성과 등위성은 복잡성을 가장 잘 나타내는 지표이지만, 종속성의 측면에서는 고등학생과 대학생의 영어쓰기에는 차이가 없다. 종속성의 측면에는 언어적 발달이 일어나지 않았음을 추론할 수 있다.

4. 등위성

고등학생 영어쓰기와 대학생 영어쓰기의 통사적 복잡성을 등위성의 측면에서 측정하였다. 등위성을 나타내는 지표는 절당 대등구(CP/C), T-단위당 대등구(CP/T), 문장 등위 비율(T/S)이다. 고등학생 영어쓰기에 나타난 각 지표의 평균과 표준편차를 구하고 대학생 영어쓰기에 나타난 각 지표의 평균과 표준편차를 구하여, 고등학생과 대학생 영어쓰기의 등위성 측면의 각 지표를 비교한 후 t-검정을 실시하여 측정값의 차이가 통계적으로 유의미한지 분석하였다. 고등학생 영어쓰기의 경우 각 지표의 평균값은 절당 대등구(CP/C)가 0.136, T-단위당 대등구(CP/T)가 0.179,

하 목 이

문장 등위 비율(T/S)가 1.050이었고, 대학생 영어 쓰기의 경우 절당 대등구(CP/C)가 0.218, T-단위당 대등구(CP/T)가 0.297, 문장 등위 비율(T/S)가 1.093이었다. 각 지표의 측정값은 절당 대등구(CP/C), T-단위당 대등구(CP/T), 문장 등위 비율(T/S)의 값 모든 지표에서 대학생의 평균값이 높게 나왔으나, 유의도 .05 수준에서 통계적으로 유의미 하게 차이가 있는 지표는 절당 대등구(CP/C), T-단위당 대등구(CP/T)의 측정값 이었다. 따라서 고등학생의 영어쓰기 보다 대학생의 영어 쓰기가 등위성 측면의 절당 대등구(CP/C)의 지표

와 T-단위당 대등구(CP/T)의 지표에서 통사적으로 더 복잡하다는 결과를 얻었다. 이러한 결과는 대학생들이 and와 but등의 연결어를 사용하여 고등학생 보다 문장을 더 길게 쓸 수 있다는 점을 보여주는 것이며, 연결어 연구에서 시사하는 바와 같은 결과 이다(<Table 3> 참조). Bardovi-Harlig, 1992; Norvis and Ortega, 2009; Ortega, 2003)에 의하면, 초급자와 중급자에게 종속성과 등위성은 복잡성을 가장 잘 나타내는 지표라고 하였는데, 등위성의 측면에서는 대학생의 영어쓰기가 더 높은 측정값을 나타내고 있다. 이러한 사실은 대학

<Table 3> A measure of syntactic complexity indices in English writing of high school and college students

Measure	Code	High School Students		College Students		t	p
		Mean	Standard Deviation	Mean	Standard Deviation		
Length of production unit							
Mean Length of Clause	MLC	6.712	1.686	8.314	1.508	-6.034	.000 *
Mean Length of Sentence	MLS	10.067	2.432	13.283	3.082	-6.957	.000 *
Mean Length of T-unit	MLT	9.523	2.142	12.120	2.924	-6.080	.000 *
Sentence complexity							
Sentence Complexity Ratio	C/S	1.542	0.383	1.609	0.311	-1.160	.248
Subordination							
T-unit Complexity Ratio	C/T	1.459	0.316	1.461	0.250	-0.041	.967
Complex T-unit Ratio	CT/T	0.392	0.211	0.374	0.178	0.535	.593
Dependent Clause Ratio	DC/C	0.298	0.131	0.296	0.112	0.116	.908
Dependent Clauses per T-unit	DC/T	0.471	0.284	0.456	0.231	0.342	.733
Coordination							
Coordinate Phrases per Clause	CP/C	0.136	0.164	0.218	0.139	-3.249	.001 *
Coordination Clauses per T-unit	CP/T	0.179	0.192	0.297	0.170	-3.892	.000 *
Sentence Coordination Ratio	T/S	1.050	0.166	1.093	0.172	-1.535	.127
Particular structures							
Complex Nominals per Clauses	CN/C	0.816	0.334	0.776	0.358	0.696	.487
Complex Nominals per T-unit	CN/T	1.187	0.556	1.139	0.581	0.500	.618
Verb Phrases per T-unit	VP/T	1.794	0.400	1.958	0.493	-2.223	.028

