

초중등 영어교육 연계성 문제: 영어교과서의 계열성을 중심으로*

김 정 렬
(한국교원대학교)

Kim, Jeong-ryeol. (2014). Continuity problems of elementary and secondary English education: Sequence analysis of English textbooks. Language Research, 50(1), 161-184.

The purpose of this study was to examine the sequence of linguistic features for English textbooks, using Coh-Metrix, an automated web-based tool. To analyze fourth to seventh grade textbooks, a corpus of written text were built from fifteen textbooks. To identify the sequence, textbooks were compared under three different categories: Word, Sentence and Discourse Cohesion. Word category measured basic counts, lexical diversity and word information. Sentence category measured basic counts, syntactic complexity and readability. Discourse cohesion category measured referential cohesion, semantic cohesion and pronoun information. The results are as follows: First, in terms of words, the basic count, lexical diversity and word information were relatively well constructed sequentially. However, the meaning of words did not show the expected sequence well. Second, in terms of sentence, basic counts, syntactic complexity and readability measures were sequentially graded from easy to difficult as the year of school advanced. However, the increase of sentence count and readability measures showed large gap between grades. Finally, all pronoun incidence measure was relatively well established. Referential cohesion, semantic cohesion and personal pronoun did not show significant difference between grades.

Keywords: continuity problem, elementary and middle school English, English textbook, sequence analysis

1. 서론

초등학교 영어교육과 중학교 영어교육의 연계성에 문제가 있다는 주장은 현장 교사들과 연구자들에 의해서 지적되었다. 처음으로 이를 좀 구체적으로 초등학교 영어교육의 효과성이리는 차원에서 들여다 본 연구가 이완기, 최연희, 부경순, 이

* 이 논문은 한국교원대학교 2013학년도 학술연구비 지원을 받아 수행하였음.

정원(2001)이었다. 이들은 초등학교 영어교육의 목표와 중학교 영어교육 목표의 상이함을 지적하고 목표의 차이에서 오는 내용과 방법의 상이함을 예측하였다. 그 뒤에 구체적인 연계성을 살펴본 연구들이 그동안 몇 편 나왔다. 최순주(2003), 최은선(2004) 그리고 한지영(2010)이 있었고 이들은 모두 미출간 석사학위 논문으로 초등학교 6학년과 중학교 1학년의 교과서에 나타난 어휘의 연계성을 살펴보는 연구들이었다. 그리고 뒤에 영어교육학회지에 출간된 김정렬, 천윤희(2008)의 연구도 코퍼스 분석을 활용한 어휘의 연계를 주로 다루고 있었다.

교육과학기술부(2009)가 제시한 개정교육과정에 따르면, 초등은 ‘일상생활에서 영어로 기초적인 의사소통을 할 수 있는 바탕을 마련한다.’를 중등은 ‘일상생활과 일반적인 주제에 관하여 효과적으로 의사소통한다.’를 영어교육의 주된 목표로 설정하고 있다. 이를 살펴보면, 초등 영어교육의 목표는 상급 학교에서 영어를 배울 수 있도록 기초 이해능력 배양하는 것을 목표로 삼고 있으며, 중등 영어교육은 영어의 활용적인 측면을 강조하고 있음을 알 수 있다. 이러한 교육 목표의 차이에서도 초, 중등 영어교육의 연계성 확보가 어렵다는 것을 파악할 수 있다(이완기, 최연희, 부경순, 이정원, 2001).

그동안의 연계성에 관한 연구는 학교 급간에 교과서가 바뀔 때마다 이들 교과서에 나타난 어휘의 연계성을 살펴본 연구에 국한되어 있었다. 따라서 그동안 지적되어온 초등학교와 중학교 영어교육의 연계에 대한 실태를 종합적으로 파악하고 분석하여 이에 대한 대책을 찾아야 할 필요성이 높아졌다. 현재까지 지적된 초등과 중등 영어교육의 학교 급간 비교를 기능, 교수학습방법, 목표를 통해서 정리해보면 표 1과 같다.

표 1. 초등-중등 영어교육 비교

범 주	초등학교	중학교
기 능	듣기, 말하기 중심	듣기, 읽기 중심
방 법	활동중심	교사중심
목 표	기초적인 의미이해	영어기능의 활용

교육과정이 정해주는 명백한 정의적, 인지적, 내용적 연계성에도 불구하고, 지금까지 수업을 통해서 관찰된 초등학교와 중학교의 영어교육 차이는 영어교과가 차지하는 다른 교과와의 상대적 비중, 교육내용과 방법 그리고 평가방식에 걸친 교육과정 실행과 관련된 전 분야에서 나타나고 이 때문에 초등학생들이 중학교에 진학하면 많은 어려움을 겪고 있다. 이와 같은 학교 급간의 영어교육격차는 학부모들로 하여금 학교 영어교육을 불신하게 하고, 학생들의 영어에 대한 흥미와 자신감을 떨어뜨리고 사교육을 찾는 원인이 되고 있다. 실제로 2014년 통계청 보도자

료에 따르면 2013년도 초등 6학년생 가운데 절반 이상 학생들이 중학교 수준의 내용을 배우는 선행학습을 사교육을 통해서 하고 있는 것으로 나타났다(통계청, 2014). 현행 교육과정의 개정 방식과 교과서 집필방식이 학교 급간에 연계성을 고려하지 않고 다른 팀에 의해서 다른 시기에 이루어지고 있다. 특히 중학교 교과서 집필이 초등학교 교과서 집필보다 늦게 이루어지는 등 교육과정의 시행과 관련된 문제점이 많다. 그리고 교사의 양성과정에서 초등영어교사와 중등영어교사의 예비교사 교육과정의 연계성이 거의 없이 이루어지고 있어서 교사의 수업방식이나 영어교과에 대한 인식에도 많은 차이가 있다. 이와 같은 문제의 출발을 좀 더 개조화하여 살펴보면 다음과 같다.

- 1) 초등학교 영어는 다른 주요교과에 비해서 상대적으로 비중이 낮는데 중학교에서는 상대적 비중이 확대되어서 학생들의 수업 부담이 늘어난다. 따라서 이를 미리 공부하겠다는 중학교 영어교육과정의 선행학습이 사교육을 통해서 많이 이루어지고 있다.
- 2) 초등학교 읽기 쓰기 비중은 듣기 말하기에 비해 상대적으로 낮는데 중학교에서는 읽기와 쓰기의 비중이 급격히 확대된다. 영어 문자언어의 비중 확대에 따른 학생들이 갖는 영어수업 부담이 많고 영어교과 부진아가 중학교 입학과 더불어 많이 늘어난다. 단적인 예로 초등학교에서 배워야 할 교육과정상의 500단어는 구어로 익히도록 설계된 단어들이고 이들 중에 약 50% 정도인 250개 정도만 문자로 익힌 단어들이다(교육과학기술부, 2009). 그러나 중학교에 진학하면 이들 500단어를 모두 읽고 쓸 줄 아는 것을 전제로 하고 수업이 진행된다.
- 3) 교사의 수업방식이 초등학교에서는 학생중심의 활동중심인데 중학교에서는 교사중심적인 수업이 보편적이라서 학생들이 수업방식의 급격한 변화에서 갖는 불안감이나 영어에 대한 흥미를 잃어버리는 원인이 되고 있다.

이와 같은 문제점을 개선하기 위해서 초등학교와 중학교의 영어교육의 연계성이 필요하다는 전제 아래 연계의 하위 개념인 계속성과 계열성에 대한 지표를 개발하여 영어교육이 학교 급간에 연계성을 가질 수 있도록 하는데 활용하고자 하는 것이 본 연구의 목적이다. 계속성은 다원적 교수요목 상에 언어의 요소에 해당하는 어휘, 구문, 의사소통기능 및 소재의 반복성을 의미한다. 외국어 학습은 한 번 노출로 이루어지지 않으며 동일한 표현에 적어도 6회 이상의 노출이 필요하다고 하고 있다(Nation, 2010). 따라서 초등학교와 다원적 교수요목상의 내용들이 얼마나 중학교에서 반복되는지를 알아볼 필요가 있다. 계열성은 교수학습 내용의 복잡

도가 학생들의 인지적 발달에 맞도록 적정화되어야 한다는 전제 아래 이루어진다. 문자언어를 기반으로 한 영어 읽기 교육이 본격적으로 시작되는 초등학교 4학년 교과서부터 중학교 1학년 교과서 간의 계열성의 적정화 정도를 교과서 분석을 통해서 알아보고자 한다. 영어교과서는 아직도 많은 교사들과 학생들에게 영어에서 가르치고 배워야 할 것들을 모두 담고 있는 전서의 역할을 하고 있다. 따라서 학교 교육에서 일어나는 영어교육은 교과서를 기반으로 행해지고 있고 교과서에 나타난 소재, 언어재료 그리고 교수학습 방법과 내용은 교과서의 분석을 통해서 알 수 있다. 영어과 교과서의 분석을 통해서 교과서에 실제로 구현되어 나타난 어휘, 구문, 응집성과 관련된 요소들에 관한 학년간 계열성을 비교 검토한다. 어휘는 기초적 산출치, 어휘 다양성, 어휘 정보를 중심으로 계열성을 분석하고, 구문은 기초적 산출치, 통사적 복잡성, 가독성 지표를 중심으로 분석한다. 그리고 응집성은 참조적 응집성, 의미적 응집성, 대명사 정보를 중심으로 분석한다.

