

동료 간 상호리뷰와 글 수정행동

정혜선 조광수[†] 이남석 한인숙 이정희
한림대학교 성균관대학교 성균관대학교 성균관대학교 한림대학교

본 연구에서는 대학생들이 물리학 실험 보고서를 작성하고 동료들과 보고서에 대한 코멘트를 주고받은 후 보고서를 어떻게 수정하였는지, 특히 동료와 코멘트를 주고받는 과정이 글 수정활동에 어떤 영향을 주었는지 살펴보았다. 보고서 초안과 수정본 간의 차이를 비교한 결과, 학생들은 글의 좁은 의미 단위를 주로 수정하였고, 글의 전체 의미 구조, 구성, 조망 같은 글의 포괄적인 의미에 대한 수정은 드물었다. 동료와 글에 대한 코멘트를 주고받는 활동이 수정행동에 어떠한 영향을 주었는지를 살펴본 결과, 글의 작은 의미 단위를 지적하는 코멘트를 받은 경우 좁은 의미 단위의 수정이 촉진되었다. 그러나 글의 포괄적인 의미 측면을 지적하는 코멘트의 경우, 학생들이 이러한 코멘트를 많이 제공하고 받았음에도 불구하고, 넓은 의미 단위의 수정으로 잘 연결되지 않았다. 즉, 학생들이 상호리뷰에서 코멘트를 제공하고 받는 경험이 이후 수정행동에 영향을 주었으나, 그 영향은 주로 좁은 의미 단위의 수정에 국한되어 있었고 포괄적인 의미 단위 차원의 문제점에 대해서는 동료의 지적을 받은 다음에도 수정이 잘 일어나지 않았을 뿐만 아니라 수정이 이루어진 경우도 효과적이지 않았다. 이러한 결과는 좋은 글의 표면적인 특징뿐만 아니라 의미 차원의 특징, 특히 글의 전체를 아우르는 넓은 의미 차원의 문제를 이해하고 해결할 수 있는 전략을 습득하는 것이 글쓰기에 중요함을 시사한다.

주제어 : 상호리뷰, 글쓰기, 글 수정, 동료 피드백, 학습

* 본 연구는 한림대학교 교비학술연구비(HRF-2011-006) 및 한국연구재단의 기초연구과제(KRF-2010-327-H00011)의 지원을 받아 수행되었음. 꼼꼼하게 심사를 해주신 세 분의 심사위원들과 그 외 논문에 유용한 코멘트를 제공해주신 분들께 감사드립니다.

[†] 교신저자: 조광수, 성균관대학교 인터랙션사이언스학과, 연구분야: 인터랙션사이언스
Tel: 02-740-1866, E-mail: kwangsu.cho@gmail.com.

서 론

글쓰기의 중요성과 동료 간 상호리뷰

글쓰기는 작업 기억, 장기기억 등 다양한 인지구조가 총괄적으로 관여하는 복잡한 정보처리 과정이다[1, 2]. 표현하고자 하는 내용을 글로 전달하기 위해서는 언어적 수준에서 적절한 어휘를 선정하고 이를 문법과 규칙에 맞게 표현해야 할 뿐만 아니라 관련된 지식을 인출하고, 글의 목적, 독자들의 관점, 지식수준 등을 고려하여 의도하는 메시지가 효과적으로 전달될 수 있도록 하지 않으면 안 된다. 글쓰기는 생각을 언어적으로 표현하고 기록하는 것 이상의 처리를 종종 수반하는데, 글을 쓰는 과정에서 새로운 지식의 습득이 공고히 된다는 점에서 유용한 학습의 도구가 되기도 한다[3, 4]. 특히 보고서나 논문 같은 글을 작성하는 것은 관련 주제와 개념에 대한 생각을 정리하고 조직화하는 기회를 제공하는데, 이 과정에서 사고가 객관화되고 추론이 일어나며, 미처 깨닫고 있지 못한 논리적 모순을 자각하게 되고 새로운 사고와 아이디어가 출현하는 계기가 되기도 한다[5, 6].

현대 생활에서 많은 전문영역의 수행은 글쓰기를 필수적으로 수반하며, 글쓰기는 교육적, 학문적, 직업적 성공과 밀접하게 관련되어 있다. 문화 간, 국가 간 차이가 존재하지만 글쓰기의 중요성에도 불구하고 다른 능력에 비해서 글쓰기는 학교 교육 과정에서 제대로 교육되고 있지 않고 있다[7]. 우리나라의 경우 초중고에서는 암기 위주의 내용 과목 학습에 치중하여 철자, 맞춤법 등을 제외하고는 글쓰기 교육이 거의 이루어지지 않고 있고, 대학 교양과정에서 글쓰기 교육이 이루어지고 있지만, 대부분 수필이나 문학적 글쓰기 교육에 치중하고 있다. 전공과목에서 보고서 등의 형태로 글쓰기가 이루어지고 있으나 학생과 교수자의 인식 부족 및 적절한 피드백을 제공할 수 있는 교수 인력의 부족으로 말미암아 단순한 조사나 요약에 그치는 경우가 대부분이다. 글쓰기 능력을 향상시키기 위해서 다양한 훈련방법과 도구가 존재하나[8], 무엇보다도 학생이 작성한 글에 개별화된 피드백을 제공하는 것이 중요하다. 전통적으로 이 역할은 교사에 의해 수행되었는데, 최근 들어서 협동학습과 상호작용의 역할이 강조되면서 글쓰기 학습에서 동료 피드백의 효과와 역할이 강조되고 있다[9, 10]. 동료 간 상호리뷰(reciprocal peer review)는 학계의 논문

심사 절차를 모형으로 삼고 있는데, 최근 들어 여러 연구에서 글쓰기 학습에 효과적이 보고되고 있다[9-13]. 동료 간 상호리뷰 절차에서 학습자는 글 쓰는 사람과 검토하는 사람의 두 가지 역할을 모두 수행하는데, 먼저 글쓰기 과제에 대해서 보고서 초안(draft)을 작성하고 그 다음 단계에서는 역할을 바꾸어 다른 학생들이 작성한 보고서 초안을 검토하는 역할을 수행한다. 검토 과정에서 동료의 글에 대한 평정을 실시하고 코멘트를 작성하고 그 내용은 보고서의 원 저자에게 전달되는데, 원 저자는 이를 참고하여 보고서를 수정한다. 본 연구에서는 이러한 동료 간 상호리뷰 절차가 글쓰기, 특히 글 수정행동에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보았다.