* p < .0036 (Bonferroni correction of p < .05)

생의 영어쓰기에서 생성 길이가 길어지는 원인이 등위적인 측면에서 대학생의 글이 통사적으로 더 복잡성을 띠고 있으며, 등위 구조를 사용하여 고등학생 보다 더 길게 글을 쓸 수 있는 능력이 있음을 알 수 있다.

5. 특정 동사 구조

고등학생 영어쓰기와 대학생 영어쓰기의 통사적 복잡성을 특정 동사 구조 측면에서 측정하였다. 특정 동사 구조는 절당 복잡 명사어구(CN/C), T-단위당 복잡 명사어구(CN/T), T-단위당 동사구(VP/T)의 지표로 측정 된다. 고등학생 영어쓰기에 나타난 각 지표의 평균과 표준편차를 구하고 대학생 영어쓰기에 나타난 각 지표의 평균과 표준편차를 구하여, 고등학생과 대학생 영어쓰기의 특정 동사 구조 측면의 각 지표를 비교한 후 t-검정을 실시하여 측정값의 차이가 통계적으로 유의미한지 분석하였다. 고등학생 영어쓰기의 경우 각 지표의 평균값은 절당 복잡 명사어구(CN/C)가 0.816, T-단위당 복잡 명사어구(CN/T)가 1.187, T-단위당 동사구(VP/T)가 1.794 이었고, 대학생 영어쓰기의 경우 각 지표의 평균값은 절당 복잡 명사어구(CN/C)가 0.776, T-단위당 복잡 명사어구(CN/T)가 1.139, T-단위당 동사구(VP/T)가 1.958 이었다. 이 결과는 고등학생에서 대학생의 과정을 거치면서도 발달을 나타내지 못했으며, 명사구와 동사구의 활용에 대해 교수가 더 필요함을 시사하고 있다.

고등학생과 대학생의 영어쓰기에 대한 통사적 복잡성을 측정한 모든 지표는 <Table 3>에 나타나 있다. 대학생의 영어쓰기 결과물이 생성 단위 측면의 세 가지 지표인 평균절 길이, 평균 문장 길이, 평균 T-단위 길이와 등위성의 절당 대등구, T-단위당 대등구의 두 지표에서 통계적으로 유의미하게 높은 값을 보였다. 생성 단위 길이의 지표인 에서 대학생 영어쓰기의 평균값이 높다는 점에서 대학생이 문장을 더 길게 썼으며, 대등구

의 사용에 있어서 절당 대등구와 T-단위당 대등구의 비율이 더 높았다는 결과를 얻었다. 글을 길게 쓰고 and와 but등의 등위 접속사로 글을 길게 쓰는 능력은 고등학생에서 대학생이 되면서 발전되었다고 볼 수 있으나, 하나의 T-단위 안에 주어와 동사의 형태를 여러 개 포함시키는 능력과 명사구와 동사구를 사용하는 복잡한 문장을 생성하는 능력은 발달시키지 못한 것으로 추론할 수 있다(<Table 3> 참조). 선행연구에 의하면 (Bardovi-Harlig, 1992; Norris and Ortega, 2009; Ortega, 2003), 영어 능숙도 상급자의 경우에는 구 (phrase) 수준에서 통사적 복잡성을 잘 나타낸다고 하였으나, 고등학생과 대학생의 영어쓰기에서 구 수준의 복잡성에 관련된 언어적 발달은 이루어지지 않았음을 추론할 수 있다.

