영어어문교육 *제19권* 4호 2013년 겨울

콘코던스를 활용한 고등학생들의 귀납적 어휘 학습: 추론적 사고 능력 관찰

전 수 인
(단국대학교)

Chun, Sooin. (2013). High school students' inductive vocabulary learning by using concordances: a study on the use of inductive thinking skills. *English Language & Literature Teaching, 19*(4), 353-374.

This study examines the use of inductive thinking skills of high school students during Data-Driven Learning (DDL), and investigates their potential for the learning in the classroom. Despite the benefits of DDL, which facilitates the inductive language learning improving both thinking skills and language competence, only a few studies focus on learners' thinking process in the learning. Moreover, there aren't many on young learners'. This study aims to investigate high school students' use of cognitive and metacognitive skills in the inductive vocabulary learning with concordance examples. Seventy high school students undertook DDL with paper-based materials in the classroom and wrote reports about their findings based on the concordances. Their descriptions in the reports were analyzed qualitatively with reference to the stages of cognitive skill use defined in Chun's study (2011). Results showed that the high school students use the similar thinking skills and strategies in the learning with the university students' in her study. This study discovered their capability for DDL in terms of inductive thinking skills, and the strong possibility of development for the inductive language learning.

[DDL/Corpus/Concordance/Inductive language learning/Vocabulary/COCA, 데이터추론학습/코퍼스/콘코던스/귀납적영어학습/어휘/현대미국영어코퍼스]

Ⅰ. 서론

데이터추론 학습(Data-Driven Learning)에서 근본적이며 핵심이 되는 능력은 데이터를 훌륭히 관찰하여 거기서 일정한 언어 규칙을 추론해 낼 수 있는 추론 능력이라고 할 수 있다. 언어 학습자들이 이런 추론적 인지 능력을 보유하고 있어야만 추론학습을 할 수 있다는 전제 조건이 아니라, 추론적 사고 능력의 신장과 더불어 언어 학습이 효과적으로 이루어 질 수 있다는, 이중의 학습

효과성 향상이 진정한 데이터추론 학습의 목표라 할 수 있다. 또한, 언어 학습의 내적 동기 부여의 측면에서도 데이터추론 학습은 그 교육적 가치가 크다고 할 수 있다. 단순 암기식의 학습 방법을 지양하고, 높은 사고 능력을 수반하는 학습 방법은 근래의 전반적인 교육 분야에 걸친 교육 개혁 운동의 화두이기도 하다.

지난 20여 년 동안 이루어진, 코퍼스를 활용한 데이터추론 학습(Data-Driven Learning)과 관련된 국내외 수많은 연구들은 주로 언어 학습의 효과성에 중점을 두고 이루어진 것이 대부분이었다. 소수의 연구(Cheng, Warren, & Xun-feng, 2003: Chun, 2011; Kennedy & Miceli, 2001: Sun, 2003)들 만이 언어 학습자들의 추론적 사고 과정에 초점을 두고 있다. 코퍼스 데이터의 활용은 사용자의 인지 능력을 수반하는 추론 과정에 그 가치가 있음에도 불구하고, 실제로는 언어 학습자들이 어떤 과정으로 데이터에 접근하여 어떠한 방식으로 본인의 인지 능력을 발휘하여 언어 규칙을 밝혀내는가 하는, 추론 학습의 본질적 가치를 핵심으로 다룬 연구는 그리 많지 않았다. 이는 아마 학습자들이 데이터를 활용하여 언어 규칙을 알아내는 귀납적 사고 능력이 있다는 전제 하에, 어떤 언어 지식을 익힐 것인가에 집중해 왔던 때문일 수도 있다. 그러나 실제로 EFL/ESL 학습자들 중에는, 길게 나열된 콘코던스의 샘플에서 무엇을 읽고 찾아야 하는 것인지, 즉 무엇을 관찰해야 하는지, 그 시작조차도 못하는 경우도 있다. 이를 단지 영어 능력의 문제로만 볼 수는 없고, 추론적 사고 능력과의 연관성도 함께 살펴봐야 할 것이다. 따라서 다양한 배경을 갖고 있는 영어 학습자들의 성공적인 데이터추론 학습을 위하여 그들의 추론적 인지 과정을 면밀하게 고찰해 볼 필요가 있다. 학습자의 추론적 사고 능력의 발휘 과정을 지켜보고, 이들의 발달 과정을 이해 할 때, 학습자들을 위한 더욱 효과적인 데이터추론 학습을 실시할 수 있을 것이다.

지금까지 데이터추론 학습 관련 연구들이 주로 대학생 이상의 학습자들을 대상으로 더 많이 이루어졌던 것이, 데이터를 읽고 이해할 수 있는, 즉 영어 능력이 어느 정도 수준을 갖추고 있는 학습자들을 대상으로 하였기 때문이기도 하고, 더불어 추론적 사고 능력을 이미 갖추고 있는 성숙한 성인들이었기 때문에 학습의 결과가 성공적이었을 수도 있다. 국내에서 이루어진 고등학생들을 대상으로 한 연구들(이현지 & 이은주, 2010; 홍선이 & 오선영, 2010)들도 주로 추론적 사고 능력보다는 어휘 학습의 효과성을 다루고 있거나, 학습 자료의 분석과 같은 전통적인 코퍼스 연구에 중점을 둔 연구(김낙복, 2008; 김영미 & 서진희, 2006; 전문기 & 임인제, 2010) 들이 많다. 어린 학습자들에게는 이러한 추론적 사고 능력의 신장 과정 자체가 중요한 학습 과업이며 교육 목표가 될 수 있기 때문에, 이들의 추론 능력의 발휘 과정을 깊이 있게 관찰, 연구한다면, 더욱 효과적인 현장 교육이 이루어 질 수 있을 것이다. 이러한 중요성에도 불구하고, 지금까지는 어린 학습자들을 대상으로 한 데이터추론 학습이 학습 현장에서 다소 활발히 이루어지지 못해왔고, 더욱이 성인들

보다는 상대적으로 인지 능력 발달 과정에 있다고 볼 수 있는 중, 고등학생들의 추론 학습 시의 인지 능력 발휘 과정에 관련 연구는 매우 부족하다고 할 수 있다.

중, 고등학교의 교육 현장에서 데이터추론 학습을 적극적으로 도입하기 위하여서는, 학습자들이 데이터추론 학습을 실행할 만한 추론적 사고 능력을 갖추고 있는지 우선적으로 검토하고, 가능성 있는 학습상의 제한 요인 등을 이해하고 이를 제거 하여 준다면, 현장에서 더욱 효과적인 학습을 실행 할 수 있을 것이다. 이러한 학습자의 학습 준비도에 대한 이해는, 넓은 학습자층으로 데이터추론 학습을 적극적으로 확대할 수 있게 하여줄 수 있을 것이고, 추론적 사고 능력의 신장 방법뿐만 아니라, 효과적인 영어 학습 방법으로서의 활용도 적극 제안될 수 있을 것이다.