글쓰기 및 글 수정과정에 대한 선행연구

글쓰기에 대한 본격적인 인지 과학적 연구는 Hayes와 Flower에서 비롯되었는데, 이들은 글쓰기를 기본적으로 내적인 사고과정, 문제해결과정으로 간주하고 계획(planning), 쓰기(translating), 검토/수정(reviewing)의 3단계로 이루어진다고 보았다[14-16]. 계획 단계에서는 글의 주제, 전반적인 내용과 구조에 대한 계획이 이루어지는데, 추상적인 단어 또는 개념들의 연결, 이미지 등의 형태로 자신의 아이디어를 어떻게 구체화하고 표현할 것인지가 계획된다. 글쓰기의 두 번째 단계는 계획을 실제 글로 옮기는 단계로 언어의 규칙과 제약에 따라서 적절한 어휘를 선택하고 문장 구조를 선정하여 자신의 마음 속에 있는 의미 구조를 글로 표현하는 작업이 일어난다. 마지막 단계에서는 작성한 글을 검토하고 부족한 점을 보완하는 작업이 이루어진다. 이 단계는 검토(reviewing/evaluation)와 수정(revision)의 두 하위 단계로 구분되기도 하는데, 전자는 이미 작성된 글에 대한 평가, 검토를 일컫는 반면, 후자는 실제로 그 결과를 글에 반영하는 활동 또는 그 산물을 지칭한다[1,17]. 계획, 쓰기, 그리고 검토/수정이라는 글쓰기의 세 단계는 선형적으로 진행되기 보다는 서로 상호작용하는 과정들인데, 예를 들어서 마지막 단계에서 새로운 계획이 촉발될 수 있으며 글의 시작 단계에서 수정이 이루어 질 수도 있다.¹⁾

1) “수정”은 넓은 의미와 좁은 의미로 모두 사용될 수 있는데, 넓은 의미에서의 수정은 글 쓰기 세 단계에서의 마지막 단계를 지칭하며 검토(reviewing)와 수정(revising)의 두 과정을 모두 포함한다(선행연구에서 이 단계를 지칭하는데, “reviewing”, “evaluation”, “reprocessing”,

작성한 글에 대한 검토와 수정작업은 종종 글쓰기와 동일시될 정도로 글쓰기에 있어 중요한 과정으로 간주된다[15, 16, 18, 19]. 그러나 글 수정의 중요성에도 불구하고 나이 어린 학생들이나 글쓰기 초보자에게서 자발적인 글 수정행동은 잘 일어나지 않고, 이는 어느 정도 수준 이상의 글쓰기 능력을 소지하고 있다고 볼 수 있는 대학생들의 경우도 마찬가지이다. Levy와 Ransdell은 대학생들의 글쓰기를 12주 동안 관찰하면서 이들이 글쓰기의 각 단계에 투여하는 시간을 살펴보았다. 그 결과 학생들이 글쓰기 시간의 대부분을 계획하기(40%) 및 글쓰기(45%)에 사용하였고, 시간이 지나면서 글 수정에 걸리는 시간이 점차 증가하였으나 전반적으로 글의 수정에 가장 적은 시간(14%)을 할애하였다. 가장 적은 시간을 할애하였음에도 불구하고 학생들이 작성한 글의 질과 가장 관련이 있었던 변인은 학생들이 글 수정에 보낸 시간이었다[20]. 이들의 연구는 글 수정의 중요성을 보여줄 뿐만 아니라 글쓰기가 상당히 능숙한 대학생들의 경우에도 자발적인 수정행동이 빈번하지 않음을, 따라서 학생들에게 명시적인 수정의 기회를 제공하는 것이 글의 질을 높이는 데 기여할 수 있음을 시사한다.

그런데 작성한 글을 검토하고 수정하는 것이 중요하지만, 수정을 한다고 항상 글의 질이 향상되는 것은 아니다. 일반적으로 고등학생 이상 또는 글쓰기 숙련자인 경우 글의 수정이 질의 향상으로 이끌어지나, 나이 어린 아동 또는 대학생의 경우도 글쓰기 초보자인 경우 수정 후 글의 가독성이 더 나빠지거나, 전달하고자 하는 메시지가 오히려 덜 분명하게 되는 경우도 존재한다[19]. 글쓰기 초보자와 전

“revision” 등의 다양한 용어가 사용되었으나, 최근에는 수정(revision)이라는 용어로 수렴하고 있다. 수정을 하기 위해서는 검토가 필수적이고, 이 두 처리는 보통 같이 일어나는 과정이다. 그러나 검토와 수정이 분리되어서 일어나기도 하는데, 본 연구에서 사용된 상호리뷰절차에서처럼 검토와 수정과정이 독립적으로, 서로 다른 사람에 의해 실시되기도 한다. 상호리뷰절차에서처럼 검토와 수정이 독립적으로 이루어지는 경우 “수정”은 좁은 의미로 사용되어, 검토 이후 일어나는 글 수정하는 과정을 지칭한다. 그러나 이 경우도 두 과정이 완전히 분리되기는 힘든데, 동료의 코멘트를 받은 후 “수정”하는 단계에서도 부분적이거나 자신의 글을 검토하는 것이 필수적이기 때문이다. 또한 수정은 글을 쓰는 과정에서 항상적으로 발생하는 과정이나 본 연구에서 사용된 상호리뷰절차의 맥락에서는 동료의 코멘트를 참고하여 보고서 초안을 수정하는 작업, 즉, 초안과 수정본 간의 변화 또는 그 차이를 만들어 내는 활동을 지칭하였다.

문가 사이에는 글 수정행동과 관련하여 여러 가지 차이가 관찰되는데, 우선 글쓰기 전문가는 초보자보다 더 자주, 더 많은 수정을 하는 경향이 있고, 수정내용에도 차이가 존재한다. 예를 들면, Faigley와 Witte는 글 수정 유형을 글의 표면적인 특징에 대한 수정(surface revision) 및 의미 수정(semantic revision)으로 구분하였는데, 전자는 철자, 문법, 마침표 등 글의 형식적인 특징에 대한 수정 및 기타 글의 가독성을 높이기 위한 어휘 수정을 지칭한다. 반면 의미 수정은 의미의 변화를 초래하는 수정을 지칭하는데, 단어, 문장, 구의 첨가, 삭제, 대치, 재배열 등의 다양한 조작이 관여할 수 있으며 의미 변화의 수준에 따라 소형구조(micro-structure) 및 대형구조(macro-structure) 수정으로 구분된다. Faigley와 Witte는 이 분류에 기반하여 초보자, 중급자, 및 전문가의 수정행동을 비교하였는데, 초보자들은 수정을 잘 하지 않았을 뿐만 아니라 수정을 하는 경우에도 주로 표면적인 수정에 머물 뿐 의미 수정은 잘 하지 않았으나(12%), 중급자(24%)와 전문가들(34%)은 글의 의미에 대한 수정을 훨씬 더 자주 실시하였다. 의미 수정 중 대형구조의 수정은 전문가에게도 자주 일어나는 사건은 아니었으나(14%), 중급자(8%) 및 초보자(1%)로 갈수록 이러한 수정행동은 더 드물었다[21]. 전반적으로 초보자는 수정을 교정(proof-reading)으로 간주하여 오타자, 철자, 어휘선택, 문법 같은 글의 표면 특징에 초점을 맞추는 경향이 있었고, 반면 전문가들은 글 전체의 큰 의미(macro meaning)에 초점을 맞추어 글 전체의 구조, 의미와 관련된 수정을 더 많이 할 뿐만 아니라 글을 수정하는 과정에서 자신의 의도뿐만 아니라 독자의 관점도 고려하였다. 또한 초보자의 경우 주제와 관련된 지식을 찾아서 이를 글로 옮기는 “지식-말하기 전략(knowledge telling strategy)”을 주로 사용하나 전문가들의 경우 “지식-변형 전략(knowledge transforming strategy)”을 사용하여 글쓰기를 의미를 만들어가고 구성하는 사고 과정의 일부로 간주하고 있었다[5, 16, 19, 22].