V. 결론 및 논의

1. 결론

이번 연구는 고등학교 수준의 영어쓰기와 대학교 수준의 영어쓰기에 통사적 복잡성에 차이가 있는지 그리고 어떤 차이가 있는지를 조사하였다. 영어쓰기를 한 학생들의 개인적인 영어 능숙도가 서로 다르지만 고등학교 수준과 대학교 수준의 영어쓰기의 일반적인 통사적 복잡성의 차이를 확인하고자 하였기에, 측정 결과를 바탕으로 고등학생과 대학생의 영어쓰기 능력에 대한 현황을 파악하고 국제화 시대에 필요한 소통능력에 큰 부분을 차지하는 영어쓰기 능력을 향상시키기 위해 영어교실에서 초점을 맞출 부분이 무엇인지 논의할 때 참고할 정보를 찾아내고자 하였다.

본 연구에서는 웹기반의 L2SCA(Lu, 2010, 2011) 프로그램으로 영어의 통사적 복잡성을 다섯 가지 측면에서 분석하여 다섯 가지 연구 질문에 대한 답을 구하였다.

첫째, 통사적 복잡성의 생성 단위 길이 측면에서 대학생의 영어쓰기가 모든 지표에서 고등학생

영어쓰기 보다 높은 평균값을 나타냈다. 생성 단위 측면에서의 통사적 복잡성은 모든 영어쓰기에서 대학생의 영어쓰기 결과물이 고등학생 보다 통계적으로 유의미하게 높은 값을 나타냈다. 평균 절 길이(Mean Length of Clause, MLC) 값은 고등학생의 영어쓰기 평균이 6.712이고, 대학생의 경우 평균이 8.314로, 대학생 영어쓰기의 측정값이 통계적으로 유의미하게 높게 나왔다. 또한, 평균 문장 길이(Mean Length of Sentence) 값은 고등학생의 경우 10.067이고, 대학생의 경우 13.283으로 역시 대학생의 측정값이 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 그리고 평균 T-단위 길이는 고등학생의 경우 9.523과 대학생의 경우 12.120으로 평균 T-단위 길이 역시 대학생의 영어쓰기에서 통계적으로 유의미하게 높은 값을 보였다. 생성 단위 길이 측면의 모든 지표에서 통사적 복잡성은 대학생 영어쓰기에서 유의미하게 높은 값을 보이고 있다. 이는 생성 단위가 더 긴 것은 영어 능숙도가 더 높다는 사실과 상관관계가 있다는 선행연구의 결론과 일치하고 있다(Lu, 2011; Ortega, 2003; Wolfe-Quintero et al., 1998).

둘째, 통사적 복잡성의 문장 복잡성 측면에서 고등학생과 대학생의 영어쓰기에 차이는 없었다. 문장 복잡성 지표는 절의 출현 빈도를 문자의 출현 빈도수로 나누어서 구하는데, 고등학생과 대학생의 절(C)과 문장(S)의 사용 수준이 출현 빈도수 측면에서 유사하다고 볼 수 있다.

셋째, 통사적 복잡성의 종속성 측면에서 고등학생과 대학생의 영어쓰기에는 차이가 없었다. 고등학생 영어쓰기의 경우 각 지표의 평균값이 T-단위 복잡성 비율(C/T)은 1.459, 복잡 T-단위 비율(CT/T)은 0.392, 종속절 비율(DC/C)은 0.298, T-단위당 종속절 비율(DC/T)은 0.471로 나타났다. 대학생 영어쓰기의 경우 각 지표의 평균값이 T-단위 복잡성 비율(C/T)은 1.461, 복잡 T-단위 비율(CT/T)은 0.374, 종속절 비율(DC/C)은 0.296, T-단위당 종속절 비율(DC/T)은 0.456으로 나타났으나 유의수준 .05에서는 통계적으로 유의미한 차

이가 아니었다.