2. 이론적 배경

2.1. 영어교육의 연계성

연계성은 교육내용이 계속성(繼續性)과 계열성(系列性)의 원칙에 맞게 조직된 상태로, 나선형적 접근을 의미한다. 이를 통해 학습 내용을 점차적으로 심화하고 집약하여 더 추상적으로 이해하고 종합하게 된다(배두본, 1996). 또한 새로운 언어 항목이 한 번만 제시되고 탈락되어서는 안 되며(Dublin & Olshtain, 1986), 점진적으로 확장되면서 반복되어야 한다(Tomlinson, 2011). 처음에는 대체로 단순한 언어형식을 선정하고, 배열의 과정을 거치면서 구조와 개념이 점진적으로 복잡해지도록 제시되어야 한다(Finocchiaro & Brumfit, 1983).

이에 따라 교과서 개발 지침에서도 내용의 조직 측면에서 교과서의 연계성이 중시되고 있다. 2008년에 부분 개정된 영어 교육과정(교육과학기술부 고시 제 2008-160호)은 3,4학년 영어수업 시간을 순증하고, 문자언어의 도입 시기를 초등 4학년에서 3학년 2학기로 앞당겨 의사소통기능간의 균형을 이루도록 하였다(교육과학기술부, 2008). 또한 성취 기준의 난이도 수준을 고려하여 학습 수준을 조정하고 언어 네 기능 간의 연계성과 학년 간의 연계성을 강화하였다(교육과학기술부, 2009). 그리고 담화 특성, 의사소통 상황 등을 고려하여 의사소통 기능 분류를 수정하고, 이원적 담화값(binary discourse values)을 고려하여 대화에서 인접 쌍(adjacency pairs)이 될 수 있도록 수정·보완하였다(교육과학기술부, 2009). 이를 통해 언어의 표면적인 측면뿐만 아니라 심층적인 측면까지도 고려하였다.

연계성에 관련하여 초·중등 영어교육의 성격에 명시된 ‘중등 영어는 초등학교에서 배운 영어를 토대로 하여’에서 초등학교 영어교육은 이후의 교육의 기초가 된다는 것을 명시하고 있다. 이는 초·중등 교육이 긴밀한 연계성을 갖추어야 함을 시사한다. 그러나 초등학교 영어 교육은 중학교에 비해 상대적으로 음성언어의 비중이 높으므로 초·중등 영어 교과서간의 연계성 확보에 어려움이 있다는 것을 추측할 수 있다.

교육과학기술부(2009)의 개정교육과정에 따르면 초등학교 영어 교육의 목표 ‘일상생활에서 영어로 기초적인 의사소통을 할 수 있는 바탕을 마련한다’는 중등학교 영어 교육의 목표 ‘일상생활과 일반적인 주제에 관하여 효과적으로 의사소통한다’와 관련하여 중등 교육의 준비과정으로서의 초등학교의 특징을 나타내고 있다. 초등학교 영어는 학생들이 의사소통 능력을 상급학교에서 지속적으로 개발할 수 있도록 기본적인 영어 학습의 바탕을 마련하게 하는 데에 중점을 두고 있다(교육과학기술부, 2009). 그러나 여전히 초등에서는 정의적 측면과 의사소통적 측면이 증시되나, 중등에서는 활용적인 측면을 강조한다. EFL 상황에서 외국의 정보를 이해하고 활용하기 위하여 읽기와 쓰기가 강조될 것임을 추측할 수 있다. 이러한 차이는 교육과정의 목표상으로도 초·중등 영어교육이 연계성을 확보하기가 어려운 측면이 있다는 것을 시사하고 있다(이완기, 최연희, 부경순, 이정원, 2001).

성취 기준은 교육과정의 타당도를 점검하고, 운영 방식의 적절성을 확인하는데 중요한 근거 자료가 된다(정길정, 민찬규, 2002). 특히 6학년의 성취 기준은 중학교 1학년과의 학습량 격차를 줄이기 위하여 다소 상향 조정하였다(교육과학기술부, 2008). 이를 통해 문자 언어교육을 보강하며, 학년별로 성취 기준을 조정하여 연계성을 강화하였다(교육과학기술부, 2009). 그러나 개정 영어교육과정의 성취기준을 비교해 보면 언어기능별로 학교 급간 연계성이 부족할 것을 예상할 수 있다. 특히 초등학교의 성취기준은 단순한 의미 이해의 수준이라면 중학교에서는 고차적인 읽기 전략을 활용하여야 하는 수준이 제시되어 있다. 또한 쓰기의 경우 보다 정확성을 강조하는 활동이 강조된 성취기준이 제시되어 있어 초등학교의 성취기준과는 차이가 많음을 알 수 있다. 연계성 있는 영어교육이 되기 위하여 초등학교와 중학교의 차이를 인정하고, 언어습득 순서를 고려하여 학생들의 수준에 맞게 배울 수 있는 기능부터 먼저 가르칠 수 있도록 양적, 질적으로 차등화해야 한다. 또한 영어교육 내용을 연계적으로 구성하려면 언어 기능과 의사소통기능의 단계적 구성과 순환적 구성, 소재와 어휘 선정을 체계화할 필요가 있다(배두분, 1996). 그러나 교육과정에 제시된 성취기준은 애매모호하여 구체적으로 어떤 활동이나 학습 내용을 통하여 이를 달성할 수 있는지 파악하기가 어렵다(정길정, 민찬규, 2004). 또한 교과서에서 구어와 문어의 관계성을 적절하게 유지하고 연계

성을 확립하는 것은 언어기능의 통합적 발달을 이끌어내는 바탕이 된다. 그러나 우리나라 영어과 개정 교육과정에서는 서로 다른 언어기능들 사이뿐만 아니라 동일 유형 안에서도 수준의 불일치가 나타나고 있다(이영식, 김혜영, 2009).

따라서 교과서에 수록된 텍스트 유형에 대한 난이도의 조절과 연계성의 확보가 요구된다. 교육과정의 내용을 구체적으로 반영하고 있는 교과서를 면밀히 분석하는 것이 교과서 간의 연계성 판단의 중요한 요인이 된다. 특히 학교급의 차이로 인해 학습에 미치는 영향이 큰 초등학교 6학년과 중학교 1학년에서 교과서의 연계성이 영어 학습에 미치는 영향은 매우 중요하다.

2.2. 코메트릭스(Coh-Metrix)를 통한 교과서 분석

2.2.1. Coh-Metrix의 개요

최근에는 대규모로 구축된 측정치를 통하여 다양한 분석 항목을 제공하며 언어의 심층적인 측면까지도 정량화된 데이터로 검증할 수 있는 Coh-Metrix가 개발되어 언어학적 연구에 활용되고 있다. Coh-Metrix는 미국 멤피스대학교 지능형시스템 연구소(Institute for Intelligent Systems)에서 개발한 웹기반 언어분석 시스템이다. 이는 다양한 유형의 텍스트 및 교재를 광범위한 언어학적 측정치들에 의해 분석하는 자동화된 컴퓨터 도구이다(전문기, 임인재, 2009, 2010; Jeon, 2008). 본 연구에서 분석하게 될 일부 측정치에 대해서 구체적으로 뒤에서 논의하겠지만 전체적으로는 60개의 대표적인 언어학적 측정치를 사용할 수 있으며, 최대 약 800여 개의 언어학적 측정치들을 제공하고 있다. Coh-Metrix는 다양한 분야의 텍스트와 담화의 차이점을 밝히는 데 사용되고 있다(McNamara, Louwerse, McCarthy & Graesser, 2010). 이러한 Coh-Metrix를 통하여 전통적인 텍스트 난이도 측정 도구에서 다양한 수준의 담화 이해 체계를 수용하지 못하는 제한점을 개선하고자 하였다(Graesser & McNamara, 2011). Coh-Metrix시스템은 현재 전산언어학 분야에서 광범위하게 사용되는 어휘집, 코퍼스, 품사분석기(Brill, 1995), 통사구문 분석기(Charniak, 2000), LSA(Latent Semantic Analysis, Landauer, 2007) 등으로 구성된다(전문기, 2011). Coh-Metrix가 기존의 코퍼스와 구별되는 가장 큰 특성은 광범위한 언어학적 분석 항목을 자동적으로 분석해 줄 뿐만 아니라, 텍스트의 일관성에 영향을 미치는 담화의 응집성까지 분석해 줄 수 있다는 것이다(McNamara, Louwerse, McCarthy & Graesser, 2010). 따라서 Coh-Metrix는 다양한 언어-담화 수준의 특성들을 분석하기 위하여 발전되었으며, 텍스트의 응집성을 자동적으로 측정해 주기 때문에 Coh-Metrix라고 이름 붙여졌다(Graesser, McNamara & Kulikowich, 2011).