이러한 차이는 여러 원인에 근거한 것으로 보이는데, 글쓰기와 관련된 다양한 지식(예, 철자법과 문법, 주제 영역에 대한 지식)뿐만 아니라 글 수정 작업에 요구되는 일련의 처리 능력의 차이에 기인하는 것으로 보인다. 이와 관련하여 Flower 등은 글에 존재하는 문제를 탐지(detection)하고, 문제의 성격과 원인을 진단(diagnosis)하고, 이를 바탕으로 수정을 위한 적절한 전략을 선택(strategy selection)하는 세 과정이 글 수정에 관여한다고 제안하였다[15]. 이 모형에 따르면 수정행동이 일어나기

위해서는 우선 글의 문제점에 대한 탐지가 일어나야 하는데, 초보자들이 수정을 잘 하지 않는 것은 일차적으로 글에 존재하는 문제점을 탐지하지 못하기 때문인 것으로 보인다. 글에 존재하는 문제를 탐지하는 과정은 쉬운 일이 아닌데, 작성된 글에 대한 표상을 여러 수준에서 형성해야 할 뿐만 아니라 의도하는 글의 모습과 기준에 대한 정확한 이해가 필요하기 때문이다. 따라서 학생들이 글에 대해 형성한 표상이 부정확하거나 글의 목적, 기준 등에 대한 인식이 불완전할 때 글에 존재하는 문제점을 깨닫지 못할 수 있다.

그러나 글에 존재하는 문제를 탐지했다고 반드시 수정활동으로 연결되지는 않는데, 글에 문제가 존재하는 것을 탐지한 다음에도 문제의 원인이 무엇인지, 또 문제를 어떻게 해결할지를 알아야 효과적인 수정활동이 일어날 수 있기 때문이다. 문제의 원인에 대한 진단은 문제의 성격에 따라 달라지는데, 문제의 성격이 단순하거나 표면적인 것일 때(예, 철자 오류)는 원인을 찾거나 해결방안을 모색하는 것이 상대적으로 쉬우나, 문제가 복잡하거나 추상적일 때(예, “산만한 글”)는 원인을 정확하게 진단하고 해결책을 찾는 것은 특히 초보자들에게는 매우 어려운 작업이 될 수 있다. Flower 등은 문제의 원인을 진단하는 것이 수정에 필수적이지는 않다고 보았는데, 왜냐하면 원인을 찾아서 수정하기 보다는 문제가 되는 단락 또는 글 전체를 새로 작성하는 재작성(redrafting/rewriting)이 수정 방략의 하나가 될 수 있기 때문이다. 그러나 재작성이 수정 방략으로 채택되는 경우에도 문제의 원인에 대한 진단을 가능하게 하는 정교한 문제표상의 형성은 재작성을 통한 수정이 보다 효과적으로 이루어질 수 있게 도와주는 것으로 보인다[15].

코멘트 주고받기와 글쓰기 학습

동료와의 상호작용은 다양한 맥락에서 학습의 핵심기제로 간주되고 있는데[23, 24], 동료들로부터 글에 대한 명시적인 코멘트를 주고받는 상호리뷰 또한 다양한 학습기회를 제공하는 것으로 보인다. 우선 자신 글에 대한 동료 코멘트를 ‘받는’ 과정은 자신이 보지 못하던 글의 문제점을 깨달을 수 있는 기회를 제공한다. Daneman과 Stainton은 자신의 글을 검토하는 것과 다른 사람 글을 검토하는 상황을 비교한 결과 학생들이 자신의 글보다는 다른 사람의 글에 존재하는 문제점을 더

잘 탐지함을 보고하였다[25]. 자신의 글에 대한 친숙성으로 인하여 자신의 글에 문제가 있다는 것을 깨닫는 것이 어려운 것으로 보이는데, 따라서 동료 간 상호평가 과정에서 동료의 피드백을 받는 것은 객관적인 관점에서 자신의 글에 존재하는 장단점을 파악할 기회, 무엇보다 자신이 미처 파악하지 못한 문제점을 깨달을 수 있는 기회를 제공하여 수정이 일어나기 위해 필수적인 문제 탐지(detection)를 용이하게 해주는 것으로 보인다.

코멘트를 받는 것 못지않게 동료의 글에 대한 피드백을 ‘주는’ 것 또한 글쓰기 학습에 중요한 역할을 하는 것으로 보인다. 코멘트 제공의 효과를 독립적으로 살펴보기 위하여 Cho와 MacArthur는 동료의 글에 피드백을 제공하고 글을 쓴 리뷰 조건, 분석적으로 글 읽기를 하고 글을 쓴 조건, 그리고 그냥 글을 쓴 조건을 실험적으로 비교하였다.

그 결과 리뷰를 한 후에 글을 쓴 조건의 학생들이 작성한 글들이 가장 높은 점수를 받았는데, 이러한 결과는 다른 사람들의 글을 검토하고 코멘트를 작성하는 행동 자체가 글쓰기 학습에 도움이 됨을 의미하고 리뷰를 통한 글쓰기 학습(learning by reviewing)을 지지한다[12]. Cho와 Cho에서는 주고받은 코멘트 유형과 글쓰기 향상 간의 관계를 살펴보았는데, 이를 위해 학생들이 작성한 코멘트들을 모두 여섯 개의 유형으로 분류했다. 즉, 코멘트가 표면적인 특징에 대한 것인지, 글의 국소적인 의미에 대한 것인지 아니면 전반적인 큰 의미에 대한 것인지로 나누고 이를 다시 강점에 대한 것인지 아니면 약점을 지적하는 코멘트인지로 구분하였다. 각 코멘트 유형과 글쓰기 향상과의 관계를 살펴본 결과, 작은 의미 수준에서 동료 글의 약점에 대한 코멘트를 제공하는 것과 큰 의미 수준에서의 장점을 설명하는 행동이 글쓰기 점수의 향상과 관련이 있었다[11]. 이러한 결과는 동료 글에 대한 코멘트를 작성하는 과정에서 좋은 글과 그렇지 않은 글을 가르는 기준에 대한 인식이 증가하고, 다른 사람의 관점을 고려할 수 있게 된 결과로 보인다.