이러한 필요에 따라, 본 연구는 고등학생들의 교실 내의 데이터추론학습 시의 추론적 사고 능력 발휘 과정을 질적으로 관찰하므로, 학습들의 추론 능력 준비도를 확인하는 기초 실험을 실시하였다. 실험은 학습자의 영어 능력을 고려하여, 현대미국영어코퍼스(COCA: Corpus of Contemporary American English)에서 콘코던스 샘플을 추출하여 지면에 제공하는 방식으로 진행하였다. 결과 분석은 대학생의 데이터추론 학습 동안의 인지 능력 발휘 과정을 다룬 Chun (2011)의 연구를 바탕으로, 인지 능력 발휘 상태를 단계별로 분석하였다. 본 연구는 데이터추론 학습을 활용한 영어 학습의 효과성에 초점을 두기 보다는, 언어 능숙도가 낮은 어린 학습자들의 데이터추론 학습의 적극적인 학습 현장 활용 가능성을 확인하기 위한 기초 연구로서, 학습대상자들의 인지 능력의 준비도를 확인하는 것을 주목적으로 하였다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 사고력 향상을 위한 교육

Dewey(1933)의 인간의 사고 능력에 관한 철학적, 심리학적 고찰을 바탕으로, 이러한 능력에 관한 교육적 접근이 많은 연구들 속에서 이루어져 왔다. 여러 인지 과정을 교수, 학습, 그리고 평가 방법 차원에서 이해하고 도입하려는 Bloom(1956)의 연구를 시점으로, 많은 학자들(Adey & Shayer, 1994; Ashman & Conway, 1997; Corno & Randi, 1999; de Corte, 2000; Elliott, 2000; Hamers & Overtoom, 1997; Higgins, Baumfield, Lin, Moseley, Butterworth, Downey, Gregson, Oberski, Rockett, & Thacker, 2004; Leat & Higgins, 2002; Limpman, 2003; Newton, 2000; Wood, Bruner, & Ross, 1976; Zimmerman, 2000)이 학습자들의 사고 과정을 고찰하고, 이를 교육 방법의 이론과 철학으로 도입하고자 연구하였다. 또한 언어 교육과 다양한 교과목에서도 이에 중점을

둔 교육 과정 및 방법들을 구체적으로 제안한 연구(Adams & Wallace, 1991; de Corte, Verschaffel, & van de Ven, 2001; Fuchs, Fuchs, Prentice, Burch, Hamlett, Owen, & Schroeter, 2003; Leat, 1998; McGuinneess, Curry, Greer, Daly, & Salters, 1997; Meyer, Young, & Bartlett, 1989; Shayer & Adey, 2002; Taba, 1966; Wallace, 2001)들이 많이 이루어졌다. 언어 교육에서는 각 기술 영역에 비판적 사고 능력(Critical thinking skills)을 활용한 학습 활동들이 제안되고 있는데, 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기 영역에서뿐만 아니라, "언어 기술의 기본 지식으로서의 어휘와 문법"(Chapelle & Jamieson, 2008, p. 5) 학습에도 추론 학습 방법이 도입되고 있다. 특히 근래의 컴퓨터 정보 기술(Information Technology)의 발전은 어휘와 문법 학습에 있어서 이러한 교육적 철학과 방법을 구현할 수 있는 바탕이 되어왔다. Johns(1991, 1994)의 데이터추론 학습(Data-Driven Learning)은 이러한 교육적 요구에, 현대적 기술이 바탕이 되어 제안된 것으로, 지난 20여 년간 이와 관련된 연구가 더욱 활발히 이루어져 왔고, 많은 학자들(Bernardini, 2002, 2004; Cobb, 1999; Cresswell, 2007; Gavioli, 2001; O'Sullivan, 2007; Wolff, 1997)이 콘코던스의 활용을 통한 학습자의 인지 능력 향상을 언급 하고 있다.

교육적 입장에서 생각 또는 사고(thinking)라고 하는 것은 "기억하기, 개념 형성하기, 행동하고 말하기에 대한 계획 세우기, 상황에 대해 상상하기, 추론하기, 문제해결하기, 의견 세우기, 결론 내리기, 판별하기, 새로운 관점 세우기와 같은 의식적인 목표 지향적 과정"(Mosley, Baumfield, Elliott, Gregson, Higgins, Miller, & Newton, 2003, p. 12)을 의미 한다. 교육적인 측면에서 바라보는 학습자의 사고 능력의 분류는 학자마다 다양한데, Beyer(1988)는, 문제를 인식하고 해답 가설을 세우고, 대안을 실험해보고, 적절한 해결책을 제시하는 일련의 과정을 포함하는 문제 해결 능력, 그리고 최선을 선택하여 최종의 목표를 세우는 과정인 의사 결정 능력 등으로 나누어 정의하였고, Bloom(1956)은 회상, 이해, 적용, 분석, 합성, 그리고 평가의 여섯 가지로 사고 능력을 정의하였다. Stiggins(1987)는 학습자의 비판적 사고와 창의적 사고 능력에 관하여 언급하고 있고, Ashman과 Conway(1997)는 초 인지적 능력(metacognitive skills), 비판적 사고, 창의적 사고, 인지 과정(문제 해결 능력과 의사 결정 능력), 핵심 사고 능력(발표 및 요약 능력)과 내용 지식의 역할에 대한 이해의 여섯 가지로 사고 능력을 분류하여 정의하고 있다. Limpman(2003)은 탐구 능력, 추론 능력, 정보 처리 능력, 해석 능력의 네 가지 사고 능력으로 학습자들의 사고 능력(thinking skills)을 분류하여 제안하고 있다. 이러한 사고 능력에 대한 고찰 및 이들의 분류는 학습자들의 학습 과정을 이해하고, 학습 목표를 제시하여 효과적 학습 방법을 제안하고자 하는 노력이라 할 수 있다. Marzano(2001)는 교실 내에서 이루어질 수 있는 교육 목표를 여섯 단계로 제안하고 있는데, 첫 단계를 인지 활용 목표 단계로, 최종 단계를 자율성 학습 목표 단계로 설명하고 있다(표 1 참조).

표 1

Marzano의 여섯 단계의 교육 목표

체계(System)	수준(Level)	기능(Function)	
자율성 단계 (Self)	6	지식의 중요성을 확인하기 효능(학습능력) 검토하기 지식과 학습 동기와 관련된 감성들을 검토하기	
초인지 단계 (Metacognitive)	5	학습 목표를 구체화 하기 지식 활용을 관찰하기 명확성을 관찰하기 정확도를 관찰하기	
인지 단계 (Cognitive)	4	지식 활용	의사결정(decision-making) 문제해결(problem-solving) 실험적 문의(experimental enquiry) 조사(investigation)
	3	분석	짝 맞추기(matching) 분류하기(classifying) 오류분석(error analysis) 일반화하기(generalizing) 구체화하기(specifying)
	2	이해	합성(synthesis) 표현(representation)
	1	검색	기억(recall) 실행(execution)

2. 사고력 향상을 위한 추론 학습

코퍼스 데이터를 활용한 추론 학습에서 발휘될 수 있는 학습자의 사고 능력은, 문제를 발견하고, 인식하고, 해결을 위한 가설을 세우고, 그것을 실험하여 적용하는 일련의 과정을 포함하는 문제해결 능력(problem-solving skills) (Beyer, 1988)과, 문제를 해결하고 결정을 내리는 과정인 비판적 사고 능력(Stiggins, 1987)들로 설명될 수도 있다. 이러한 맥락에서, 데이터추론 학습 활동은 문제해결 과제(problem-solving task)(Bernardini, 2001)로, 또는 괴리추론 과제(reasoning-gap task)(Prabhu, 1987)들로 언급되고 있다. 이를, Marzano(2001)가 제한한 학습 목표의 단계로 설명한다면, 인지능력 학습,

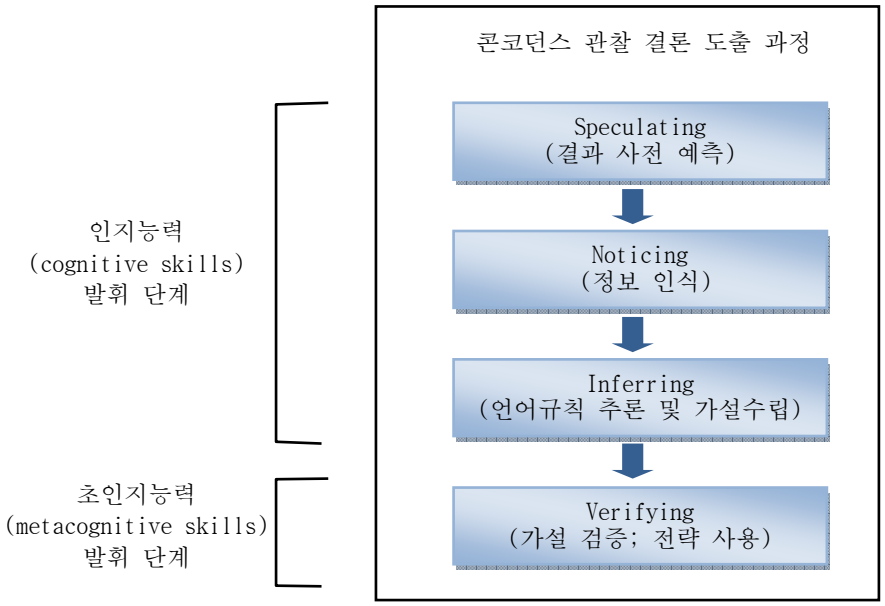
초인지능력 학습, 그리고 자율 학습의 마지막 단계까지도 성취할 수 있는 학습 과제라고 할 수 있다.