2.2.2. Coh-Metrix 분석 항목

Coh-Metrix의 담화 수준은 표면적 코드(surface code), 텍스트 기반(textbase), 상황 모델, 장르와 수사구조, 화용적 의사소통으로 분류할 수 있다(Graesser, Millis & Zwaan, 1997). 따라서 본 연구에서도 분석 항목을 언어의 발현 양상에 따라 표층적인 측면과 심층적인 측면으로 나누어 분석하고, 이를 종합하여 포괄적인 연계성을 파악하고자 한다. 먼저 표층적 측면은 기본 통계와 표면적 코드에서 발췌하고 텍스트 난이도의 비교에 적합한 분석 항목들을 추가하였다. 표층적 측면의 분석 항목은 기초산출치(단어수, 문장수, 문장 내 단어수), 단어빈도수, 표준가독성(Flesch Reading Easiness, 이하 FRE; Flesch Kincaid Grade Level, 이하 FKGL), 접속사(인과적, 부가적, 시간적, 접속사 전체), 대명사(대명사 비율, 1인칭, 2인칭, 3인칭), 어휘정보(심상성, 구체적, 습득나이)이다. 심층적 측면은 텍스트 기반, 상황 모델에 포함된 분석 항목을 기본으로 하되, 표면적 코드에서 통사적 복잡성에 대한 항목을 발췌하였다. 심층적 측면의 분석 항목은 문장 간의 응집성(참조적 응집성, 의미적 응집성), 어휘 다양성, 통사적 복잡성(본동사 앞 단어수, 명사구 밀도, 평균 문장성분 수)이 포함된다.

표준가독성 공식에 의해 산출된 두 개의 가독성 지표인 FRE점수와 FKGL 점수는 텍스트의 읽기 난이도를 측정하는 직접적인 지표라 할 수 있다. FRE점수는 0부터 100으로 표시되며 점수가 클수록 텍스트의 읽기 난이도가 낮음을 나타낸다. 반면에 FKGL 점수는 0부터 12로 표시되면 점수가 높을수록 텍스트의 읽기 난이도가 높음을 의미한다.

Coh-Metrix는 참조적 응집성 및 의미적 응집성 측정치를 제공한다. 참조적 응집성은 인접한 문장 쌍에 대한 논항의 반복 비율 값을 나타낸다. 다시 말하면, 논항 반복 비율은 논항이 반복된 인접 문장 쌍에 대한 수를 전체 인접 문장 쌍에 대한 수로 나눈 값이다. 반면에, 의미적 응집성은 인접한 문장들이 서로 얼마나 의미적으로 연결되어 있는지를 나타내는 측정치로 LSA에 의해 산출된다. LSA는 코퍼스에 기초해 두 텍스트 요소(단어, 문장, 단락, 전체 텍스트)간의 의미적 연결 정도를 측정하는 전산언어학적 방법이다. 일반적으로, 텍스트의 응집성이 높을수록 글에 대한 이해도는 높아지기 때문에 읽기 난이도는 감소할 수 있다.

2.2.3. 선행연구

국내에서 코퍼스 언어학적 방법을 활용한 교과서 연계성 연구가 이루어지고 있다(고광윤, 박정준, 2007; 김정렬, 양지윤, 2012; 김정렬, 천윤희, 2008; 전문기, 2011). 고광윤과 박정준(2007)의 연구는 워드스미스(WordSmith)를 활용하여 제7차 교육과정의 중학교 1~3학년 교과서 어휘 연계성을 살펴보았다. 이를 위해

교과서 듣기, 말하기, 읽기 텍스트의 토큰 수, 타입 수, 타입토큰비율(Type Token Ratio, 이하 TTR), 문장의 수와 평균 길이 등을 분석하였다. 연구 결과 교과서에 사용된 어휘의 총 토큰 수는 대부분 학년이 올라갈수록 점진적으로 증가하였고, 타입 수는 교과서 간에 비슷한 양상을 보였다. TTR은 교과서 간에 차이를 보였고, 문장의 길이는 학년이 올라감에 따라 완만하게 증가하였다.

김정렬과 양지윤(2012)의 연구에서는 Coh-Metrix를 활용하여 2007년 개정 교육과정의 초등학교 6학년과 중학교 1학년 교과서를 분석한 결과, 구어에 비해 문어에서 학교급별 차이가 크게 나타났다. 구체적으로 기초 산출치, 본동사 앞 단어 수, FKGL, 대명사 비율, 타입-토큰 비율 지표가 문어에서만 차이가 있거나, 문어 텍스트에서 구어보다 더 유의적인 차이를 나타냈다.

김정렬과 천윤희(2008)의 연구는 자연언어처리도구(Natural Language Processing Tools, 이하 NLPTools)를 활용하여 제7차 교육과정 초등학교 6학년과 중학교 1학년 교과서의 총 어절 수, 총 어휘 수, 신출 어휘 수, 신출 어휘의 출현 빈도, 문장 길이, 문장의 통사적 복잡도를 측정하였다. 그 결과 총 어휘 수나 신출 어휘 수가 급증하였고, 특히 문자 언어의 학교 급간 연계가 떨어지는 것으로 나타났다. 문장의 길이 및 통사적 복잡도 측면에서도 학교 급간 교과서의 연계성이 떨어졌다. 또한 1학년 교과서 간 학습 양과 난이도의 편차가 크게 나타났다.

Coh-Metrix를 활용한 전문기(2011)의 연구에서는 중학교 1, 2학년 교과서의 기초산출치, 표준 가독성 지표, 문장 구조에 기초한 통사적 복잡성 측정치, 접속사 정보(시간접속사 제외), 어휘 관련 측정치(심상성, 구체성, 습득나이 지표)에 관해서는 연계성이 잘 성립되어 있는 것으로 나타났다. 그러나 단어 빈도 수, 명사구 수식어 수에 기초한 통사적 복잡성 측정치, 대명사 정보, 참조적 응집성, 의미적 응집성 측정치에 대해서는 연계성이 잘 성립되지 않는 것으로 나타났다.

지금까지 살펴본 코퍼스 기반 선행 연구들은 언어 재료를 분석함에 있어서 표층적인 측정치에 한정되었다는 한계가 있으며, Coh-Metrix를 활용한 교과서 연계성 연구들도 2~3개 학년 간의 연계성을 살펴보는 것에 그쳐 초등학교 전체 학년 및 학교 급간의 연계성을 파악하기 어려웠다. 따라서 본 연구에서는 4학년부터 7학년까지를 대상으로 학년 간 연계성을 포괄적으로 분석하고자 한다.

3. 연구 방법

3.1. 분석 대상

본 연구의 목적인 교과서 연계성 분석을 위한 대상은 4학년부터 7학년(중학교

1학년)까지의 영어 교과서이다. 초등학교 4~6학년 영어교과서는 2007년 개정 교육과정을 부분 수정 고시한 2008년 개정 영어과 교육과정에 따른 교과서 중 4~6학년이 모두 연계 출판되어 있는 초등영어 교과서는 4종 뿐이기 때문에 4종 교과서 모두에 대해서 전수조사 한다. 7학년 영어 교과서는 2009년 개정 교육과정에 따른 12종의 교과서 중 신출 어휘 수를 기준으로 가장 많은 교과서와 가장 적은 교과서 그리고 딱 중간에 위치한 교과서 3종을 분석대상으로 한다. 분석 범위는 단원 텍스트 중에서 읽기, 쓰기의 문자 언어 활동 중심의 텍스트로 제한한다. 분석 대상으로 선정된 15권의 교과서는 다음 표 2와 같으며 출판사별로 초등학교 교과서는 a~d로 표시하고, 중학교 교과서는 가~다로 임의로 표시한다.