연구 목적

상호리뷰의 효과성은 궁극적으로 수정행동을 통해 매개된다고 볼 수 있다. 코멘트를 많이 주고받아도 초안에 대한 수정행동이 일어나지 않는다면 글쓰기 향상은

기대할 수 없기 때문이다. 상호리뷰의 효과성에도 불구하고, 상호리뷰행동과 학생들의 수정행동 간의 관계에 대해서 아직 알려진 바가 별로 없다. 상호리뷰가 글쓰기 학습에 어떻게 기여하는가를 보다 정확히 이해하기 위해서는 동료와 코멘트를 주고받는 행동이 수정행동에 어떻게 영향을 미치는지를 살펴볼 필요가 있는데, 본 연구에서는 Cho와 Cho[11]에서 수집된 자료에 기반해서 동료 상호리뷰와 글쓰기 수정행동 간의 관계를 살펴보았다. Cho와 Cho에서는 코멘트 유형만 분석되고 보고서 내용이 실제 어떻게 수정되었는지에 대한 분석은 실시되지 않았는데, 따라서 본 연구에서는 보고서 초고와 수정본의 차이를 분석하여 학생들이 어떠한 수정을 실시하였는지, 그리고 동료와 코멘트를 주고받는 행동이 수정행동에 어떠한 영향을 주었는지 살펴보았다.

동료와 평가를 주고받는 것은 여러 측면에서 수정행동에 관여할 것으로 기대되는데, 동료들로부터 코멘트를 ‘받는’ 것의 효과는 인지, 정보적인 면과 동기적인 면으로 나누어 생각해 볼 수 있다. 인지적인 면에서 볼 때, 코멘트를 받는 것은 자신이 깨닫고 있지 못한 글의 문제점을 깨달을 수 있는 기회를 제공할 수 있다. 앞에서 언급하였듯이 자신이 쓴 글에 존재하는 문제점을 깨닫는 것은 쉽지 않은 일인데, 동료들로부터의 코멘트는 학생들로 하여금 자신의 글에 존재하는 문제점을 탐지할 수 있도록 도와주고 관련된 수정행동을 촉발하는 계기로 작용할 수 있다. 이 경우, 장점보다는 약점에 대한 코멘트가 효과적인 것으로 기대되고, 또한 지적된 문제 유형과 수정 유형 간에 높은 일치도가 있을 것으로 기대된다. 즉, 글의 표면적인 문제(예, 철자의 오류)가 지적되었다면 관련된 표면 특징을 수정하는 행동이 촉발될 것이고, 반면 작은 의미 문제가 지적된다면 지적된 좁은 의미에 대한 수정이 촉발되는 등 국소적인 관계가 존재할 것으로 기대된다. 반면 코멘트의 동기적인 측면이 중요한 역할을 한다면 조금 다른 패턴의 결과가 기대되는데, 받은 코멘트가 긍정적인 경우, 즉, 강점에 대한 것인 경우, 글쓰기 작업에 대한 전반적인 동기를 향상시켜 수정행동이 증가할 것이나, 코멘트가 약점에 관한 것일 경우 전반적인 글쓰기 동기를 하락시키는 효과를 내어 전반적인 수정행동의 감소를 야기할 수 있다.

또한 동기적인 영향은 국소적이기 보다는 전반적일 것으로 기대되는데, 코멘트의 영향이 특정 유형의 수정행동에 국한되지 않고 여러 수정행동에 전반적인 영향

을 끼칠 것으로 기대된다.

코멘트를 ‘주는’ 행동의 경우, 동료의 글을 검토하는 과정에서 관찰 학습이 일어나서 동료의 글쓰기의 장점을 배우거나 하지 말아야 할 실수에 대해서 깨닫게 될 수 있다. 또한 코멘트를 작성하는 과정에서 일종의 자기설명효과[26]가 일어나서 학생들이 좋은 글과 나쁜 글의 특징을 학습하게 되는 기회가 될 수 있다. 코멘트 제공 경험이 많을수록 이러한 학습기회가 커질 것이고, 따라서 제공한 코멘트가 강점에 대한 것인든, 약점에 대한 것인가와 무관하게 코멘트 제공 행동과 수정행동 간에 정적인 관계가 있을 것으로 기대된다. 그러나 이러한 관계는 제공하는 코멘트의 유형과 관련된 수정행동에 국한될 것으로 보이는데, 예를 들어 동료 글의 대형 구조에 대한 장, 단점을 코멘트한 후 이 과정에서 새로운 논지 전개 방식을 배워 이를 자신의 글에 적용하려 한다면 이후 대형구조와 관련된 수정이 일어날 것으로 기대할 수 있다.

방 법

연구대상

Cho 및 Cho에서는 미국 중부에 위치한 대학에서 물리학 개론 수업을 듣는 72명의 1-2학년 학생들을 대상으로 자료가 수집되었다[11]. 이중 44명(남 19, 여 25명)의 자료를 무선적으로 선정하여 본 연구의 분석이 실시되었다.

절차

학생들은 물리학 실험실습에서 음원의 종류(예, 기계음, 사람의 음성, 악기 소리)에 따라서 소리의 속도가 어떻게 변화하는지를 테스트하고 그 결과를 보고서로 작성하였다. 보고서는 단순히 결과를 요약하는 것이 아니라 얻은 실험 결과를 소리 이론과 관련지워 설명하는 것이었고, 초록, 서론, 이론, 실험, 자료 분석, 결과, 그리고 결론의 다섯 부분으로 구성되었다.

학생들의 보고서 작성 및 수정은 동료 간 상호리뷰의 절차에 따라 4단계로 나뉘어 4주에 걸쳐 진행되었다. 첫 단계에서 학생들은 자신의 보고서 초안을 작성하였다. 두 번째 단계에서 학생들은 네 명의 동료학생들이 작성한 보고서 초안을 평가하고 이에 대한 코멘트를 작성하였다. 보고서 할당은 무선적으로 이루어졌다. 학생들은 자신이 검토한 보고서를 7점 척도(1: Disastrous, 7: Excellent) 상에서 평정하고 글의 장단점에 대한 코멘트를 작성하였다. 세 번째 단계에서 학생들은 자신의 보고서에 대한 동료 평정 결과와 코멘트를 받고 이를 참조하여 보고서를 수정하였다. 또한 자신이 받은 코멘트의 유용성을 7점 척도로 평정하였다. 마지막 단계에서 학생들은 두 번째 단계에서 검토한 보고서의 수정본에 대해서 다시 평정을 실시하고 코멘트를 제공하였다. 리뷰를 주고받는 과정은 모두 무기명으로 이루어졌는데, 학생들은 자신이 누구의 보고서를 평가하는지, 또한 누가 자신의 보고서를 평가했는지 알지 못하였다. 상호리뷰의 전 과정은 SWoRD(Scaffolded Writing and Reviewing in the Disciplines) 시스템[9]에 의해 지원되었다. 학생들은 SWoRD 시스템을 통해 보고서 초안을 제출하였고, 자신이 검토해야 할 동료들의 보고서를 할당받았으며, 이에 대한 평정 점수 및 코멘트 입력을 수행하였다.