EFL 학생들의 코퍼스를 활용한 언어 학습 시의 인지 능력 활용의 중요성에 초점을 맞추어 진행된 소수의 연구들(Cheng, Warren, & Xun-feng, 2003: Chun, 2011; Kennedy & Miceli, 2001: Sun, 2003)에서, 학습자의 인지 능력 발휘 과정을 단계적으로 언급하고 있다. 이들 중, Cheng, Warren과 Xun-feng(2003), 그리고 Kennedy와 Miceli(2001)의 연구는 학습자들의 코퍼스 검색부터 추론 학습 과제 수행의 전반적인 절차를 언급하고 있고, 다른 두 개의 연구(Chun, 2011; Sun, 2003) 만이 학습자의 결론 도출 시의 인지 능력 발휘 과정을 단계별로 언급하고 있다. 특히, Chun(2011)의 연구는, Sun(2003)의 사례연구와는 달리, 22명의 대학생 영어 학습자들이 온라인 코퍼스를 직접 활용하여 추론 학습을 진행 할 때, 그 인지 능력의 발휘 및 발달 과정을 질적으로 검토하여 그 단계를 정의 하여 도식화해서 밝혀주고 있다(p. 97). Chun (2011)는 데이터추론 학습의 인지 활용 단계를, 언어 규칙 예측하기 (Speculating), 인식하기(Recognizing), 추론하기(Inferring), 그리고 추론 가설을 검증하기 (Verifying)의 단계로 설명하며, 추론학습이 진행됨에 따라 이러한 단계별 발전이 있다고 언급하고 있다. 본 연구에서 다루어진 고등학생들의 추론적 사고 능력 단계의 분석은, 그녀의 연구에서 정의한 분류 기준을 토대로 이루어 졌다. 그녀의 정의를 다시 상세히 살펴보면, 언어 규칙 예측하기는 추론학습 초보자들의 학습 초기의 미숙한 단계에서 일어나는 현상으로, 콘코던스 데이터의 샘플들을 활용하지 않고, 기존에 학습자 스스로가 가지고 있던 어휘 또는 문법적 지식을 활용하는 단계이다. 즉 추론학습의 본질적인 측면에서 볼 때, 거짓 추론으로, 다시 말해서 거짓 추측에 해당된다. 이러한 현상은 근본적으로 추론 학습을 이해하지 못하여, 주어진 데이터를 활용할 줄 모르고 수행의 결과만을 도출하려는 강박적인 환경에서 보여주는 현상이라고 할 수 있다. 예를 들어, 교사가 특정 어휘나 어휘뭉치에 대한 콘코던스 샘플을 나누어 주고, “다음과 같은 문장의 예문들을 보고, 그 어휘를 어떻게 사용해야 하는지 판별하시오.”라는 질문을 하였을 때, 학습자들이 문장 샘플을 이해하고, 그 안에서 문법적 패턴을 찾아내야 하는데, 그 과정을 생략하고, 알고 있는 결론을 적어 내는 경우 있다. 콘코던스에서 주어지지 않았던 결론을 적어 내었다면, 교사는 이를 거짓 추론으로 판단 할 수 있다. 즉 추론적 사고 과정을 이행하지 않은 것으로 판단 한다. 따라서 이러한 단계를 가장 초기의 미숙한 추론학습의 단계로 정의하고 있다. 두 번째는 “인식하기”의 단계인데, 이는 드디어 주어진 예문들을 목표 어휘의 언어 규칙을 추론하기 위한 데이터로 인식하는 단계이다. 그러나 실제로, 주어진 콘코던스의 샘플들 속에서 언어 규칙을 발견은 했으나, 이를 성급한 확신을 가지고 불변의 법칙으로 바로 일반화 시키는 단순함을 보여준다. 이는 추론학습을 위한 데이터의 활용은 이해하고 있으나, 올바른 추론적 사고는 아직 이루어지고 있지 못한

미성숙한 단계라고 할 수 있다. 세 번째 단계인 “추론하기”에서는, 학습자가 주어진 콘코던스 데이터를 활용하여 목표 어휘의 문법적 또는 활용 규칙을 이해하고 이를 추론적 입장에서 밝히려 한다. 이는 성급한 단언으로 언어 규칙을 일반화 시켜버리는 이전 단계에 비하여, 좀 더 관찰적이고 논리적인 사고를 활용하는 단계이다. 즉 주어진 데이터가 추론의 증거가 되어야 하고, 또 다른 데이터가 있다면, 다른 결론도 날 수 있다는 전제하에, 주어진 데이터를 면밀히 관찰하여 언어 규칙을 설명하며, 그것이 스스로의 판단임을 표명하는 자세를 보인다. Chun(2011)의 연구 결과를 보면, 학습자가 발견한 언어규칙을 보고서에 적어낼 때, “내 생각에는, “…일 것이라 생각된다, 또는 “…일 것 같다”와 같이, 언어 규칙을 설명할 때, 본인의 추론에 의한 것임을 나타내며 기술한다. 마지막 단계인“검증하기”는, 이전의 “추론하기” 단계에서, 발전적으로 추가 설명을 부여하고 있는 상태를 의미한다. 예를 들어, 학습자가 언어 규칙을 추론하여 설명하면서, 본인의 결론에 설득력과 신뢰성을 부여하기 위하여, 증거로서 콘코던스 샘플의 번호를 함께 명시 한다든가, 또는 그림이나 표를 추가하여 설명에 명확성을 더하려고 한다면, 이는 단순히 추론한 결론을 기술하는 것 보다는 좀 더, 과학적이고 객관적인 방법으로 본인의 추론을 검증하려는 논리성이 발달한 것으로 보는 단계이다. 이는 데이터추론 학습의 핵심적인 목표로서 학습자에게 요구되는 가장 바람직한 발전적 단계로 Chun (2011)의 연구에서 설명하고 있다. 흥미로운 것은, 이 최종 단계에서 학습자들은 스스로 원하는 방식, 즉 전략을 가지고 결론을 검증하고 있다. 따라서 이러한 발전적 단계를 Marzano(2001)의 분류를 기준으로 본다면, 초 인지적 능력(metacognitive skills) 활용 단계로 해석된다. Chun(2011)의 전체적인 분류를 Marzano(2001)의 단계와 비교 고찰 한다면, 첫 세 단계는 인지 능력 발휘 단계, 마지막 단계는 초 인지 능력 발휘 단계로 다시 설명 할 수 있다 (그림1 참조). 본 연구의 대상인 고등학생들의 사고 능력 발휘 과정은 이 틀을 기준으로 분석, 연구되었다.