표 2. 분석대상

학교급 교과서	출판사	제목	저자
초등학교 4~6학년	a (주) 대교	Elementary School English 4~6	이재근 외
	b (주) 천재교육	Elementary School English 4~6	윤여범 외
	c (주) 천재교육	Elementary School English 4~6	함순애 외
	d (주) 와이비엠	Elementary School English 4~6	최희경 외
중학교 1학년 (7학년)	가 (주) 금성출판사	Middle School English 1	민찬규 외
	나 (주) 미래엔	Middle School English 1	배두본 외
	다 (주) 와이비엠	Middle School English 1	신정현 외

3.2. 분석 방법

3.2.1. 분석 항목

본 연구에서는 어휘와 문장의 중요성을 인식하여 조석주(1985)의 요인 분류 기준과, 텍스트의 난이도와 밀접하게 관련이 있다고 알려진 요인들을 바탕으로 하되 (Graesser, McNamara, & Lowerser, 2003), 중학교 1~2학년 영어교과서의 연계성을 분석한 전문기(2011)의 연구에서 사용된 준거에 대한 결과가 나와있기 때문에 본 연구에서 초등학교와 중학교 1학년의 연계성을 동일한 준거로 분석하면 그 결과의 연계성 여부를 알 수 있을 것이다. 따라서 본 연구에서는 전문기(2011)의 분석기준을 원용하여 준거를 구성했는데 그 구체적인 분석 항목은 다음 표 3과 같다.

표 3. Coh-Metrix 분석 항목

구분	Coh-Metrix 분석 항목	
어휘	기초적 산출치	단어 수, 음절 수, 철자 수
	어휘 다양성	TTR
	어휘 정보	내용어 빈도 수, 습득나이, 구체성, 심상성
문장	기초적 산출치	문장 수, 문장의 길이
	통사적 복잡성	본동사 앞 단어 수, 명사구 수식어 수
	가독성 지표	FRE, FKGL
응집성	참조적 응집성	논항 반복 비율
	의미적 응집성	잠재적 의미분석 (Latent Semantic Analysis, 이하 LSA; Landauer, 2007)
	대명사 정보	대명사 1인칭 단수/복수, 2인칭 3인칭 단수/복수

3.2.2. 분석 항목별 수치 해석 방법

3.2.2.1. 어휘 요소 분석 항목

일반적으로 단어 수가 많고, 단어의 음절 수와 철자 수가 많아 단어의 길이가 길어질수록 난이도가 증가하는 경향이 있다. 교과서 텍스트에 포함된 모든 내용어의 타입-토큰 비율은 측정치가 높아질수록 어휘 다양성이 증가하여 새로운 어휘들을 많이 포함하고 있음을 의미한다. 따라서 타입-토큰 비율이 높을수록 텍스트에 사용된 어휘가 다양하여 난이도가 증가한다. Coh-Metrix의 단어 빈도 수는 텍스트에 포함된 내용어가 어휘연구소(Center for Lexical information; 이하 CELEX) 어휘 데이터베이스(Baayen, Piepenbrock, & Gulikers, 1995)에서 각각의 내용어가 나타내는 빈도 수의 평균값으로 나타낸다(전문기, 임인재, 2010). 따라서 문법적 복잡도가 같은 수준이라면 빈도수가 높은 단어가 많은 텍스트가 이해하기 쉽고(Nation, 2001; 김택수, 2003), 습득나이 측정치가 높은 어휘는 학생들이 나중에 습득하게 되는 어휘를 의미하므로, Coh-Metrix가 의학연구위원회(Medical Research Council, 이하 MRC) 데이터베이스(Coltheart, 1981)에 기초하여 제공하는 측정치가 높을수록 난이도가 증가한다. 구체성과 심상성은 어휘가 얼마나 구체적이고 마음속에 떠올리기 쉬운지를 의미하므로, 측정치가 낮을수록 난이도가 어려워진다고 할 수 있다.

3.2.2.2. 문장 요소 분석 항목

일반적으로 학생들이 문장 수가 많고 문장의 길이가 길어질수록 문장의 의미를 처리하기 어려울 수 있다. 본동사 앞 단어 수는 본동사 앞에 있는 단어들의 평균 수를 산출한 값인데, 학습자의 기억 용량이 제한되어 있기 때문에(Schulz, 1981) 본동사 앞 단어 수가 많을수록 텍스트의 난이도는 증가한다. 명사구 수식어 수도 많아질수록 문장이 통사적으로 복잡해져 텍스트의 난이도가 증가할 수 있다. FRE 측정치는 0에서 100 사이의 수치로 나타나며, 100에 가까워질수록 쉽고, 0에 가까워질수록 어려운 것으로 해석할 수 있다. 또한 FKGL 측정치는 영어를 모국어로 하는 학습자의 학년 수준을 지칭한다(1학년에서 12학년). 점수는 0부터 12로 표시되며, 점수가 높을수록 텍스트의 난이도가 높다(전문기, 2011).

3.2.2.3. 응집성 분석 항목

참조적 응집성(논항 반복 비율)은 인접한 문장 간에 명사, 대명사, 명사구가 중복됨을 의미하므로, 응집성이 높을수록 텍스트의 이해도가 증가한다(Haviland & Clark, 1974). 의미적 응집성은 문장이나 문단 간의 의미들이 연결된 정도를 나타내며, LSA라는 전산언어학적 통계 방법에 의해 산출된다(전문기, 2011). 따라서 의미적 응집성 항목을 영어 교과서의 인접 문장 쌍들의 의미가 어느 정도 관련되어 있는지 비교하기 위해 사용할 수 있으며(전문기, 임인재, 2009), 측정치가 클수록 응집성이 증가하여 난이도는 감소한다. 대명사는 앞에서 언급한 내용을 대체하므로, 일반적으로 대명사가 많을수록 지칭하는 대상을 추론해야 하기 때문에 난이도가 증가하는 것으로 볼 수 있다(전문기, 2011).

3. 분석 결과의 처리

Coh-Metrix 3.0으로 산출된 단위별 측정치들은 엑셀 프로그램으로 전환하여 4~7학년별 평균 결과를 정리하였다. 이후 SPSS를 이용하여 일원배치 분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였다. 학년 간 연계성 분석을 위해서는 4학년 36단원, 5학년 57단원, 6학년 57단원, 7학년 31단원 측정치들의 학년별 평균, 표준편차 및 표준오차를 구했다. 이렇게 도출된 분석 항목들의 학년별 평균 결과는 유의수준 .05($p < .05$)에서 통계적 유의도를 판단하였다. 사후검사는 학년 간 평균의 차이가 통계적으로 유의할 경우 Duncan을 사용하였다. 통계적으로 유의하고 사후검정에서 비교집단들이 모두 이질집단으로 판명되면 우선 학년간 위계성이 이루어진 것으로 판단한다. 그러나 학년간의 위계성이 있다고 하더라도 학년간 평

균값이 다른 학년간 평균값의 비교보다 상대적으로 기울기가 급격한 경우에 이를 연계성에 문제가 있는 해당 비교 항목의 학습부담으로 규정하였다.

4. 분석 결과 및 논의

검인정 체제의 영어 교과서는 학습자의 다양성을 존중하고 선택의 기회를 제공한다는 점에서 바람직하고(고광윤, 박정준, 2007), 이에 따라 교과서의 내용과 수준을 다양하게 개발해야 한다는 여론이 많다(이홍수 외, 2009). 이러한 목적 때문에 단일 국정 교과서 체제에서 검인정 다수의 교과서 체제로 전환하였으며, 다양한 저자와 출판사에 의해 영어 교과서가 개발되고 있다. 그런데 학년별로 개발진이 다르고 다양한 출판사들이 교과서를 개발하면서 교과서의 연계성에 서론에서 소개한 비대로 심각한 문제가 제기되고 있다. 특히 초등 5~6학년 교과서가 개발되기 전에 중학교 1학년 교과서가 개발되는 등 교과서 집필과 관련된 파행적인 연계성 문제는 심각한 상태이다. 문제의 심각성을 환기시키고 교과서의 연계성을 확보하기 위해 본 연구에서는 Coh-Metrix 산출 측정치를 기초자료로서 분석하고자 한다.

4.1. 어휘 요소 분석 결과

어휘 요소의 분석은 사후검정을 통해서 A-B-C-D와 같이 적절한 평균값의 증가와 더불어 유의한 차이를 보이면 복잡도가 점증하는 형태이면 계열성이 있는 것으로 판단하고 점증하는 형태가 아닌 A-A, B-B, C-C, D-D 경우는 계열성이 부족한 것으로 진단하였다. 단 사후검증 값은 집단간 평균의 적절한 증가 기울기를 벗어나면 사후 검증값을 통해서 계열성이 있다고 하더라도 급격한 증가로 학습부담이 기대값을 벗어난다고 진단하였다. 어휘분석은 단어수, 음절수, 철자수, 타입-토큰비율, 습득나이, 구체성을 분석항목으로 하고 이들을 학년별로 평균하여 비교하고 사후검정을 통하여 계열성을 파악하고자 하였다. 구체적인 분석 내용은 표 4와 같이 정리하였다.