분석

초안과 수정본을 문장 단위로 비교하여 변화된 내용을 표면 수정(surface revision), 좁은 의미 단위 수정(micro-revision), 넓은 의미 단위 수정(macro-revision)의 세 유형으로 코딩하였다. 각 수정 유형의 하위 유형이 존재하였는데, 표면 수정은 철자 수정, 문법 수정 및 단순 수정을, 좁은 의미 수정의 경우 복합 수정(complex repair), 내용 추가, 흐름 수정을, 넓은 의미 수정은 새로운 내용을 추가하거나 구조 수정, 조망 변경을 통해 재조직화하는 수정을 포함하였다.

44명이 제출한 초고와 수정본은 합하여 1,200 쪽이 넘는 분량이었다. 자료의 분량이 방대한 관계로 보고서의 '서론'과 '이론'부분에 국한하여 분석이 수행되었다. 두 명의 영어권 국가출신 연구보조원이 분석을 실시하였는데, 이들은 표 1의 수정 유형에 대해 6시간 이상의 교육을 받은 후 6명의 자료를 같이 분석하였다. 179개의 문장 단위에 대해서 분석자간 신뢰도를 점검한 결과, Cohen's Kappa 계수는 .73

표 1. 글 수정 유형에 대한 코딩범주

수정 유형	하위 범주	설명
표면 수정	철자 수정	철자 수정
	문법 수정	문법 수정
	단순 수정	의미 변화 없는 단순한 단어, 문장 수정(예, 수동, 능동태, 등위접속사나 종속접속사를 사용한 문장 결합)
좁은 의미 수정	복합 수정	한 문장이나 단락 수준에서 기존의 의미를 삭제하거나 변경함으로써 의미를 수정
	내용 추가	기존의 내용이나 예를 정교화, 또는 근거를 덧붙이거나 기존의 내용을 지지하는 새로운 내용을 추가
	흐름 수정	단락의 흐름을 향상시키기 위해 문장의 한 내용을 이동. 단락의 시작에서 주제 문장 또는 단락의 끝에서 요약 문장 추가
넓은 의미 수정	새로운 내용	한 단락 수준에서 존재하지 않는 새로운 내용 추가
	구조 수정	제목(표제) 변경, 추가, 삭제 및 글의 전반적인 구조를 향상시키기 위한 단락의 내용 이동. 단락 간 연결사나 연결어구의 변경, 삭제
	조망 변경	관점(perspective)의 변경

으로 양호하였다(.75이상이면 매우 우수, .40 이하는 부적격, .40과 .75 사이는 양호로 간주된다[27]). 나머지 자료를 두 평정자가 나누어 분석하였고, 이견을 보이는 부분에 대해서는 두 평정자의 평균값을 사용하였다.

보고서의 수정내용에 대한 분석과 더불어, 학생들이 상호 교환한 코멘트와의 관계가 분석되었다.

Cho와 Cho에서 이루어진 코멘트 코딩결과가 사용되었는데, 표 1의 수정 유형 분석 범주와 유사하게 표면적인 특징에 대한 코멘트, 작은 의미에 대한 코멘트, 큰 의미에 대한 코멘트인지가 구분되었고, 추가로 강점에 대한 것인지 또는 약점에 대한 코멘트인지에 따라 총 6개 유형이 존재하였다[11].

결 과

초고와 수정본 간의 변화

초고와 수정본 사이에서는 양적인 길이 차이가 존재하였다. 초고의 평균길이는 3,143개 단어였으나, 수정본의 길이는 3,564개 단어로, 수정본의 길이가 평균 421개 단어 더 길었다. 대부분 수정본의 길이가 초고보다 길었으나 일부 학생의 경우 수정본의 길이가 짧아진 경우도 존재하였다.

수정본이 초고보다 길어졌을 뿐 아니라 질적으로도 더 우수했다. 앞에서 기술하였듯이 학생들은 동료의 초고와 수정본을 7점 척도 상에서 평정하였다. 각 학생 당 4명의 보고서에 대하여 이러한 평정을 실시하고 코멘트를 작성하여, 각 보고서에 대해서 4명의 동료 평가 점수가 존재하였다. 초안과 수정본의 글쓰기 평가점수의 평균은 각각 5.38(범위: 3.58-6.67)과 6.12(범위: 4.56-6.67)로 유의하게 달라, 수정본에서 유의하게 글쓰기 평정점수가 상승하였다, $t(43)$, $p < .01$ (선행연구에서 동료평가 점수는 전문가의 평정과 높은 상관성을 보여 전문가의 평정을 대신할 수 있는 것으로 보고되었는데, 자세한 내용은 Cho, Schunn, 및 Wilson[28] 참고).

초고와 수정본의 글쓰기 점수 간에는 유의한 상관이 존재하였는데, $r = .53$, $p < .001$, 이는 첫 보고서의 점수가 높은 학생은 수정본의 점수도 높았음을 의미한다. 그러나 초고 점수와 점수의 향상(gain) 정도 간에는 부적의 상관이 존재하여, $r = -.78$, $p < .001$, 글쓰기 점수가 향상한 정도는 초고의 점수가 낮은 학생일수록 더 컸다. 일종의 천장 효과가 일어났기 때문으로 보이는데, 초고에 대한 평균 평정 점수는 5.38로, 이미 만점의 77%에 근접하는 수준이었다. 초고에서 높은 평정을 획득한 학생일수록 향상할 여지가 부족했고 이러한 연유로 초고 점수와 향상 폭 간에 부적의 상관이 존재한 것으로 보인다.

수정 빈도 및 유형

학생들은 평균적으로 24.70개의 수정을 실시하였다. 학생들은 좁은 의미 단위에 대한 수정을 가장 많이 실시하였다. 전체 수정의 74%가 이 유형에 속하였고, 반면

표면 수정(14%)이나 넓은 의미 수정(12%)은 상대적으로 적게 일어났다. 각 하위 유형 별로 어떠한 수정이 일어났는지 살펴보면, 표 2에서 볼 수 있듯이, 표면 수정(surface revision)의 경우 철자나 문법 수정은 거의 일어나지 않았고 가장 많이 일어난 수정 유형은 단순 수정이었다(11%). 좁은 의미 단위 수정의 경우 새로운 내용을 추가(33%)하거나 기존의 의미를 변경하거나 삭제하는 복합 수정(29.5%)은 많이 일어난 반면에 글의 흐름에 대한 수정은 그리 흔하지 않았다(11%). 넓은 의미 단위에 대한 수정은 단락의 위치 등 구조를 변경하는 수정이 상대적으로 자주 일어났으나(8.4%), 넓은 의미 단위가 추가되는 수정은 드물게 일어났고(3.5%), 조망 변경은 전혀 일어나지 않았다.