지금까지 언급된 사고 능력과 관계된 다양한 분류들은, 학습자들의 사고 능력 발달 단계를 이해하고 이를 학습에 도입하려는 노력으로 이어졌다. 이에 따른 학습 목표를 제시하고, 이를 성취시키기 위한 다양한 학습 활동들에 대한 제안도 이루어졌다. 최근 20여 년간 어휘 학습의 중요성이 강조되면서 이를 효과적으로 학습할 수 있는 방법으로 제시된 데이터추론 학습 역시 그 맥락에 놓여 있다고 할 수 있다. 본 연구의 목적 역시, 최근 코퍼스를 활용한 데이터 추론 학습이 인지 발달의 과정 중에 있는 학습자들을 위하여 얼마나 효과적 학습 방법이 될 수 있는지를 검토하는데 그 무게를 두었다.

그림 1
추론 학습시의 인지 능력 발휘 단계



Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 대상 및 절차

경기도 지역의 한 인문계 남자 고등학교 학생 중에서, 1학년과 2학년 중에서 실험에 참여를 자원한 70명을 대상으로, 실험 지원 교사가 COCA(The Corpus of Contemporary American English)에서 추출하여 준비한 콘코던스 자료를 가지고 교실 내에서 데이터추론 학습을 1회 진행하였다. 1학년 25명과 2학년 45명이 실험에 참여하였고, 특별한 자원 기준을 제시하지 않았으나, 이들 모두 외국에서의 유학 생활을 경험한 적이 없고, 또한 코퍼스 및 추론 학습과 관련된 학습 경험이 없는 학생들로 구성되었다. 실험은 2013년 2월 실시되었으나, 학생들의 학업 능력 배경은 이후, 2013년 6월 한국교육과정평가원에서 실시한 국가수준학업성취도 평가 결과를 기준으로 조사 정리하였다. 전체 중 47명(64%)은 우수학력, 19명(36%)은 보통학력, 그리고 4명은 기초학력 구분에 해당 되었다. 당시의 학년별로는, 1학년에서는 보통학력자 4명, 우수학력자 21명이, 2학년에서는 기초학력자 4명, 보통학력자 15명, 우수학력자 2명이 각각 참여 하였다. 본 연구는 그 당시의 참여 학년으로 결과 내용을 기술하였다. 실험은 정규 수업 시간 외의 시간을 정하여 20여 분간

그림 2
학습용 콘코던스 자료

Vocabulary Study (1) : '*beat / win*'

1-1	She always	beat	me at poker.
1-2	"Your superiors will certainly	beat	you for your desertion, besides the dishonor of it.
1-3	I'll give you a team of nine gentlemen and we'll	beat	you nine out of ten times.
1-4	It was his brag that he could	beat	everybody at anything, but especially at fighting.
1-5	….at Stamford High School, including one that	beat	the team, 3-0, in a 1953 district game.
1-6	….in Billiken baseball history, as the Blue and White	beat	Southeast Missouri State College, 5-1, at Crystal.
1-7	….to investigate while Greg covered him. "Somebody	beat	us to it"! Todman said over the radio as he….
1-8	Newport high school	beat	the Rosehill high school.
1-9	My girlfriend	beat	me at poker the first time we played.
1-10	"If we go out there and play our best baseball, we can	beat	anybody."

2-1	St. Louis University found a way to	win	a baseball game. Larry Scherer last night pitch…
2-2	….in every way a great ball player who was out to	win	the game and occasionally risked a cracked bone….
2-3	….had any number of calls about you. You could	win	a popularity contest at that school without any….
2-4	….he was leaving a team which was supposed to	win	the National League cup, and he was joining….
2-5	…who staged two cliffhanging rallies to	win	both the Master and U.S. Open crowns, went….
2-6	…this brief animal fable that Mr. Burman ought to	win	a Nobel Prize for the Catfish bend series.
2-7	….the Masters and U.S. Open crwons, went on to	win	a record $80,738 for the year.
2-8	He is not likely to	win	this battle easily.
2-9	…to love this country and believe that someday we'd	win	our battle for equality. But now I think I hate it.
2-10	We must determine whether missiles can	win	a war all by themselves. We must make certain.

실시되었다. 이때 교사는, 비슷한 의미로 이해되고 있는 한 쌍의 어휘에 관하여 만들어진 콘코던스 학습 자료(그림 2)를 나누어 주고, 자료에서 발견한 내용을 주어진 학습 자료 공란에 기술하도록 지시하였다. 정답의 유무와 결과의 처리를 묻는 학생들에게, 교사는 관찰한 결과를 스스로의 방법으로 설명하는 것이 학습의 목표임을 알려주고, 자유롭게 기록하도록 독려하였다. 이는 학생들의 과제 수행 보고서 내용이, 학습 결과의 옳고 그름을 판별하기 위한 것이 아니고, 학습 과정 즉 학습자의 추론적 사고 과정을 관찰하기 위한 것이므로, 학생들의 자유롭고 풍부한 내용 기술을 유도하기 위하여 제시된 지시 사항이었다. 작성된 70개의 콘코던스 보고서를 가나다순의 학생 이름으로 분류한 후, 일련번호를 붙여 정리하고, 결과를 기술한 텍스트를 Chun(2011)의 연구에서 제시되었던 텍스트 코딩 방법(p.85)에 따라 분석하고 정리하였다. 즉 학생들의 인지 능력 발휘 단계, 즉 언어 규칙 예측하기(Speculating), 정보 인식하기(Recognizing), 언어 규칙 추론하기 (Inferring), 그리고 추론 가설 검증하기(Verifying)로 분류하여 분석, 정리하였다. 텍스트 분석은 연구자

본인, 교실 실험을 주관했던 교사, 그리고 실험에는 참여하지 않고, 텍스트 코딩 방법을 훈련 받은 추천 교사와 같이, 모두 세 사람이 각각 독립적으로 진행한 후, 코딩 결과를 비교하여 서로 다른 결과를 도출한 학생 자료에 관해서는 상호 토론과 합의하여 결과를 정리 하였다.

2. 콘코던스 수업 자료

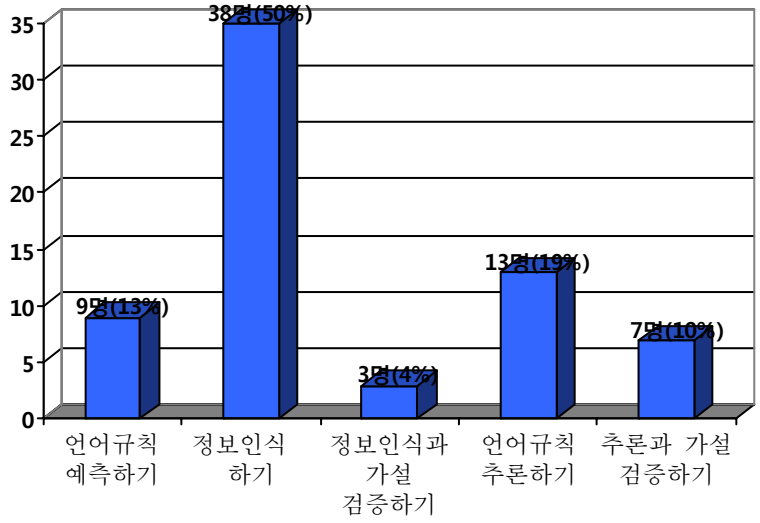
학습에 사용된 콘코던스 자료는 COCA에서 목표어휘를 검색하여 추출한 샘플에서 다시 한 언어 규칙에 초점을 맞추어 예문을 골라 준비하였다(그림 2 참조). 학생들이 의미의 차이에 대하여 가장 많이 문의하는 동의어들 중에서 1000 레벨과 2000 레벨에 해당되는 어휘들을 선정한 후, 그 중에서 다시 실험 교사가 임의로 선택한 동의어 한 쌍인, *win* 과 *beat*을 선택하고, 이를 연어 검색, 즉 동사+명사의 조합으로 검색하여 도출한 콘코던스 샘플들 중에서, 목적어에 따라 동사의 의미 차이를 명확히 이해 할 수 있는 예제들로 각각 10개씩을 골라 한 지면에 보여지도록 학습자료를 만들었다. 그리고 학생들이 예문을 관찰한 결과를 적절히 기술할 수 있도록 그 아래 여백을 두어 관찰 결과를 기술한 후, 보고서를 제출하도록 하였다.