표 4. 어휘 분석 결과

분석 항목	학 년	단원 수	평균	표준 편차	표준 오차	F	유의도 (p)	사후검정 (Duncan)
단어 수	4	36	14.08	9.73	1.62	261.95	.000	A
	5	57	186.51	63.12	8.36			B
	6	57	283.72	91.26	12.09			C
	7	31	626.48	164.49	29.54			D

음절 수	4	36	1.12	.12	.02	20.15	.000	A
	5	57	1.22	.12	.02			B
	6	57	1.26	.09	.01			B/C
	7	31	1.30	.05	.01			C
철자 수	4	36	3.37	.50	.08	12.68	.000	A
	5	57	3.61	.38	.05			B
	6	57	3.73	.25	.03			B/C
	7	31	3.86	.19	.03			C
타입-토큰 비율	5	57	.33	.11	.01	120.37	.000	A
	6	57	.39	.10	.01			B
	7	31	.47	.05	.01			C
단어 빈도 수	4	36	2.32	.45	.07	5.11	.002	A
	5	57	2.59	.39	.05			B
	6	57	2.46	.23	.03			A/B
	7	31	2.44	.16	.03			A/B
습득 나이	4	36	139.75	112.01	18.67	33.28	.000	A
	5	57	245.67	59.44	7.87			B
	6	57	259.51	30.53	4.04			B
	7	31	266.85	23.14	4.16			B
구체성	4	36	443.20	75.49	12.58	7.93	.000	B
	5	57	397.37	49.17	6.51			A
	6	57	399.92	34.29	4.54			A
	7	31	400.00	26.96	4.84			A
심상성	4	36	479.85	61.91	10.32	11.93	.000	B
	5	57	430.42	38.90	5.15			A
	6	57	441.23	30.07	3.98			A
	7	31	437.77	24.96	4.48			A

단원별 단어 수 평균은 학년이 올라갈수록 증가하였다(4학년: 14.08개, 5학년: 186.51개, 6학년: 283.72개, 7학년: 626.48개). 이를 반영하듯 4~6학년 간 단어 수 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($p = .000$). 따라서 학년 간의 내용적 위계는 있는 것으로 확인되었으나 평균값의 기울기를 보면 4~5학년과 6~7학년 사이에 아주 가파르게 올라가는 것을 볼 수 있다. 6~7학년 간의 급격한 단어 수 증가는 김정렬과 양지윤(2012) 및 김정렬과 천원희(2008)의 연구와도 같은 결과이고, 4~5학년 간의 급격한 학습량 증가는 초기의 영어 학습자들에게 학습 부담을 주어 의욕을 저하시킬 우려가 있으므로 체계적인 학습량 연계성 확보가 필요한 것으로 보인다.

단어의 음절 수 평균은 학년이 올라갈수록 증가하였다(4학년: 1.12, 5학년: 1.22, 6학년: 1.26, 7학년: 1.30). 철자 수도 학년이 올라갈수록 증가하는 경향을 나타냈다(4학년: 3.37, 5학년: 3.61, 6학년: 3.73, 7학년: 3.86). 또한 두 가지

측정치의 학년 간 차이는 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($p = .000$). 이에 따른 사후검정 결과도 음절 수와 철자 수 모두 학년 간에 유의한 차이를 보였다. 이는 학년이 올라갈수록 단어의 길이가 길어져 표면적인 난이도가 증가하도록 구성되어 있으며, 단어의 길이는 사후검정 값의 차이와 평균의 증가 및 기울기를 고려할 때 비교적 난이도의 연계성이 잘 이루어진 것으로 볼 수 있다.

타입-토큰 비율은 학년 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p = .000$), 사후검정 결과 4, 5, 6, 7학년이 각각 하나의 동질집단으로 나타나 차이가 유의한 것으로 확인되었다. 5~7학년으로 올라갈수록 타입-토큰 비율이 높아졌는데, 이는 표면적으로는 교과서의 어휘가 다양해져 텍스트의 난이도가 높아지는 것으로 볼 수 있다. 흥미로운 점은 4학년의 타입-토큰 비율이 5~7학년보다 높게 나타난 것인데(4학년: .84, 5학년: .33, 6학년: .39, 7학년: .47), 이는 문자 언어에서 문장이 처음 등장하는 4학년의 특성상 교과서에 제시한 문장 수가 적은 데에서 기인하는 것으로 예상할 수 있다. 예를 들어 단원 당 한 문장이 제시되는 c교과서의 경우, 14단원의 'I want a toy car'이라는 문장은 타입 수와 토큰 수가 같아 타입-토큰 비율이 최대값인 1을 나타내기 때문이다. 어휘 다양성 측정치는 텍스트의 길이가 비슷할 때 가장 의미 있는 비교가 가능하다. 따라서 4학년 측정치는 위의 표에서 제외하였으며, 텍스트의 길이에 차이가 있는 학년 간 교과서의 분석에서는 어휘 출현 빈도수와 같은 다른 요인들을 종합적으로 고려해야 할 것이다.

단어 빈도 수의 차이는 학년 간에 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($p = .002$). 각 학년의 단원별 평균 측정치는 5~7학년으로 올라갈수록 감소하였고(5학년: 2.59, 6학년: 2.46, 7학년: 2.44), 사후검정 결과 그 차이가 유의한 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 학년이 내려갈수록 상대적으로 빈도 수가 높은 단어들로 구성되어 있음을 의미하며, 학년이 내려갈수록 고빈도 어휘로 구성되어 난이도가 쉽게 인식될 것으로 보인다.

습득나이 측정치의 평균은 학년이 올라갈수록 증가하였고(4학년: 139.75, 5학년: 245.67, 6학년: 259.51, 7학년: 266.85), 학년 간의 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($p = .000$). 따라서 어휘 습득나이 측면에서는 학년 간 연계성이 비교적 잘 성립되어 있는 것으로 보인다. 습득나이 지표는 영어를 모국어로 사용하는 학습자를 대상으로 산출되어 우리나라 환경에 그대로 적용하기에는 부적절할 수도 있다. 그러나 모국어 학습자가 어린나이에 먼저 학습하는 어휘는 우리나라 학습자들도 쉽게 학습할 것이라는 일반적인 가정은 가능하다(전문기, 임인재, 2010). 따라서 어휘 습득 나이는 학년 간 어휘 수준 비교에 참고할 만한 유용한 지표이며, 다른 측정치들과 함께 종합적으로 고려해야 할 것이다.

구체성 측정치의 단원별 평균은 학년 간에 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다

($p = .000$). 사후검정 결과 4학년과 5~7학년이 각각 하나의 동질 집단으로 나타났다. 이를 반영하듯 5~7학년 평균이 거의 비슷하였는데(5학년: 397.37, 6학년: 399.92, 7학년: 400.00), 이는 6~7학년 간에 유의한 차이가 없었던 김정렬과 양지윤(2012)의 연구와도 같은 결과이다. 앞서 언급한 단어 수와 타입-토큰 비율은 학년이 올라갈수록 증가하였지만, 구체성 측정치는 크게 증가하지 않아 학습자들의 체감 난이도는 크지 않을 것으로 추측할 수 있다.

심상성 측정치도 학년 간에 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($p = .000$). 사후검정 결과 4학년과 5~7학년이 각각 하나의 동질 집단으로 나타났다. 이와 같이 4학년의 측정치 평균이 5~7학년보다 높아(4학년: 479.85, 5학년: 430.42, 6학년: 441.23, 7학년: 437.77) 이미지를 떠올리기 쉬운 어휘들로 구성되어 있음을 알 수 있다. 그러나 5~7학년 간에는 측정치의 평균이 규칙을 보이지 않아 어휘 난이도의 연계가 잘 이루어지지 않는 것으로 보인다(6학년 > 7학년 > 5학년).

4.2. 문장 요소 분석 결과

문장의 분석 결과는 기초적 산출치(문장 수, 문장의 길이), 통사적 복잡성(본동사 앞 단어 수, 명사구 수식어 수)과 가독성 지표(FKGL)로 나누어 제시하였다. 분석 항목의 학년별 단위 수, 평균, 표준편차, 표준오차, F값, p값 및 사후검정 결과는 다음 표 5와 같다.