수정 유형 간의 관계를 살펴본 결과, 두 의미 수정 유형 간에는 정적인 상관이 유의미하였으나, $r=.68$, $p<.001$, 표면 수정과 두 의미 수정행동 유형 간에는 유의한 상관이 존재하지 않았다. 하위 수정유형 간의 상관을 살펴본 결과, 철자 수정과 흐름 수정 간의 유의한 상관을 제외하고는, $r=.43$, $p<.005$, 대부분의 유의한 상관은 의미 수정 내 하위 유형 간의 상관으로, 복합 수정과 새로운 내용 추가, $r=.85$, $p<.001$, 복합 수정과 구조 변경, $r=.35$, $p<.05$, 및 내용 확장과 구조 변경 간에 유

표 2. 초고와 수정본 간에 일어난 수정행동 유형

수정 유형	하위 범주	빈도(평균)	표준편차	비율(%)
표면 수정	철자 수정	0.21	0.41	0.8
	문법 수정	0.64	1.40	2.6
	단순 수정	2.72	3.15	11.0
좁은 의미 단위 수정	복합 수정	7.30	13.38	29.5
	내용 확장	8.18	6.44	33.1
	흐름 수정	2.72	6.04	11.0
넓은 의미 단위 수정	새로운 내용	0.88	2.51	3.5
	구조 변경	2.08	2.43	8.4
	조망 변경	-	-	0.0
합계		24.70		100.0

의한 상관이 존재하였다, $r=.42$, $p<.005$. 이러한 결과는 표면 수정의 기제와 의미 수정의 기제가 상이함을, 또한 비록 수정의 범위가 다를지라도 의미 수정활동 간에는 밀접한 관련성이 있음을 시사한다.

학생들의 글쓰기 능력에 따라 수정행동이 달라지는지 살펴보기 위해서 초고의 평정 점수에 따라 학생들을 두 집단으로 나누어 수정행동을 살펴보았다. 초고의 점수가 낮은 학생들이 전반적으로 더 많은 수정을 실시하였으나(25.84 vs. 23.21) 그 차이는 유의하지는 않았다.

수정행동과 글 향상 간의 관계

글쓰기 향상과 관련된 수정행동이 존재하는지 알아보기 위해서 글쓰기 향상 정도에 따라 학생들을 상(high), 중(middle), 하(low)의 세 집단으로 나누었다. <상> 집단은 글쓰기 점수가 가장 많이 증가한 11명의 학생들로 구성되었고(평균증가점수 = 1.71), <하> 집단은 수정본의 글쓰기 점수가 초고보다 줄어들었거나 또는 거의 증가하지 않은 11명의 학생들(평균증가점수 = 0.04), 그리고 <중> 집단은 양 집단 중간 정도의 22명의 학생들로 구성되었다(평균증가점수 = 0.62).

세 집단에서의 글쓰기 수정행동의 빈도를 살펴본 결과가 그림 1에 제시되어 있다. 표면 수정과 넓은 의미 수정은 집단 간 차이를 거의 보이지 않았는데, 이는 앞에서 보고하였듯이 이 두 유형의 수정이 자주 관찰되지 않은데 기인하는 것으로

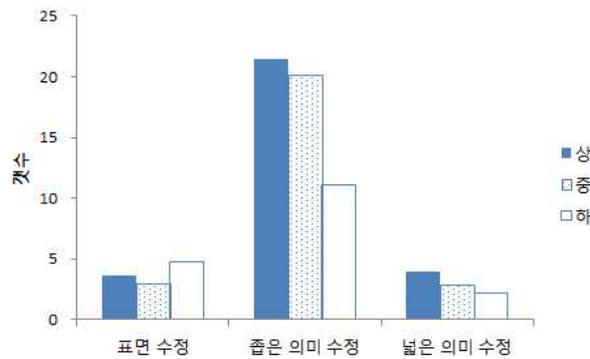


그림 1. 집단 별 글쓰기 수정 빈도

보인다. 가장 많이 관찰된 좁은 의미 수정의 경우, <하> 집단에서 가장 적게 일어났으나, 집단 간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

세 유형의 수정행동(i.e., 표면 수정, 좁은 의미 수정, 및 넓은 의미 수정)과 글쓰기 향상 점수 간의 상관은 유의하지 않았다. 이 관계를 집단 별로 살펴본 결과 <중>, <하> 집단에서는 글쓰기 점수 향상과 유의하게 관련된 수정행동이 존재하지 않았다. 그러나 <상> 집단의 경우 넓은 의미 수정행동과 향상 점수 간에 역상관이 유의하였다, $r = -.61, p < .05$. 즉, <상> 집단에서 넓은 의미 단위의 수정행동이 글쓰기 점수를 오히려 낮아지게 하는 역효과를 초래하였다.

상호리뷰와 수정행동 간의 관계

학생들은 상호리뷰를 실시하는 과정에서 동료의 글에 대해서 코멘트를 제공하고 자신의 초고에 대한 코멘트를 받았다. 학생들은 동료들의 글을 리뷰하고 코멘트를 제공할 때 표면 특징(8%)이나 작은 의미 단위(33%) 보다는 글의 큰 의미 단위와 관련된 코멘트를 더 많이 제공하였다(59%). 또한 학생들은 평균 4명의 동료들로부터 자신의 글에 대한 코멘트를 받았는데, 코멘트 제공 결과에서 유추할 수 있듯이 학생들이 받은 코멘트는 대부분이 큰 의미 단위에 대한 것이었고(60%), 그 다음이 작은 의미 단위(29%), 그리고 표면 특징에 관한 코멘트였다(11%). 학생들은 또한 전반적으로 글의 강점에 대한 코멘트 보다는 약점에 대한 코멘트를 많이 제

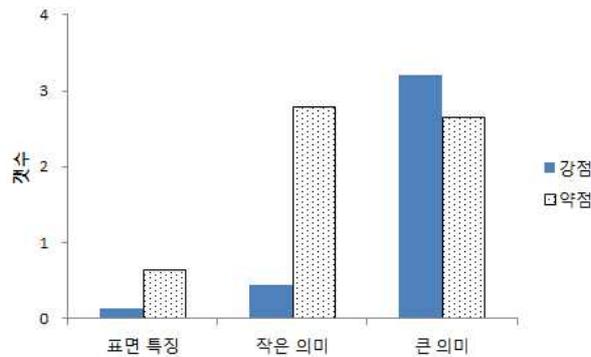


그림 2. 동료의 글에 대해 제공한 코멘트 유형

공하고(38% vs. 62%) 받았다(40% vs. 60%). 이러한 경향은 표면 특징과 글의 작은 의미에 대한 코멘트에서 뚜렷하였는데, 그림 2에서는 강점과 약점 코멘트의 제공 비율이 코멘트 유형에 따라 달라지는 것을 보여준다. 넓은 의미 단위를 제외하고는 약점 코멘트가 더 많았으며 이는 작은 의미 단위에 대한 코멘트에서 특히 그러하였다. 받은 코멘트에서도 유사한 결과가 관찰되었다.