넷째, 통사적 복잡성의 등위성 측면에서는 대학생의 영어쓰기가 절당 대등구(CP/C)의 지표와 T-단위당 대등구(CP/T)의 지표에서 더 높은 측정값을 얻었다. 고등학생 영어쓰기의 경우 각 지표의 평균값은 절당 대등구(CP/C)가 0.136, T-단위당 대등구(CP/T)가 0.179, 문장 등위 비율(T/S)가 1.050이었고, 대학생 영어쓰기의 경우 절당 대등구(CP/C)가 0.218, T-단위당 대등구(CP/T)가 0.297, 문장 등위 비율(T/S)가 1.093이었다. 각 지표의 측정값은 절당 대등구(CP/C), T-단위당 대등구(CP/T), 문장 등위 비율(T/S)의 값 모든 지표에서 대학생의 평균값이 높게 나왔으나, 유의도 .05 수준에서 통계적으로 유의미하게 차이가 있는 지표는 절당 대등구(CP/C), T-단위당 대등구(CP/T)의 측정값 이었다. 따라서 고등학생의 영어쓰기보다 대학생의 영어쓰기가 등위성 측면의 절당 대등구(CP/C)의 지표와 T-단위당 대등구(CP/T)의 지표에서 통사적으로 더 복잡하다는 결과를 얻었다. 앞서 살펴본 종속성의 측면에서 고등학교 수준과 대학생 수준에 차이가 없었지만, 등위성 측면에서 대학생 영어쓰기의 두 지표에서 유의미하게 높은 측정값을 얻었기에 대학생의 영어쓰기가 고등학생의 영어쓰기보다 통사적으로 복잡하다고 추론할 수 있다. 선행연구에 의하면, 종속성과 등위성은 복잡성을 가장 잘 나타내는 지표이며, 초보자(beginner)와 중급자(intermediate)에게 있어서는 가장 유용한 복잡성의 지표이지만, 영어 능숙도 상급자(advanced)의 경우에는 구(Phrases) 수준의 복잡성이 통사적 복잡성을 가장 잘 보여주는 수단이기 때문에 종속과 등위가 복잡성 지표로서 기능하는 역할이 억제된다(Bardovi-Harlig, 1992; Norvis and Ortega, 2009; Ortega, 2003).

다섯째, 통사적 복잡성의 특정 동사 구조 측면에서는 고등학생과 대학생의 영어쓰기에 차이가 없었다. 선행연구에 의하면, 영어 능숙도 상급자의 경우에는 구(phrase) 수준에서 통사적 복잡성을 잘 나타낸다고 하였다(Bardovi-Harlig, 1992;

Norris and Ortega, 2009; Ortega, 2003). 종속과 등위를 제외하고 문장 내에 구(Phrases)의 구조를 나타내는 지표는 절당 복잡 명사어구(CN/C), T-단위당 복잡 명사어구(CN/T), T-단위당 동사구(VP/T)이다. 특정 동사 구조의 모든 지표에서 고등학생과 대학生の 영어쓰기에 유의수준 .05에서 유의미한 차이를 나타내지 않았다.

결론적으로 대학生の 영어쓰기가 고등학생의 영어쓰기 보다 통사적 복잡성에 있어 더 뛰어나지만, 대학生の 영어쓰기가 상급자의 텍스트에 나타나는 구(phrase) 수준의 통사적 복잡성에 해당하는 특정 동사 구조의 측면에서 고등학생 보다 뛰어나지 않았기에 쓰기 능력에 상급자 수준으로 보기에는 어려움이 있다.

Biber et al.(2011)에 의하면, 영어 학습자는 대화의 문법 구조를 먼저 습득하고 학술적인 영어의 문법 구조를 나중에 습득할 것이라고 가정하고 정형 종속절, 비정형 종속구, 그리고 명사구를 구성하는 종속구 순으로 영어 발달 과정이 전개될 것이라는 가설이 있다. 본 연구에서 고등학생과 대학生の 영어쓰기에 차이를 보인 지표는 문장(S)과 절(C) 그리고 문장과 관련 있는 T-단위인 생성 단위 길이 측면의 평균 절 길이(MLC), 평균 문장 길이(MLS), 평균 T-단위 길이(MLT)와 등위성 측면에서 절(C)이 구성단위인 절당 대등구(CP/C)와 T-단위가 구성단위인 T-단위당 대등구(CP/T) 지표인 것을 확인하였다.