표 5. 문장 요소 분석 결과

분석 항목	학년	단위수	평균	표준 편차	표준 오차	F	유의도 (p)	사후검정 (Duncan)
문장 수	4	36	3.53	2.09	.35	228.86	.000	A
	5	57	40.26	12.40	1.64			B
	6	57	52.67	18.27	2.42			C
	7	31	102.68	23.08	4.15			D
문장의 길이	4	36	3.88	.63	.10	45.84	.000	A
	5	57	4.64	.77	.10			B
	6	57	5.51	.94	.12			C
	7	31	6.16	1.20	.22			D
본동사 앞 단어 수	4	36	.75	.39	.07	9.40	.000	A
	5	57	.90	.39	.05			A/B
	6	57	1.00	.33	.04			B
	7	31	1.26	.52	.09			C
명사구 수식어 수	4	36	.42	.40	.07	2.93	.035	A
	5	57	.43	.25	.03			A
	6	57	.50	.19	.03			A/B
	7	31	.58	.16	.03			B

FKGL	4	36	.28	.61	.10	20.80	.000	A
	5	57	.85	1.29	.17			B
	6	57	1.41	1.07	.14			C
	7	31	2.16	.88	.16			D

단원별 문장 수의 차이는 학년 간에 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($p = .000$). 사후검정 결과 4, 5, 6, 7학년이 각각 하나의 동질집단을 나타내어 차이가 유의한 것으로 확인되었다. 구체적으로 단원별 평균 문장 수는 학년이 올라갈수록 증가하여(4학년: 3.53개, 5학년: 40.26개, 6학년: 52.67개, 7학년: 102.68개) 학습량이 증가하였다. 그러나 4학년 단원별 평균 문장 수(3.53개)와 5학년 단원별 평균 문장 수(40.26개)는 36.73개의 차이를 보여 4~5학년 간에 학습량이 급증하는 것으로 나타났다. 이는 문자 언어에서 문장이 처음 등장하는 4학년의 특성상 단원별로 1~9개 정도의 적은 수의 문장을 제시하고 있기 때문인 것으로 보인다. 문장 수의 차이는 6~7학년 사이에서도 크게 나타났다. 6학년 단원별 문장 수 평균(52.67개)과 7학년 단원별 문장 수 평균(102.68)은 약 2배 정도 차이가 나는 것으로 나타났다. 이는 김정렬과 양지윤(2012) 및 한지영(2010)의 연구와도 동일한 결과로, 학교 급간에 문자 언어 텍스트의 학습량이 급증함을 보여주는 것이다.

문장의 길이 또한 학년 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p = .000$). 사후검정 결과 4, 5, 6, 7학년이 각각 하나의 동질집단을 나타내어 차이가 유의한 것으로 확인되었다. 문장의 길이, 즉 문장 당 평균 단어의 수는 학년이 올라갈수록 증가하는 것으로 나타났다(4학년: 3.88개, 5학년: 4.64개, 6학년: 5.51개, 7학년: 6.16개). 따라서 학습량을 나타내는 문장의 수는 학년 간에 급증하였지만, 문장의 길이는 점진적으로 증가하는 것으로 보인다.

본동사 앞 단어 수의 차이는 학년 간에 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($p = .000$). 구체적으로 4, 5, 6, 7학년 교과서의 단원별 평균은 학년이 올라갈수록 점진적으로 증가하였다(4학년: .75, 5학년: .90, 6학년: 1.00, 7학년: 1.26). 명사 구 수식어 수의 차이도 학년 간에 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($p = .035$). 4, 5, 6, 7학년 교과서의 단원별 평균도 학년이 올라갈수록 증가하였다(4학년: .42, 5학년: .43, 6학년: .50, 7학년: .58). 이러한 두 측정치의 분석 결과는 문장의 길이가 증가하는 경향과 같은 맥락으로, 학년이 올라갈수록 문장 구성이 통사적으로 복잡해짐을 시사하는 것이다. 따라서 교과서 문자 언어 텍스트의 난이도는 통사적 복잡성 측면에서는 비교적 연계가 잘 이루어지고 있는 것으로 볼 수 있다.

FKGL 측정치도 학년 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p = .000$). 사후검정 결과 4, 5, 6, 7학년이 각각 하나의 동질집단을 나타내어 차이가 유의한 것으로 확인되었다. 4, 5, 6, 7학년의 각 학년 단원별 측정치의 평

균은 학년이 올라갈수록 증가하였다(4학년: .28, 5학년: .85, 6학년: 1.41, 7학년: 2.16). FKGL 측정치는 점수가 높을수록 텍스트의 난이도가 높아지므로, 학년이 올라갈수록 교과서 텍스트의 난이도가 높아지고 있는 것으로 해석할 수 있다. 두 가지 가독성 지표는 4~5학년과 6~7학년에서 학년 간 차이가 5~6학년보다 더 크게 나타났다. 이러한 결과는 앞서 언급한 단어 수, 문장 수의 급격한 증가와 동일한 맥락으로, 표준 가독성 지표가 단어와 문장의 기초 산출치를 바탕으로 산출되기 때문에 나타난 것으로 보인다.

4.3. 응집성 요소 분석 결과

응집성 분석 결과는 참조적 응집성(논항 반복 비율), 의미적 응집성(LSA 반복) 및 대명사 정보(대명사 전체, 1인칭 단수/복수, 2인칭, 3인칭 단수/복수)로 나누어 제시하였다. 분석 항목의 학년별 단위 수, 평균, 표준편차, 표준오차, F값, p값 및 사후검정 결과는 다음 표 6과 같다.

표 6. 응집성 요소 분석 결과

분석 항목	학년	단위 수	평균	표준 편차	표준 오차	F	유의도 (p)	사후검정 (Duncan)
논항 반복 비율	4	36	.30	.39	.06	.98	.40	
	5	57	.34	.18	.02			
	6	57	.38	.17	.02			
	7	31	.32	.09	.02			
LSA 반복	4	36	.14	.15	.03	1.66	.18	
	5	57	.18	.10	.01			
	6	57	.18	.08	.01			
대명사 전체	4	36	225.46	98.72	16.45	12.68	.00	C
	5	57	182.16	63.09	8.36			B
	6	57	152.01	40.08	5.31			A
	7	31	148.35	30.99	5.57			A
1인칭 단수	4	36	88.18	97.55	16.26	1.64	.18	
	5	57	73.77	62.76	8.31			
	6	57	72.10	40.40	5.35			
1인칭 복수	4	36	11.57	56.88	9.48	1.36	.26	
	5	57	2.37	6.91	.92			
	6	57	11.38	21.40	2.84			
2인칭	4	36	44.74	64.65	10.77	.54	.65	
	5	57	40.42	35.60	4.72			

	6	57	34.36	27.51	3.64		
	7	31	38.14	24.17	4.34		
3인칭 단수	4	36	23.85	74.54	12.42	1.30	.28
	5	57	29.86	62.26	8.25		
	6	57	11.61	22.94	3.04		
	7	31	20.36	10.61	1.90		
	4	36	.00	.00	.00		
3인칭 복수	5	57	6.07	17.30	2.29	2.61	.05
	6	57	4.89	12.37	1.64		
	7	31	7.64	6.16	1.11		

전체적인 응집성 요소의 결과분석은 교과서의 학년간 연계성이 없는 것으로 나타났고, 이유는 교과서의 구성시에 이와 같은 문장간 담화적 요소를 본문 구성 요소로 고려하지 않았거나 영어교과서의 텍스트 수준이 담화 분석을 가능하게 할 정도의 질적, 양적 측면을 충족하지 못하고 있는데 기인할 수 있다. 예를 들면, ‘문장수’의 경우 4학년은 문자 언어 도입의 초기단계로서 단원당 평균 3.53, 5학년 40.2, 6학년 52.6, 중학교 1학년 102.68이다. 4학년 교과서의 경우 각 단원당 평균 문장의 수가 너무 작아서 표 6의 응집성 요소 결과에서 보듯이 표준오차가 다른 학년에 비해서 아주 커거나 3인칭 복수의 경우 아주 나타나지 않을 수도 있다. 내용을 좀 더 자세하게 항목별로 살펴보면 다음과 같다.