동료에게 자신의 글에 대한 코멘트를 받는 것이 수정행동에 미치는 영향을 살펴보기 위해서 두 변인 간의 상관관계를 살펴보았다. 표 3에서 볼 수 있듯이, 자신의 글에 대해서 작은 의미 단위의 약점을 지적 받는 것은 좁은 의미 및 넓은 의미 수정행동과 유의한 정적 상관을 보였다. 작은 의미 단위의 코멘트를 받는 것과 좁은 의미 수정 간의 상관은 학생들이 동료들이 지적한 작은 의미 단위의 문제점을 수정했음을 시사한다. 그런데 작은 의미 코멘트를 받는 것은 이후 넓은 의미 수정행동의 증가와도 관련이 있었는데, 이는 앞에서 언급하였듯이 비록 수정의 범위가 다를지라도 의미 수정활동 간에는 밀접한 관련성이 존재하기 때문으로 보인다. 아마도 좁은 의미 단위의 수정을 실시하는 과정에서 학생들이 넓은 의미 단위의 문제점도 보게 되면서 관련된 수정이 이루어진 결과로 추정된다.

동료에게 코멘트를 주는 경험이 수정행동에 미치는 영향을 살펴보기 위해서 제공한 코멘트 유형과 수정행동 간의 상관관계를 살펴보았다. 표 4에서 볼 수 있듯이, 표면 특징에 대한 강점 코멘트를 제공하면 이후 자신의 글에서 좁은 의미 단위 및 넓은 의미 단위 수정행동을 유의하게 더 많이 실시하였다. 반면 동료의 글

표 3. 받은 코멘트 유형과 수정행동 간의 관계

		표면 수정	좁은 의미 수정	넓은 의미 수정
표면 특징 코멘트	장점	.22	-.12	-.21
	약점	.10	.22	.11
작은 의미 코멘트	장점	-.14	.26	.01
	약점	.02	.48**	.39**
큰 의미 코멘트	장점	.10	.14	-.09
	약점	.09	.03	.11

* $p < .05$, ** $p < .01$

표 4. 동료에게 준 코멘트 유형과 수정행동 유형 간의 관계

		표면 수정	좁은 의미 수정	넓은 의미 수정
표면 특징 코멘트	강점	-.02	.37*	.47**
	약점	-.16	-.11	.01
작은 의미 코멘트	강점	-.14	.27	.28
	약점	-.12	-.31*	-.10
넓은 의미 코멘트	강점	.09	-.02	.04
	약점	-.04	-.03	-.01

* $p < .05$, ** $p < .01$

에서 작은 의미 단위의 약점을 지적하는 코멘트를 제공하면 이후 자신의 글에서 같은 종류의 수정을 할 가능성이 유의하게 감소하였다. 코멘트 유형과 상관없이 장점에 대한 코멘트와 단점에 대한 코멘트의 효과를 비교해보면 장점에 대한 코멘트 제공은 이후 수정행동을 증가시켰으나, 약점에 대한 코멘트는 이후의 수정행동을 감소시킨 것으로 볼 수 있는데, 이러한 결과는 동료 글의 약점을 지적하는 것과 강점을 지적하는 것이 수정행동에 상이한 영향을 미칠 가능성을 시사한다.

논 의

본 연구에서는 글쓰기 과정에서 일어나는 수정행동 유형을 살펴보고 동료학생 간의 상호리뷰가 수정행동에 미치는 영향을 연구하였다. 연구결과 수정행동을 통해 글의 질이 유의하게 향상되었는데, 이는 상호리뷰를 통한 수정행동이 학생들의 글쓰기에 전반적으로 긍정적으로 작용하였음을 의미한다.

학생들이 어떠한 수정을 했는지 분석한 결과, 대부분의 수정은 글의 좁은 의미 단위에 대한 수정이었다. 분석 범주가 다소 상이하나 Faigley와 Witte의 연구에서 [21] 수정의 대부분이 표면 수정이었던 것과 대조적으로 본 연구에서는 표면 수정이 많이 일어나지 않았다. 이는 앞에서 언급하였듯이 본 연구에서 참가자들의 글쓰기가 일정 수준 이상이었던 점, 또한 선행 연구와는 달리 워드프로세서의 사용

으로 보고서를 제출하기 전에 철자나 문법의 오류를 탐지, 수정하는 것이 용이해졌기 때문으로 보인다. 두 의미 수정행동 중 좁은 의미 단위에 대한 수정행동이 더 많이 일어난 것은 선행연구와 일치하는 결과이다. 선행연구와 마찬가지로 넓은 의미 수정은 자주 일어나지 않았고, 본 연구에서 사용된 넓은 의미 수정의 하위 유형 가운데 하나인 조망 변경은 전혀 관찰되지 않았다.

글 수정의 어려움은 여러 원인에 기인할 수 있는데, 선행 연구를 통해 밝혀진 요인 중의 하나는 글에 존재하는 문제점을 탐지하는 능력의 결여이다[15]. 특히 글 쓰기 초보자들의 경우 자신의 글에 존재하는 문제점을 탐지하는데 어려움을 겪는데, 본 연구에서 사용된 상호리뷰절차의 장점 중의 하나는 학생들에게 동료 학생들로부터 명시적인 코멘트를 받을 기회를 제공하여 이러한 어려움을 해소할 수 있는 기회를 제공한다는 것이다. 본 연구에서 학생들의 상호리뷰가 수정행동에 미치는 영향을 살펴 본 결과, 자신의 글의 부족한 점에 대한 코멘트를 받는 것은 관련된 수정행동을 촉발시켰으나, 이러한 관계는 작은 의미 단위에 대한 코멘트를 받았을 때만 관찰되었다.

학생들은 큰 의미 단위의 약점 코멘트도 많이 받았지만 이는 넓은 의미 수정으로 연결되지 않았다. 이러한 결과는 문제점에 대한 파악이 이루어져도 그것이 자동적으로 수정행동으로 연결되지 않음을 의미한다.