2. 논의

이번 연구에서 고등학생과 대학生の 영어쓰기 능숙도를 통사적 복잡성의 차원에서 측정하였는데, 대학생 영어쓰기를 한 대학생들은 영어교육을 전공하고 있는 학생임에도 불구하고 복잡한 문장을 생성하는 종속적 구조와 명사구, 동사구를 사용하는 능력은 고등학생 보다 뛰어나지 않음을 알 수 있었다. 이번 연구의 결과만 보아도 공교육의 쓰기 교육에 의문을 가지게 된다.

EFL 상황에서 제2 언어로 영어를 배우는 우리나라 학생들에게는 대학입시가 영어교육에 지대한 영향을 미치고 있으며, 독해를 위한 공부에 집중하게 되는 부정적인 역류효과(washback effect)를 일으키고 있다. 고등학교 뿐 아니라 대학생도 영어쓰기에 어려움을 겪는 현실을 보면(Snyder, Nielson, and Kruzer, 2016), 대학교에서도 영어쓰기 교육을 개선할 필요성이 있음을 알 수 있다. 국제화 시대의 소통 수단으로서 그리고 업무수행 역량으로서 영어쓰기 능력이 간과될 수 없는 점을 고려하면 영어쓰기 능숙도를 향상시키기 위해 무엇을 어떻게 가르칠 것인가는 꼭 논의 되어야 할 사항이다.

본 연구를 정리하며 몇 가지 시사점을 제안하고, 연구의 한계를 고려하여 앞으로 있을 연구 방향을 제시하고자 한다. 우선 고등학생과 대학生の 영어쓰기를 비교분석하여 대학生の 영어쓰기가 문장(S), 절(C), T-단위를 기반으로 하여 생성 길이 수준과 등위 구조의 측면에서는 뛰어났으나 문장 복잡성과 종속성 측면에서는 차이가 없음을, 명사구와 동사구의 수준에서는 고등학생의 영어쓰기와 비교하여 차이가 없었음을 확인하였다. 이점을 염두에 두고 영어교실은 문장의 종속성과 명사구와 동사구 교육에 더 초점을 두어, 학생들의 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기에 균형 있는

발달을 도와야 할 것이다. 한 방법으로, 중고등학교 교과서 구성에 포함되어 있는 쓰기 활동을 수업 시간에 잘 활용하여 반복적으로 영어쓰기 활동에 노출하는 것이 영어쓰기에 도움이 될 것이다. 대학生の 영어쓰기가 고등학생의 영어쓰기 보다 통사적 복잡성에 더 높은 측정값을 보인 것은 14개 지표 중에서 5개 지표 뿐 이었다. 이런 점의 원인을 여러 가지로 유추할 수 있지만, 쓰기에 노출 되는 기회가 적다는 점이 주요 원인이 되리라 추측한다. 둘째, 대학차원에서 쓰기교육의 중요성을 인식하여 국제어 중의 하나인 영어로 학생들이 자신의 생각을 잘 표현할 수 있는 계획을 세울 필요가 있다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 집단의 크기를 고려하면 분석한 결과를 일반화시키기에 어려움이 있다. 표본의 크기를 확대하고 무작위적인 추출을 통해 조사하면 유용한 결과를 얻을 것이다. 둘째, 본 연구에서는 고등학생의 영어쓰기와 대학생의 영어쓰기에 나타난 통사적 복잡성의 차이를 측정하면서 학생들의 영어 능숙도 차이를 객관적인 도구로 측정하지 못했다. 향후 연구에서는 조사 대상인 대학생이 고등학생이었을 때의 국가수준 학업성취도 영어 점수 같은 객관적인 데이터를 확보하거나 구조화된 시험을 실시하여 글쓰기 전의 학생의 능숙도를 수치화한 데이터를 확보할 필요가 있다. 셋째, 고등학생과 대학생의 영어쓰기에 할당된 시간과 주제, 장르에 통제를 하면 더 객관적인 결과를 얻을 수 있을 것이다. 넷째, 제언에서 밝힌 바와 같이 고등학교 영어시간에 쓰기 활동을 일정 기간 지속한 집단과 그렇지 않은 대조군 실험을 통해서 쓰기에 자주 노출 한 집단과 그렇지 않은 집단에서 영어쓰기의 복잡성에 어느 정도 변화가 있는지 확인할 필요가 있다. 다섯째, 영어의 복잡성은 여러 면에서 측정될 수 있는데 본 연구에서는 통사적 복잡성의 측면만 분석하였기에 다양한 측면에서의 분석이 요구된다.