Ⅳ. 결과

70명의 고등학생들이 1회 실시한 70개의 데이터추론 학습 보고서를 학생 이름, 학년, 학업능력 수준 그리고 기술한 텍스트의 양으로 정리하였다. 학생들이 보고서에 기술한 텍스트의 총량은 1851단어로, 보고서 당 평균 26.4개의 단어를 사용하여 기술하였다. 기술한 내용은 그림3에서와 같이, 전체 학생 중 69명(97%)이 한 가지 언어 규칙에 대하여 언급하였고, 2명(3%)은 그 외의 결론도 추가적으로 기술하였다. 이들의 내용을 Chun(2011)의 분류 단계에 따라서 질적으로 분석한 결과, 각각 언어규칙 사전 예측 과정의 단계에 있는 학생은 전체의 13%, 콘코던스 데이터 인식 과정에는 54%, 데이터를 활용한 언어 규칙 추론 과정에 19%, 그리고 관찰 결과로 세운 가설을 검증하려는 단계의 10%의 학생들이, 각각의 추론적 사고 능력을 발휘하고 있었다. 그리고 발전적 단계의 예외로 보이는, 데이터를 정보로 인식하지만 추론의 단계 없이 곧바로 검증하여 언어 규칙으로 확정하려는 단계에 4% 정도의 학생들이 해당되었다(그림 3 참조). 또한 이러한 결과를 학년별로 분석하여 보았을 때, 인지 능력의 활용 영역에 학년별 차이가 다소 있음을 확인 할 수 있었다 (그림 5 참조).

1. 추론 능력 발휘 단계

그림 3
데이터추론 학습 인지 과정 단계별 수행 학생수



1) 언어규칙 예측하기

실험에 참가한 학생들의 보고서 텍스트를 분석하였을 때, 주어진 콘코던스 데이터를 정보로서 활용할 줄 모르고, 해당 어휘에 대하여 알고 있는 지식을 그대로 기술한 경우가 있다. 이 경우는 주어진 과제를 해결할 때, 증거에 준한 추론 과정이 있었음을 확인 할 수 없고, 추론적 사고를 사용하고 있기 못하기 때문에, 올바른 데이터추론 학습을 하고 있는 경우라고 볼 수 없다. 기술 내용의 특징적 예는 다음과 같다.

9번) *beat*는 특별한 목적은 없는 경우에서의 승리, *win*은 특별한 목적이 있는 경우에서의 승리
57번) *beat*: ~을(를) 이기다. *win*: ~ 에서 이기다

위의 예시와 같이, 주어진 콘코던스 예문으로는 추론할 수 없는 내용을 결론으로 기술하고 있다. 또 이와는 다소 다르게, 더 많은 단어를 사용하여 기술한 경우도 있으나, 그 내용이 결국 콘코던스 예제를 관찰한 결과가 아니고, 다만 좀 더 풍부한 표현을 사용하여 알고 있는 어휘의 뜻을 기술한 경우였다. 이 단계는 콘코던스의 예문을 읽고 관찰하는 추론 학습을 아직 시작 하지

못하고 있는 단계라고 할 수 있다. 본 실험에서 이 단계 있는 학생의 숫자는 9명으로, 1학년이 3명, 2학년이 6명이었다. 전체에 비하여 매우 적은 숫자가 이에 해당되었다.

2) 정보인식하기

학생 보고서 내용 중에서, “~이다”, “~하지 않는다”, “~잘 쓰인다”, “~로 쓰인다”와 같이, 확정적 어조로 결과를 기술한 경우가 가장 많았다. 이를 면밀하게 살펴보면, 주어진 콘코던스 예제를 관찰한 후, 도출한 결론을 기술하고 있었다. 즉 콘코던스 예문들이 언어 규칙을 찾게 해줄 수 있는 정보이고, 이를 관찰한 결과를 기술해야 한다는 추론 학습의 기본적 자세를 보여주고 있었다. 다만 이 단계를 추론 학습의 시작 단계로만 의미를 부여하는 이유는 주어진 데이터 이상의 결론이 가능하다는 가능성을 미처 깨닫지 못하고 있기 때문이다.

48번) *beat* 뒤에는 경기 주체가 위치하고 *win* 뒤에는 경기의 명칭이 위치한다. …….. *beat* 는 주어 바로 뒤에 동사로써 위치하는 경우가 많다…….

61번) *beat*는 특정 대상과의 싸움에서 승리하였을 때 사용한다. …… *To* 부정사나 동명사, 분사로 잘 사용되지 않는다.…… 반면 *win*은 특정 대상이 아닌…….

위의 결과 보고서 모두 1학년 학생이 기술한 내용으로, 35개 단어 이상을 사용하여 결과를 기술하였다. 외형적 모양으로는 평균 단어 수 이상을 사용한 충분한 기술로 보이지만, 추론적 사고 능력 단계로 분류하였을 때, 주어진 정보를 그대로 기술한, 추론 학습의 초기 단계로 분류 된다. 이 기술 내용이 의미하는 바는, 어휘의 풍부함과, 추론적 사고 능력이 같다고 할 수 없고, 또한 관찰 능력이, 추론 학습의 좋은 출발은 될 수 있으나 추론적 사고 능력의 깊이를 말하는 것은 아니라고 할 수 있다. 그러나 이 학생들은 추론 학습의 중요한 능력인, 정보 인식 능력을 갖추고 있는 잠재력이 높은 학생들이라고 판단된다. 그리고 이와 같은 높은 가능성을 갖고 있는 학생들이, 이 두 번째 단계에 매우 많았는데, 관찰 결과를 보이는 그대로 정확히 기술한 학생의 숫자가 1학년 18명, 2학년이 17명으로, 전체적으로는 54%에 해당되었다.

3) 언어 규칙 추론하기

이 단계에서는 보고서의 결과가 추론에 의한 결과임을 기술하고 있다. 즉“~일 것 같다”, “~로 생각 되어 진다”, “~인 듯하다”와 같은 표현으로

기술하고는 것이 특징이다. 또는 “~위 문장들을 볼 때”와 같은 말을 함께 사용하므로 서, 추론의 근거가 있음을 밝히려고 한다. 이 단계는 추론 학습을 충분히 이해고 있고, 이를 실행하고 있는 단계이다.

> 29번) 동사 *beat* 는 직접적으로 경쟁하는 대상이 나오며, 그 대상을 상대로 이기다라는 의미를 가지고 있는 듯하다. …… 반면에 동사 win은 …… 경기가 대회에 참가하여 우수 혹은 승리했다는…… 것 같다.

위의 예시에서 확인한 바와 같이, 이 단계로 분류된 학생들의 보고서는 평균 이상의 단어를 사용하여 기술하였고, 결론, 즉 가설이라고 할 수 있는 언어 규칙을 매우 조심스럽게 데이터에 바탕을 두고 설명하려 했다. 이는 주어진 콘코던스 예문이 가설을 세울 수 있는 증거가 되어야 한다는 과학적 사고를 보여주는 것이다. 처음으로 데이터추론 학습을 경험 학생들이 이러한 단계에 있다는 것은 데이터추론 학습을 위하여 인지 능력을 이미 보유하고 있다는 것을 의미한다. 본 실험에 참여한 70명의 학생 중, 이 단계 이상의 인지 능력을 발휘한 학생은 총 20명(29%)이나 되었고, 이 단계로 만 구분하여 분류된 학생은 16명(20%)으로, 1학년 4명, 2학년 12명이었다.