논항 반복 비율 측정치의 평균은 학년 간에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다($p = .40$). 이러한 측정치에 유의한 차이가 없다는 것은 문장 간 논항 반복이 충분히 고려되지 않았음을 시사한다. 5학년(.34)보다 6학년(.38) 측정치가 오히려 높아 논항 반복 비율의 측면에서는 난이도의 연계가 잘 이루어지지 않은 것으로 보인다. 또한 4학년(.30)의 논항 반복 비율 측정치가 가장 낮게 나타났는데, 단원 당 1문장이 등장하는 교과서의 경우 논항 반복 비율이 0으로 산출되고, 다른 단원들도 문장의 수가 적어 인접 문장 쌍들의 연결을 의미하는 논항 반복 비율 측정치가 상대적으로 낮게 산출되어 평균에 영향을 끼친 것으로 보인다. 이와 같은 논항 반복 비율은 앞서 논의한 문장의 길이, 통사적 복잡성, 가독성 지표 등과 뚜렷한 관련성을 보이지 않았다. 이는 논항 반복 비율이 다른 항목들에 더하여 교과서 텍스트 이해를 저해할 수도 있고, 오히려 텍스트의 응집성을 증가시켜 인지적 부담을 감소시킬 가능성도 있음을 의미한다.

단원별 LSA 반복 측정치의 평균은 학년 간에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다($p = .18$). 측정치에 유의한 차이가 없다는 것은 텍스트 구성에서 인접 문장 사이의 의미 연결이 충분히 고려되지 않았음을 시사한다. 4학년의 측정치(.14)가 5학년(.18)과 6학년(.18)이나 7학년(.16)보다 낮게 나타난 결과는 앞서

언급하였듯이 교과서의 문장의 수가 적어 나타난 것으로 보인다. 이상의 두 가지 응집성 지표는 학년 간에 동일한 패턴을 보이고 있다. 이를 통해 텍스트의 응집성을 나타내는 요소들이 서로 관련되어 있다고 추측할 수 있다. 그러나 학년 간 응집성 측정치에 유의한 차이가 없다는 것은, 교과서 집필시에 집필자들이 텍스트의 논항 반복이나 의미 중첩과 같은 심층적인 측면을 고려해서 교과서의 문장간 응집성을 높일 필요가 있음을 시사한다.

학년 간 전체 대명사 수의 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($p = .00$). 사후검정 결과 4학년, 5학년, 6~7학년이 각각 하나의 동질집단을 나타내어 차이가 유의한 것으로 확인되었다. 그런데 학년이 낮아질수록 대명사 비율이 높게 나타났다(4학년: 225.46, 5학년: 182.16, 6학년: 152.01, 7학년: 148.35). 이와 같은 결과만 보았을 때, 학년이 낮아질수록 텍스트의 대명사 비율의 높아져 대명사가 지칭하는 대상을 추론해야 하므로 표면적 난이도가 오히려 증가하는 것으로 보일 수 있다. 이러한 경향은 김정렬과 양지윤(2012)의 연구 결과와도 동일하며, 초등학교 문자 언어 텍스트가 음성 언어의 특성을 띄며, 상황 의존적인 음성 언어의 특성으로 대명사가 빈번하게 나타나기 때문에 대명사 비율이 높아진 것으로 유추할 수 있다(Borchers, 1927). 따라서 교과서 텍스트의 전체 대명사 비율뿐만 아니라, 나중에 나오는 문장에 이전 문장을 지칭하는 요소들이 포함될 경우에 일어나는 대용어 중복을 추가적으로 고려해야 할 것으로 보인다.

1인칭 단수($p = .18$)/복수($p = .26$), 2인칭($p = .65$), 3인칭 단수($p = .28$)/복수($p = .05$) 대명사 각각은 학년 간에 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다. 특히 학습자가 어렵게 느끼는 3인칭 단수(5학년: 29.86, 6학년: 11.61)와 복수(5학년: 6.07, 6학년: 4.89) 대명사는 모두 6학년보다 5학년의 발생률이 오히려 높게 나타났다. 이러한 결과는 세부적인 대명사의 학년 간 연계가 잘 이루어지지 않고 있음을 시사한다. 김영숙(1986)이 초·중 학생을 대상으로 인칭 대명사의 학습도를 연구한 결과, 단수 인칭대명사가 복수 인칭대명사보다 학습도가 높고, 인칭별로는 1인칭-3인칭-2인칭 순으로 학습도가 높은 것으로 나타났다. 따라서 학습자의 개인차를 고려하되, 인칭별 학습도를 참고하여 교과서 내용을 선정하고 배열하여 조직할 필요가 있다.

5. 결론

본 연구는 4~7학년 영어 교과서의 연계성을 분석하기 위해 수행되었다. 초등학교 4~6학년의 교과서 4종과, 7학년 교과서 3종(총 15권)의 문자 언어 텍스트 코퍼스를 구축하고, Coh-Metrix를 활용하여 학년 간 연계성을 분석하였다. 본

연구의 분석 항목은 Coh-Metrix가 제공하는 측정치 중 22개로 어휘, 문장 및 응집성 측면으로 나누어 제시하였다. 본 연구에 의해 도출된 결과와 이러한 결과에 담겨 있는 시사점은 다음과 같다.

첫째, 단어의 수와 길이, 어휘 다양성 및 일부 어휘 정보(단어 빈도 수, 습득나이) 측면에서는 학년이 올라갈수록 난이도가 증가하였지만, 구체성, 심상성과 같은 어휘의 내적 의미는 학년 간에 일정한 경향성을 나타내지 않았다.

둘째, 문장의 기초적 산출치(문장 수, 문장의 길이), 통사적 복잡성(본동사 앞 단어 수, 명사구 수식어 수)과 가독성 지표(FKGL)는 학년이 올라갈수록 난이도가 증가하였는데, 특히 문장의 수와 가독성 지표는 4~5학년과 6~7학년 사이에 급증하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 그동안 지적되어왔던 학교 급간의 학습량 급증이 개선되지 않았음을 시사하는 것이다. 또한 문자 언어에서 문장이 처음 도입되는 시기(4학년)에는 매우 적은 수의 문장을 제시하다가, 다음 학년(5학년)에서 갑자기 학습량이 급증하는 것으로 나타나 학년 간 학습량의 연계성 확보가 필요하다. 이는 개정 교육과정이 학년군이라는 새로운 개념을 도입하면서 학년군 내에 동일한 성취기준을 설정하고 동일 성취기준 내의 계열성에 중점을 두면서도 학년군 간에 성취기준이 2개 학년씩 높아지는 새로운 문제를 암시하고 있다.

셋째, 응집성과 관련된 항목 중에서는 대명사 전체 지표만 비교적 학년 간 연계가 잘 이루어져 있었다. 참조적 응집성(논항 반복 비율), 의미적 응집성(LSA 반복) 및 1·2·3인칭 대명사 각각에 대한 측정치는 학년 간에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 대명사 전체의 사용 빈도를 제외한 응집성 항목들의 학년 간 연계성이 잘 성립되지 않음을 시사한다.

본 연구를 통한 4학년부터 7학년까지의 영어 교과서의 연계성 분석은 교과서 텍스트의 어휘, 문장 및 담화의 응집성까지 분석했다는 점에서 의의를 찾을 수 있다. 연구의 결과, 영어 교과서 텍스트의 외적 측면에서는 연계가 비교적 잘 이루어지고 있으나, 응집성이나 의미와 같은 내적 측면에서는 연계성이 잘 확립되지 않은 것으로 볼 수 있다. 특히 4~5학년과 6~7학년 사이의 학습량이 급증하는 것으로 나타났다.

연계가 잘 이루어지지 않는 것으로 나타난 항목들은 모두 교과서의 난이도 및 학습자의 학습 부담과 직결되어 있는 요소들로 매우 중요하다. 영어 수업에서 교과서가 차지하는 비중을 고려할 때 교과서의 연계성은 체계적으로 확립되어야 하며, 본 연구의 결과들이 5학년과 7학년의 경우에 하위 학년의 학습량을 고려하여 언어요소의 양을 좀 줄이고 동일한 언어요소에 대한 학습활동을 좀 더 늘여서 예상 범위 내의 학습 연계성이 담보되는 교과서를 집필하는 데 유용한 자료가 되기를 기대한다. 아울러 교과서의 연계성 부족의 근본적인 원인으로 지적되는 학교

급별 분리된 교과서 개발진 문제, 교육과정 개정에 따른 교과서 집필 시기의 차이 등에 대한 문제의식을 먼저 공유하고 이를 해결하기 위한 노력을 기울여야 할 것이다.