References

- Ai H and Lu X(2013). A corpus-based comparison of syntactic complexity in NNS and NS university students' writing. In A. Diaz-Negrillo, N. Ballier, and P. Thompson (Eds.), *Automatic treatment and analysis of learner corpus data* (p. 249~264). Amsterdam: John Benjamins.
- Bae J(2018). The study of latent structure of linguistic features in Korean college students' L2 argumentative writings. *Journal of the Korea Education Society*, 17(3), 1~22.
- Bardovi-Harlig K(1992). The relationship of form and meaning: A cross-sectional study of tense and aspect in the interlanguage of learners of English as a second language. *Applied Psycholinguistics*, 13(3), 253~278.
- Biber D and Gray B(2010). Challenging stereotypes about academic writing: Complexity, elaboration, explicitness. *Journal of English for Academic Purposes*, 9(1), 2~20.
- Biber D(2006). *University Language: A Corpus-based Study of Spoken and Written Discourse*. John Benjamins.
- Biber D, Gray B and Pooon K(2011). Should we use characteristics of conversation to measure grammatical complexity in L2 writing development?. *TESOL Quarterly*, 45(1), 5~35.
- Bulté B and Housen A(2014). Conceptualizing and measuring short-term changes in L2 writing complexity. *Journal of Second Language Writing*, 26, 42~65.
- Chang JY(2019). A comparison of syntactic complexity in CSAT reading passages before and after the introduction of criterion-referenced evaluation. *Journal of the Korea English Education Society*, 18(2), 161~188.
<http://dx.doi.org/10.18649/jkees.2019.18.2.161>
- Cheong SH.(2013). Factor analysis of the variables affecting Korean high school EFL learners' essay-writing performance. *English Language Teaching*, 25(4), 205~222
- Cristofaro SA(2003). *Subordination*. Oxford: Oxford University Press.
- Crossley SA and McNamara DS(2012). Predicting second language writing proficiency: the roles of cohesion and linguistic sophistication. *Journal of Research in Reading*, 35(2), 115~135.
- Crossley SA and McNamara DS(2014). Does writing development equal writing quality? A computational investigation of syntactic complexity in L2 learners. *Journal of Second Language Writing*, 26, 66~79.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jslw.2014.09.006>
- Cumming A(1989). Writing expertise and second-language proficiency. *Language Learning*, 39(1), 81~135.
- Givón T and Shibatan M(Eds.) (2009). *Syntactic complexity: Diachrony, acquisition, neuro-cognition, evolution*. Amsterdam: John Benjamins.
- Givón T(2009). *The genesis of syntactic complexity: Diachrony, acquisition, neuro-cognition, evolution*. Amsterdam: John Benjamins.
- Halliday MAK and Martin JR(1993/1996). *Writing*