4) 추론과 가설 검증하기

이 단계는 데이터추론학습 상의 가장 마지막 단계로서, 주어진 콘코던스 예문을 증거로 하여 언어 규칙을 추론하여 이를 가설로 설명하고, 또한 이에 그치지 않고 전략을 사용하여 검증하므로 결론에 공정성을 부여하고 있는 단계이다. 텍스트 상의 특징은 추론을 기술할 때와 마찬가지로, “~인 것 같다”와 같은 표현을 쓰는 것이지만, 이와 더불어, “~의 예문에서 보면”, “~의 단어의 뜻을 해석해 보면”과 같이 콘코던스 예문을 증거로 제시하려는 시도를 하고 있다.

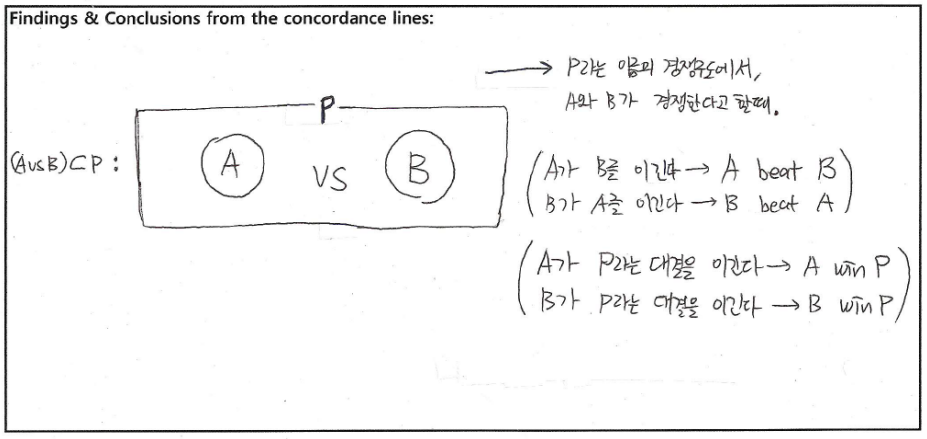
> 26번) beat에는 …… , beat가 쓰인 예를 보면, 1-3이나 1-10의 예문에서와 같이 win이 쓰인 예시문에 비해…… 라는 생각이 든다.

위의 예시와 같이 추론한 내용을 검증하려는 단계에는 학습자의 전략이 사용되고 있다. 이 단계에 있는 학생 중, 5명은 위의 예시처럼 콘코던스 예문의 번호를 언급했지만, 다른 1명은 콘코던스 예문에 밑줄을 치고 이를 기술 내용과 연결하여 관련성을 보여 주려 하는 경우도 있었다. 또 다른 한 명은 그림을 그려서 설명을 보충하려고 하였다. 이러한 학습자 전략은 초인지 능력의 활용 단계로 설명하여야 할 것이다. 즉 추론적 사고 능력을 활용하여

언어 규칙에 대한 가설을 세우는 인지 능력 발휘 단계에서, 최종적으로는 초인지 능력까지 확장하여 발휘하고 있는 단계이다. 이렇게 학습자 전략을 사용하고 있는 내용을 다시 살펴보면, 인지 능력 단계서 적절한 추론적 사고 과정을 보여주지 않고 바로 전략을 사용하여 기술한 내용을 검증하려는 "데이터 인식하고 언어규칙 검증하기"에 해당되는 학생도 3명(4%) 있었다. 아래에 제시된 그림에서와 같이 콘코던스 데이터를 읽고 관찰한 내용을 활용해야 하나, 이를 이해하지 못하고 알고 있는 내용을 나름의 전략을 가지고 정리하여 기술하였다. 이 경우는 추론 학습 방법은 모르나 추론적 사고의 능력은 보유하고 있는 학습자의 예로 볼 수 있다. 이러한 예는 Chun(2011)의 연구에서는 확인되지 않는 사례라 할 수 있다. 이 단계는, 인지 단계의 발전 선상에 있다기 보다는, 추론적 사고 능력의 혼동으로 보이는 단계라 할 수 있다. 즉 두 번째 단계에서 콘코던스를 정보로 인식한 후, 바로 이 내용을 사실로 입증하려는 성급함 때문에 추론적 사고 활용이 단계적으로 이루어지지 못한 경우라고 할 수 있다.

그림 4

학습자 보고서 샘플1: "데이터 인식하고 언어규칙 검증하기"



또 다른 독특한 사례인 한 학생의 경우, 그의 보고서 내용에서 데이터 인식, 추론, 그리고 검증의 모든 발달 단계를 관찰할 수 있었다. 더 길게 기술된 보고서의 내용이 있다는 것을 고려할 때, 상대적으로 짧은 기술 내용이기는 하지만, 추론적 사고의 과정을 한눈에 살펴 볼 수 있는 흥미로운 예이다 (그림 5 참조).

전체적인 분석 내용을 다시 한 번 단계별로 정리하면 그림 6과 같다. 네 개의 단계 중에서 처음 세 단계는 인지능력 발휘 단계, 마지막 단계는 학습자가 전략을 활용하는 초인지 능력의 발휘 단계로 구분하였다.

그림 5

학습자 보고서 샘플2: "데이터 인식하고 언어규칙 검증하기"

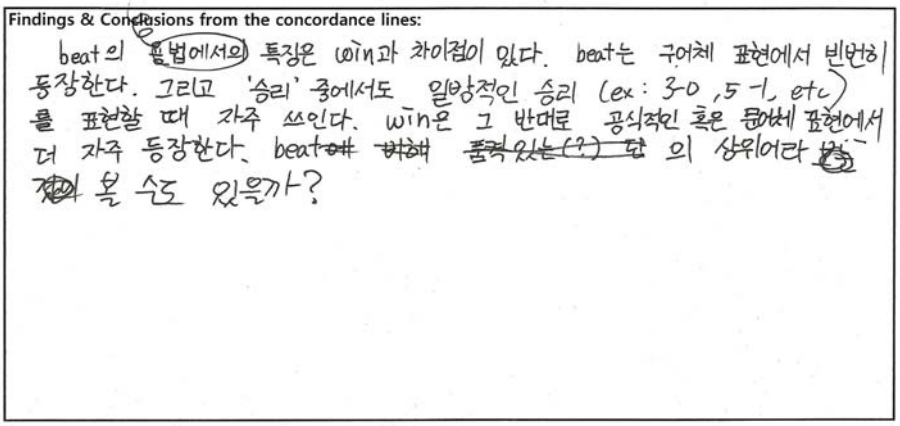
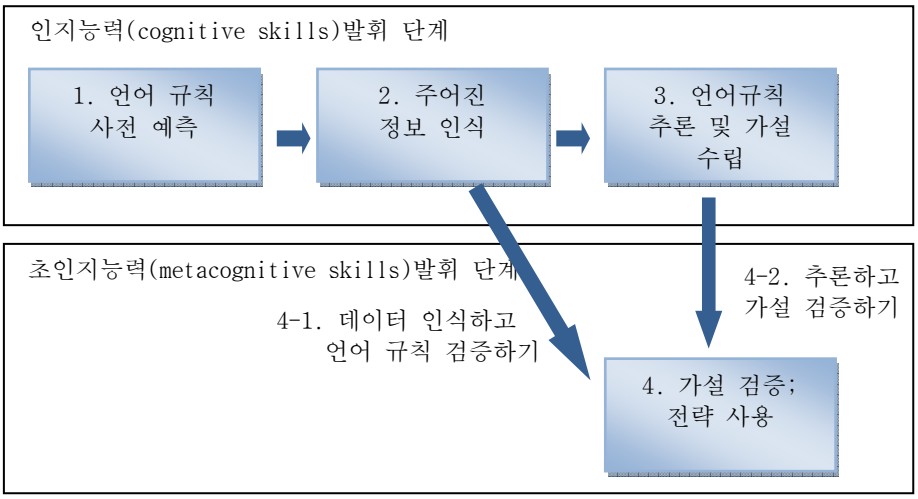