[분석 대상 교과서]

- 민찬규, 정현성, 김윤규, 이상기, 염지선, 박세미, 성상희, 김성민, 박세란, 이용현, Foreman, W. (2013). *Middle school English 1 teacher's guide*. 서울: (주)금성출판사.
- 배두본 외 23명. (2013). *Middle school English 1 teacher's guide*. 서울: (주)미래엔.
- 신정현, 김혜리, 김명희, 최신희, 김은실, 임지현, 송봉선, 한이정, 이수하, 김지영. (2013). *Middle school English 1 teacher's guide*. 서울: (주)YBM.
- 윤여범, 홍민표, 임희정, 박재영, 안세원, 김경선, 서진아, 최성심, 정현진. (2013b). *Elementary school English 5 teacher's guide*. 서울: (주)천재교육.
- 윤여범, 홍민표, 임희정, 박재영, 정용주, 윤병주, 안세원, 김경선, 서진아. (2013a). *Elementary school English 4 teacher's guide*. 서울: (주)천재교육.
- 윤여범, 홍민표, 임희정, 박재영, 안세원, 김경선, 서진아, 최성심, 정현진. (2013c). *Elementary school English 6 teacher's guide*. 서울: (주)천재교육.
- 이재근, 권민지, 김은주, 김민경, 김용호, 김인숙, 전영주, 정은숙, 이동욱, 박진영, 윤경진. (2013a). *Elementary school English 4 teacher's guide*. 서울: (주)대교.
- 이재근, 권민지, 김은주, 김민경, 김용호, 전영주, 이동욱, 박진영, 윤경진. (2013b). *Elementary school English 5 teacher's guide*. 서울: (주)대교.
- 이재근, 권민지, 김은주, 김민경, 김용호, 전영주, 이동욱, 박진영, 윤경진. (2013c). *Elementary school English 6 teacher's guide*. 서울: (주)대교.
- 최희경, 오마리아, 최와니, 한은미, 안정은, 김영아, 박정아, 지현주. (2013b). *Elementary school English 5 teacher's guide*. 서울: (주)YBM.
- 최희경, 오마리아, 최와니, 한은미, 안정은, 김영아, 박정아, 지현주. (2013c). *Elementary school English 6 teacher's guide*. 서울: (주)YBM.
- 최희경, 오마리아, 최와니, 한은미, 안정은, 변혜원, 김유신. (2013a). *Elementary school English 4 teacher's guide*. 서울: (주)YBM.
- 함순애, 박선호, 이양순, 김현아, 안소연, Frances Sohn. (2013). *Elementary school English 4 teacher's guide*. 서울: (주)천재교육.
- 함순애, 박선호, 이양순, 김현아, 안소연, 이동환, 박수경, 은정화, Frances Sohn.

- (2013a). Elementary school English 5 teacher's guide. 서울: (주)천재교육.
 함순애, 박선호, 이양순, 김현아, 안소연, 이동환, 박수경, 은정화, Frances Sohn.
 (2013b). Elementary school English 6 teacher's guide. 서울: (주)천재교육.

참 고 문 헌

- 고광운·박정준. (2007). “중학교 영어 교과서의 어휘적 연계성에 대한 코퍼스 바탕 연구”, 『영어학연구』, 24, 27-45.
- 교육과학기술부. (2008). 『초등학교 교육과정 해설 외국어(영어)』, 서울: 교육과학기술부.
- 교육과학기술부. (2009). 『초등학교 교육과정 해설 외국어(영어)』, 서울: 교육과학기술부.
- 권인숙. (2002). “중학교 영어 교과서의 코퍼스 언어학적 어휘 비교 분석”, 『영어교육』, 57.4, 409-444.
- 김영숙. (1986). “한국 학생의 영어 인칭대명사 학습난이도에 관한 연구”, 『한국문화연구원 논총』, 50, 429-450.
- 김정렬·양지윤. (2012). “Coh-Metrix를 통한 초·중등 영어교과서 연계성 분석”, 『영어교육』, 67.2, 319-341.
- 김정렬·천윤희. (2008). “코퍼스 언어학적 분석을 통한 초·중등 영어 교과서의 연계성 연구: 초등학교 6학년과 중학교 1학년 교과서를 대상으로”, 『영어교육』, 63.2, 361-394.
- 김택수. (2003). “초등학교 영어교재 어휘 분석”, 『대한언어학회지』, 11.4, 1-18.
- 배두분. (1999). 『영어교재론 개관: 이론과 개발』, 서울: 한국문화사.
- 이완기, 최연희, 부경순, 이정원. (2001). “중학교 1학년 영어교육에 나타난 초등 학교 영어교육의 효과”, 『영어교육』, 56.4, 211-241.
- 이홍수·차경환·이재희·이재근·윤유진. (2009). “영어 교과서 개선 방안 연구”, 『응용 언어학』, 25.1, 55-78.
- 전문기. (2011). “Coh-Metrix를 이용한 중학교 1학년과 2학년 개정 영어교과서 읽기 자료의 코퍼스 언어학적 연계성 분석”, 『언어과학연구』, 56, 210-218.
- 전문기·임인재. (2009). “코메트릭스(Coh-Metrix)를 이용한 중학교 1학년 개정 영어 교과서의 코퍼스 언어학적 비교 분석”, 『영어교육연구』, 21.4, 265-292.
- 전문기·임인재. (2010). “고등학교 영어 교과서 읽기 자료의 코퍼스 언어학적 비교 분석”, 『Foreign Languages Education』, 17.1, 209-233.

- 조석주. (1985). “교과서 문장의 Readability”, 『영어교육』, 29 · 30, 93-114.
- 최순주. (2003). 『초등학교 6학년과 중학교 1학년 영어교과서의 어휘 분석』, 석사학위논문, 충남대학교, 충남.
- 최은선. (2004). 『초등학교 6학년 교과서와 중학교 1학년 교과서 연계성분석』, 석사학위논문, 한양대학교, 서울.
- 통계청. (2014). 『2013년 사교육비 조사 결과』, 서울: 통계청 사회통계국 복지통계과.
- 한지영. (2010). 『코퍼스에 근거한 초등학교와 중학교 영어 교과서의 연계성 분석』, 석사학위논문, 한양대학교, 서울.
- Baayen, R. H., Piepenbrock, R., & Gulikers, R. (1995). The CELEX lexical database (CD-ROM). Philadelphia, PA: Linguistic Data Consortium, University of Pennsylvania.
- Borchers, G. (1927). A study of oral style. Unpublished doctoral dissertation. University of Wisconsin, Madison, WI.
- Brill, E. (1995). Transformation-based error-driven learning and natural language processing: A case study in part-of-speech tagging. *Computational Linguistics*, 21(4), 543-565.
- Charniak, E. (2000). A maximum-entropy-inspired parser. In S. Nirenburg (Ed.), *Proceedings of the 1st conference on north American chapter of the association for computational Linguistics* (pp. 132-139). San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers.
- Coltheart, M. (1981). The MRC psycholinguistic database. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 33(4), 497-505.
- Finocchiaro, M., & Brumfit, C. (1983). *The functional-notional approach: From theory to practice*. Oxford: Oxford University Press.
- Graesser, A. C., McManara, D. S., & Kulikowich, J. M. (2011). Coh-Metrix: Providing multilevel analyses of text characteristics. *Educational Researcher*, 40(5), 223-234.
- Graesser, A. C., McNamara, D. S., & Louwse, M. M. (2003). What do readers need to learn in order to process coherence relations in narrative and expository text? In A. P. Sweet & C. E. Snow (Eds.), *Rethinking reading comprehension*(pp. 82-98). New York: Guilford.
- Graesser, A. C., McNamara, D. S., Louwse, M. M., & Cai, Z. (2004). Coh-Metrix: Analysis of text on cohesion and language. *Instruments*

- & Computers, 36, 193-202.
- Haviland, S. E., & Clark, H. H. (1974). What's new? Acquiring new information as a process in comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 13(5), 512-521.
- Nation, P. (2001). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jeon, M. (2008). *Automatic analyses of cohesion and coherence in tutorial dialogue*. Ph.D. dissertation. The University of Memphis at Memphis.
- Landauer, T. (2007). LSA as a theory of meaning. In T. Landauer, D. Mcnamara, S. Dennis, & W. Kintch (Eds.), *Handbook of latent semantic analysis*(pp.3-34). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- McEnery, T., & Wilson, A. (2001). *Corpus linguistics* (2nd Ed.). Edinburgh: Edinburgh University Press.
- McNamara, D. S., Louwrese, M. M., McCarthy, P. M., & Graesser, A. C. (2010). Coh-Metrix: Capturing linguistic features of Cohesion. *Discourse Processes*, 47(4), 292-330.
- Nation, I.S.P. (2010). *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schulz, R. A. (1981). Literature and readability: Bridging the gap in foreign language reading. *The Modern Language Reading*, 65(1), 43-53.
- Tomlinson, B. E. (1998). *Materials development in language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.

김정렬

369-791

충북 청원군 강내면 다락리

한국교원대학교 초등교육과

전자우편: jrkim@knue.ac.kr

접 수 일 자 : 2014. 2. 5

수정본 접수 : 2014. 3. 8

게 재 결 정 : 2014. 3. 14