- Science: Liberty and discursive power. Falmer Press.
- Halliday MAK and Matthysen C(2004). An introduction to functional grammar (3rd ed.). London: Arnold.
- Hunt KW(1965). Grammatical structures written at the three grade levels (Rep. No. 3). Champaign, IL: National Council of Teachers of English.
- Hwang EK and Choe JW(2016). Gender differences in L2 argumentative writing: An analysis of syntactic complexity. *Korea English Education Society*, 15(1), 127~146.
<http://dx.doi.org/10.18649/jkees.2016.15.1.127>
- Kim Jy(2014). Predicting L2 proficiency using linguistic complexity measures: A corpus-based study. *English Teaching*, 69(4), 27~51.
<http://dx.doi.org/10.18627/jslg.32.201605.47>
- Kim SA(2020). Exploring the Effects of Source Texts on High School EFL Students' Writing Performances. *Korean Journal of Linguistics*, 36(2), 55~82.
<http://dx.doi.org/10.17154/kjal.2020.6.36.2.55>
- Kyle K(2016). Measuring syntactic development in L2 writing: Fine grained indices of syntactic complexity and usage-based indices of syntactic sophistication. (Unpublished doctoral dissertation). Georgia State of University, Georgia.
http://scholarworks.gsu.edu/alesl_diss/35
- Lu X and Ai H(2015). Syntactic complexity in college-level English writing: Differences among writers with diverse L1 backgrounds. *Journal of Second Language Writing*, 29, 16~27.
- Lu X(2010). Automatic analysis of syntactic complexity in second language writing. *International Journal of Corpus Linguistics*, 15(4), 474~496.
<http://dx.doi.org/10.1075/ijcl.15.4.02lu>
- Lu X(2011). A corpus-based evaluation of syntactic complexity measures as indices of college-level writers' language development. *TESOL Quarterly*, 45(1), 36~62.
- Ministry of Education.(2015). The English curriculum. Proclamation of the Ministry of Education #2015-74 as Annex 14. Ministry of Education.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jslw.2015.06.003>
- Norris JM and Ortega L(2009). Towards an organic approach to investigating CAF in instructed SLA: The case of complexity. *Applied Linguistics*, 30(4), 555~578.
- Ortega L(2003). Syntactic complexity measures and their relationship to L2 proficiency: A research synthesis on college-level L2 writing. *Applied Linguistics*, 24(4), 492~518.
- Park Sy(2012). A corpus-based study of syntactic complexity measures as developmental indices of college-level L2 learners' proficiency in writing. *Korean Journal of Applied Linguistics*, 28(3), 139~160.
- Snyder DW, Nielson RP and Kurzer K(2016). Foreign Language writing fellows programs: A model for improving advanced writing skills. *Foreign Language Annals*, 49(1), 750~771.
<https://doi.org/10.1111/flan.12231>
- Weigle SC(2002). *Assessing writing*. Cambridge: Cambridge University press.
- Wolfe-Quintero K, Inagaki S, and Kim HY(1998). *Second language development in writing: Measures of fluency, accuracy, & complexity*. Honolulu: University of Hawai'i Press.
- Yang W, Lu X and Weigle SA(2015). Different topics, difference discourse: Relationship among writing topic, measures of syntactic complexity, and judgments of writing quality. *Journal of Language writing*, 28, 53~67.
<https://doi.org/10.1016/j.jslw.2015.02.002>
- Yoon HJ and Polio C(2017). The linguistic development of students of English as a second language in two written genres. *TESOL Quarterly*, 51(2), 275~301.
<https://doi.org/10.1002/tesq.296>
- Yoon TJ(2018). Comparison of two essay writing tasks with automatically extracted measures. *Studies in Linguistics*, 46, 379~400.
<http://dx.doi.org/10.17002/sil.46.201801.379>
- Zhang Y and Lee Sd(2018). Lexical richness, syntactic complexity and writing performances of Chinese EFL learners. *The Journal of Mirae English Language and Literature*, 23(1), 477~502.

-
- Received : 19 March, 2021
 - Revised : 08 April, 2021
 - Accepted : 14 April, 2021