그림 6

데이터추론 학습에서의 인지적, 초인지적 능력 발휘 단계

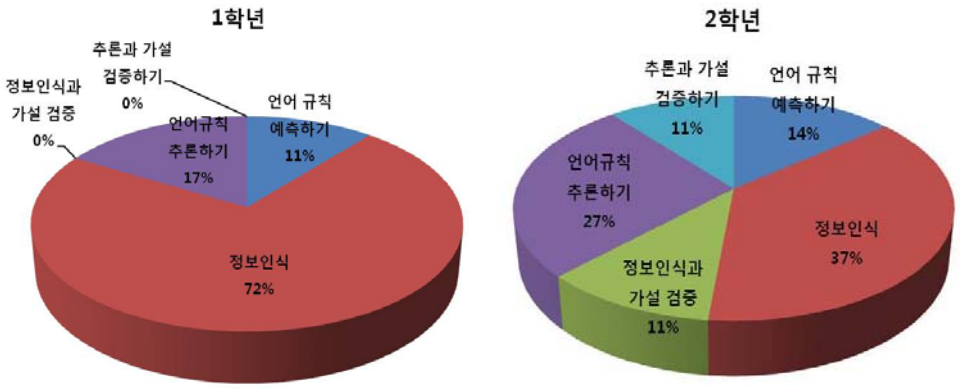


2. 추론 능력 발휘의 학년별 차이

학년별 차이에 대하여서는, 실험 조건상 1학년과 2학년 참여자의 집단을 비교 집단으로 나누어 관찰하기는 어려웠으나, 각각 25명과 45명의 의미 있는 숫자가 참여하였는 바, 이를 참고로 비교 검토하여 보았다. 그 결과, 콘코던스 데이터를 활용할 줄 모르는, 언어규칙 예측의 단계에는 1, 2학년 각각 비슷한 비율의 학생들이 이에 해당되었고, 두 번째 단계인 정보 인식 단계부터는

1학년과 2학년의 해당 학생 비율에 차이가 생기기 시작하였다. 1학년이 72%, 2학년이 37%로 각각 그 구성 비율에 차이가 있었고, 세 번째 단계인 추론의 단계도 17%와 27%로, 그리고 마지막 단계이며, 데이터추론 학습의 궁극적인 단계인 가설 검증의 단계, 즉 학습자 전략이 사용되고 있는 이 단계에는 1학년은 전혀 없었다(그림 7 참조). 즉, 2학년에서 더 높은 단계의 추론 학습 수행자가 많았다. 단 1회 학습활동에, 학년별 참여자 숫자도 동일하지는 않았지만, 전체적인 추론적 사고 능력의 발휘 상태에는 학년별 차이가 있는 것으로 판단되었다.

그림 7
학년별 추론적 사고 능력 발휘 상태



Ⅴ. 결론 및 논의

지면을 활용한 콘코던스 학습자료를 자지고 실시된 데이터추론 학습에서, 고등학생들은 추론적 사고 활용 능력에 있어서 충분한 준비도를 보여주고 있었다. 즉 전체 참여 학생의 87%가 데이터추론 학습에 대한 이해를 가지고 있었으며, 전체 중의 33%가 이미 추론학습을 수행할 줄 아는 단계에 있었다. 이는 영어 능숙도가 낮아 텍스트 데이터에 대한 이해가 어려울 것이고, 대학생이나 성인 학습자들에 비해서 다소 추론적 사고 능력을 발휘하는데 어려움이 있을 것이라는 우려를 없애주는 결과라고 할 수 있다. 데이터추론 학습을 경험한 적이 없는 학생들을 대상으로 1회 실시한 수업에서 많은 수의 학생들이 데이터의 활용을 이해하고 있었고, 이미 추론적 사고의 능력을 발휘하였으며, 일부는 초인지적 능력의 활용도 보여주었다.

이러한 전체적인 결과를 이전에 실시되었던, 대학생을 대상으로 한 Chun

(2011)의 연구 결과와 비교 검토하여 보면, 다소 유사한 점을 확인 할 수 있다. 그녀의 실험에서는 27명의 대학생들이 코퍼스 자유 검색 과제를 3차례 수행하였는데, 이 중 첫 검색 과제에서, 언어 규칙 예측, 정보 인식, 언어 규칙 추론, 그리고 가설 검증의 4개의 단계에서, 각각 11%, 30%, 26%, 33%의 비율의 학생들이 각각 해당 되었다. 이 비율은 본 실험에 참여한 고등학생들의 비율과 다소 유사하다. 비록 이때에 대학생들에게 주어졌던 학습과제의 특성이 본 실험과는 다소 차이가 있지만, 학습자들이 발휘하는 인지, 초 인지적 사고 능력에 있어서는 유사하다고 할 수 있다. 그리고 낮은 수준의 추론 학습 능력을 보여주었던 고등학생들도 콘코던스의 활용 방법을 교사의 지도하에 수차례 실시한다면, 더욱 성공적인 데이터추론 학습을 수행할 수 있을 것으로 판단 된다.

데이터를 충분히 관찰하고, 이를 증거로 그에 입각한 추론을 하고, 이 추론의 타당성을 입증하는 과학적 사고 과정에서 논리적 사고 능력이 신장되며, 더불어 올바른 언어 규칙을 이해하고 익히게 되는 것이 데이터추론 학습의 궁극적인 학습 목표라고 할 수 있는데, 그렇다면, 이러한 인지적 사고의 단계적 활용에 대한 충분한 이해를 가지고 학습 방법을 도입한다면, 다양한 배경의 학습자들에게 데이터추론 학습 방법을 효과적으로 확장하여 실시 할 수 있을 것이다. 뿐만 아니라 이러한 추론적 사고 능력이 부족한 어린 학습자들에게는 오히려 코퍼스 데이터를 활용하는 언어 추론학습이, 추론적 사고 능력뿐만 아니라 가설을 검증하고 타인을 설득하기 위한 본인들 만의 검증 전략과 같은, 초인지(metacognition) 능력도 더불어 향상 시킬 수 있다. 추론 학습의 중요성은 이론적 배경에서 이미 언급한 바와 같이 다른 교과과정에서도 중요시 되어 왔던 학습 목표이기도 하다. 따라서 이러한 학습의 중요성을 고려할 때, 데이터추론 학습은 비단 어휘, 문법, 그리고 글쓰기 등의 영어 능력의 향상뿐만 아니라, 어린 학습자들의 중요한 학습 자질인 추론적 사고 능력을 향상 시켜줄 수 있는 효과적인 학습 방법이 될 수 있을 것이다.

데이터추론 학습이 지난 20여 년간 영어 능력을 향상 시키기 위한 효과적인 학습 방법으로 소개되어 왔지만, 중, 고등 학습자들을 대상으로 활발히 현장 적용이 이루어지지 못했던 것은, 어린 학습자들에 대한 추론적 사고 능력과 언어 능력에 대한 교수자나 교사들의 확신이 부족했던 이유도 있을 것이다. 따라서, 본 실험의 결과는 데이터추론 학습을 교육 현장에 활발히 도모하고자 하는 교사들에게, 학습자들의 추론적 사고 능력 상태를 가늠할 수 있는 기초 자료가 될 수 있을 것이라 생각된다. 그러나 본 실험이 고등학교 1개 학교의 학생들을 대상으로 이루어진 바, 좀 더 어린 다양한 학습자를 대상으로 연구를 확장해 볼 필요가 있을 것이다.

참고문헌

김낙복. (2008). 대학수학능력시험 외국어(영어)영역의 코퍼스 언어학적 어휘 비교 분석. *영어어문교육, 14*(4), 201-221.

김영미, 서진희. (2006). 코퍼스를 통한 고등학교 영어교과서의 어휘 분석. *영어어문교육, 12*(4), 139-157.

이현진, 이은주. (2010). 코퍼스를 기반으로 한 어휘 과제가 고등학생의 영어 어휘 학습과 태도에 미치는 영향. *영어어문교육, 16*(4), 239-265.

전문기, 임인재. (2010). 고등학교 영어 교과서 읽기 자료의 코퍼스 언어학적 비교 분석. *외국어교육, 17*(1). 209-233.

홍선이, 오선영. (2008). 한국 고등학생들을 대상으로 한 코퍼스 기반 어휘 및 문법 학습의 효과. *영어교육연구, 20*(1), 261-283.

Adams, H. B., & Wallace, B. (1991). TASC: a model for curriculum development. *Gifted education international, 7*(3), 104-113.

Adey, P. S., & Shayer, M. (1994). *Really raising standards: cognitive intervention and academic achievement*. London: Routledge.

Ashman, A. F., & Conway, R. N. F. (1997). *An introduction to cognitive education: theory and application*. London: Routledge.

Bernardini, S. (2001). Spoilt for choice: A learner explores general language corpora. Guy Aston (Ed.), Learning with corpora (pp. 220-249). Bologan, Italy: Athelstan.

Bernardini, S. (2002). Exploring new directions for discovery learning. In B. Kettemann & G. Marko (Eds.), *Teaching and learning by doing corpus analysis* (pp. 165-182). Amsterdam: Rodopi.

Bernardini, S. (2004). Corpora in the classroom. In J. Sinclaire (Ed.), *How to use corpora in language teaching* (pp. 15-36). Amsterdam: John Benjamins.

Beyer, B. (1988). *Developing a thinking skills program*. Boston: Allyn and Bacon.

Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objective: the classification of educational goals, Handbook 1: Cognitive domain.* New York: McKay.

Chapelle, C., & Jamieson, J. (2008). *Tips for teaching with CALL: Practical approaches to computer-assisted language learning*. NY: Pearson Education.

Cheng, W., Warren, M., & Xun-feng, X. (2003). The language learner as language researcher: Putting corpus linguistics on the timetable. *System 31,* 173-186.

Chun, S. (2011). Learners as corpus researchers: The process of developing cognitive skills through hands-on concordancing. *Foreign Languages Education, 18*(3), 73-103.

Cobb, T. (1999). Applying constructivism: A test for the learner-as scientist. *Educational Technology Research & Development, 47*(3), 15-33.

Corno, L., & Randi, J. (1999). A design theory for classroom instruction in self-regulated learning? In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theory and models: a new paradigm of instructional theory (pp.293-318).* NJ: Erlbaum.

Cresswell, A. (2007). Getting to 'know' connectors? Evaluating data-driven learning in a writing skills course. In E. Hidalgo, L. Quereda, & J. Santana (Eds.), *Corpora in the foreign language classroom* (pp. 267-287). Amsterdam: Rodopi.

de Corte, E. (2000). Marrying theory building and the improvement of school practice: a permanent challenge for instructional psychology. *Learning and instruction, 10*, 249-266.

de Corte, E., Verschaffel, L., & van de Ven, A. (2001). Improving text comprehension strategies in upper primary school children: a design experiment. *British Journal of Education Psychology, 71*, 531-559.

Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process.* Boston: DC Heath and Company.

Elliott, J. G. (2000). The psychological assessment of children with learning difficulties. *British Journal of Special Education, 27*(2). 59-66.

Fuchs, L. S., Fuchs, D., Prentice, K., Burch, M., Hamlett, C. L., Owen, R., & Schroeter, K. (2003). Enhancing third-grade students' mathematical problem solving with self-regulated learning strategies. *Journal of Education Psychology, 95*, 306-315.

Gavioli, L. (2001). The learner as researcher: Introducing corpus concordancing in the classroom. Guy Aston (ed.), *Learning with corpora* (pp. 108-137).

Hamers, J. H. M., & Overtoom, M. T. (1997). *Teaching thinking in Europe*. Utrecht: Sardes.

Higgins, S., Baumfield, V., Lin, M., Moseley, D., Butterworth, M., Downey, G., Gregson, M., Oberski, I., Rockett, M., & Thacker, D.

(2004). Thinking skills approaches to effective teaching and learning: what is the evidence for impact on learners. In *Research evidence in education library*. London: EPPI-Centre, Social science research unit, Institute of education.

Johns, T. (1991). Should you be persuaded: Two samples of data-driven learning materials. *English Language Research Journal, 4*(1), 1-16.

Johns, T. (1994). From printout to handout: Grammar and vocabulary teaching in the context of data-driven learning. In T. Odlin (Ed.), *Perspectives on pedagogical grammar* (pp. 293-313). Cambridge: Cambridge University Press.

Kennedy, C., & Miceli, T. (2001). An evaluation of intermediate students' approaches to corpus investigation. *Language Learning & Technology, 5*(3), 77-90.

Leat, D. (1998). Thinking through geography. Cambridge: Chris Kington Publishing.

Leat, D., & Higgins, S. (2002). The role of powerful pedagogical strategies in curriculum development. *The Curriculum Journal, 13*, 71-85.

Lipman, M. (2003). *Thinking in education.* Cambridge: Cambridge University Press.

Marzano, R. J. (2001). *A new taxonomy of educational objectives*. A. L. cost (Ed.), Developing minds: a resource book for teaching thinking (pp. 181-188). Alexandria , VA: Association for supervision and curriculum development.

McBride, R. E., Gabbard, C. C., & Miller, G. (1990). Teaching critical thinking skills in the psychomotor domain. *The clearing house for the contemporary educator in middle and secondary schools, 63*(5), 197-201.

McGuinneess, G., Curry, C., Greer, B., Daly, P., & Salters, M. (1997). *Final report on the ACTS project: Phase two*. Belfast, Northern Ireland: Council for Curriculum Examinations and Assessment.

Meyer, B. J. F., Young, C. J., & Bartlett, B. J. (1989). *Memory improved: reading and memory enhancement across the life span through strategic text structures*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Mosley, D., Baumfield, V., Elliott, J., Gregson, M., Higgins, S., Miller, J., & Newton, D. (2005). *Frameworks for thinking*. N.Y: Cambridge.

Newton, D. P. (2000). *Teaching for Understanding*. London: Routledge-Falmer.

O' Sullivan, I. (2007). Enhancing a process-oriented approach to

literacy and language learning: The role of corpus consultation literacy. *ReCALL, 19*(3), 269-286.

Prabhu, N.S. (1987). *Second language pedagogy*. Oxford: Oxford University Press.

Shayer, M., & Adey, P. (2002). *Learning intelligence*. Buckingham: Open University Press.

Stiggins, R. J. (1987). Design and development of performance assessments. *Educational Measurement: Issues and Practice, 6*(3), 33-42.

Sun, Y. (2003). Learning process, strategies and web-based concordancers: A case study. *British Journal of Educational Technology, 34*(2), 601-613.

Taba, H. (1966). Teaching strategies and cognitive functioning in elementary school children. In the U.S Department of Health and Welfare, *Cooperative Research Project 2404*. San Francisco: San Francisco State College.

Wallace, B. (2001). *Teaching thinking skills across the primary curriculum: a practical approach for all abilities.* London: David Fulton Publishers.

Wallace, B., Adams, H. B., Maltby, F., & Mathfield, J. (1993). *TASC: Thinking actively in a social context*. Bicester: AB Academic Publishers.

Wood, D. J, Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17*, 89-100.

Wolff, D. (1997). Computers as cognitive tools in the language classroom. In A. K. Korsvold & B. Rüschoff (Eds.), *New technologies in language learning and teaching* (pp. 17-26). Strasbourg, France: Council of Europe.

Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P.R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). San Diego, CA: Academic Press.

예시언어: English
적용가능 언어:English
적용가능수준: Secondary

전수인
단국대학교 교육대학원 교육학과
448-701 경기도 용인시 수지구 죽전로 152
Tel: 041-550-1978 / 010-5262-7339
Email: sooic@unitel.co.kr

Received in October 15th, 2013
Reviewed in November 26th, 2013
Revised version received in December 5th, 2013