문제점을 알고도 수정이 이루어지지 않은 데는 여러 가지 요인이 작용할 것으로 보이는데, 우선 비록 동료들의 도움으로 학생들이 자신의 글에 존재하는 큰 의미 단위의 문제점을 파악하였다고 할지라도 문제를 어떻게 해결해야 할지에 대한 방안을 몰랐기 때문일 수 있다. 즉, Flower 등이 제안하였듯이 문제의 탐지는 성공하였으나 이후의 원인 진단과 방략 선택이 여전히 서툴기 때문일 수 있다[15]. <상> 집단에서 관찰된 넓은 의미 단위 수정행동과 글쓰기 향상 점수간의 부적인 상관관은 이러한 해석을 지지하는데, 수정의 시도가 오히려 글의 질 하락과 관련이 되었다는 것은 이들이 사용한 수정전략이 비효율적이었음을 시사한다. 글에는 여러 차원이 존재한다. 글의 표면 구조뿐만 아니라 배후의 의미 구조가 존재하고, 이 또한 문장 단위의 좁은 의미 차원뿐만 아니라 문장들이 모여서 글의 대형구조, 요지 등을 형성한다. 글을 잘 쓰기 위해서는 이들 여러 수준에서 적절한 표상을 형성해야 하는데, 그 가운데서도 글 전체의 큰 의미 단위를 이해하고 적절하게 구성

하는 능력이 보고서 작성 같은 학문적 글쓰기에서 핵심적인 역할을 할 것으로 기대된다. 학생의 수준이 높아질수록, 작성해야 하는 글이 개념적인 글일수록 이러한 의미단위에 대한 처리와 문제해결 전략이 필수적일 것으로 보이는데, 본 연구에서 학생들이 넓은 의미 단위 수정에 소극적이고 서툴렀던 것은 이들이 아직 글의 대형구조 상의 문제를 진단하고 해결방략을 찾는 데 미숙함을 시사한다.

서론에서 코멘트의 영향과 관련하여 논의된 또 다른 가능성 중의 하나는 약점에 대한 코멘트가 정보를 제공하지만 동시에 수정 동기를 감소시킬 수 있다는 것이다. 이 경우 약점에 대한 코멘트가 많을수록 전반적인 수정활동이 감소하는 즉, 부적인 상관관계가 기대되나 본 연구에서는 그러한 결과가 얻어지지 않았고, 오히려 일부 수정행동을 더 촉발하는 효과를 보였다.

이러한 결과에 미루어볼 때 장단점 코멘트가 가지는 동기적인 영향은 예상보다 약한 것으로, 그보다는 코멘트를 통해 얻는 인지적인 도움이 학생들 수정행동에 더 큰 영향을 미치는 것으로 보인다.

그러나 앞에서 논의된 인지적인 설명에 대한 대안적인 설명이 여전히 가능한데, 글의 넓은 의미를 수정하는 것은 좁은 의미 수정보다 더 많은 노력과 투자를 요하는 작업이기 때문에, 학생들이 어떠한 수정이 이루어져야 하는지 알면서도 필요한 인지적인 노력 투하에 소극적이었을 수 있다. 사회심리학적인 요인 또한 작용했을 가능성이 존재하는데, 본 연구에서처럼 동료에게 코멘트를 받는 경우 학생들이 동료 코멘트의 타당성을 인정하지 않았을 가능성이 존재하고 이로 인하여 코멘트에서 지적된 내용을 수정에 덜 반영했을 수 있다.

만약 좀 더 권위 있는 전문가에게 코멘트를 받았다면 코멘트가 좀 더 수정행동으로 연결되었을 수 있는데, 후속연구에서는 이러한 가능성들이 점검될 필요가 있다.

코멘트 받기와 달리 동료에게 코멘트를 제공하는 것이 수정행동에 어떻게 관여하는지는 아직 덜 분명해 보인다. 표면 특징의 강점을 코멘트 하는 것은 의미 수정행동을 촉발시킨 반면, 작은 의미 단위의 약점을 코멘트 하는 것은 이후 자신의 글에 대해서 같은 유형의 수정행동이 일어날 가능성을 감소시켰다.

이러한 상관관계의 배후에 존재하는 기제는 아직 분명하지 않지만, 후자의 부적 상관에 대한 한 가지 설명은 작은 의미 단위의 약점 코멘트를 많이 지적하는 행동

은 글의 작은 의미 단위에 대한 관심과 지식을 반영할 수 있다는 것이다. 이러한 지적을 많이 하는 학생들의 경우 이미 초고 작성 시 이러한 문제가 발생하지 않도록 글을 작성했기 때문에 관찰된 것과 같은 역상관이 나타났을 수 있다. 또한 전반적으로 동료 글의 약점을 지적하는 코멘트 보다는 장점을 설명하는 코멘트 제공이 글 수정행동과 더 밀접하게 관련되어 있었는데, 이는 약점을 설명하는 것보다 장점을 설명하는 것이 글 수정 행동학습에 더 효과적일 수 있음을 의미한다. 잘못된 것을 비평하는 것과, 바람직한 모습을 알고 설명하는 것은 별개의 처리를 요구할 수도 있는데, 그러나 본 연구에서는 이러한 관계가 일부 코멘트 유형에 대해서만 얻어졌기 때문에 후속 연구를 통해 변인들 간의 관련성이 좀 더 명확하게 규명되고 강점과 약점 코멘트 제공 배후의 학습기제가 보다 자세하게 연구될 필요가 있다.

어떠한 수정행동이 글의 질을 높이는데 중요한가를 알아보기 위해 글 향상 정도와 수정행동 간의 관련성을 살펴보았으나 수정유형과 글 향상 점수와의 상관이 유의하지 않았다. 또한 글 향상 정도에 따라 집단을 구분한 후 이들의 수정활동이 어떻게 다른지 살펴보았는데, 가장 글쓰기 학습이 미약했던 <하> 집단에서 좁은 의미 단위의 수정이 적게 이루어졌으나 집단 간 차이는 유의하지 않았다. 반면, <상> 집단에서는 수정의 노력이 오히려 역효과를 내는 것도 관찰되었다. 앞에서 논의하였듯이 이러한 결과는 학생들이 아직 효과적인 수정전략, 특히 글의 넓은 의미 구조에 대한 효과적인 수정 전략을 가지고 있지 않기 때문으로 보인다. 그러나 본 연구의 제한점으로 말미암아 수정행동과 글 향상 점수 간의 관계가 적절하게 드러나지 못했을 가능성도 존재하는데, 본 연구에서 전반적으로 학생들의 초고 수준이 우수하여 향상의 여지가 크지 않았기 때문에 수정행동과 점수향상 간의 관계가 드러나지 않았을 수 있다.

또한 본 연구에서 사용한 글쓰기 평가 척도가 절대지표가 아니라는 점을 유의할 필요가 있다. 글 평가 점수가 초고와 수정본에 나누워 이루어지면서 그 사이 평가자의 내적인 척도 기준이 상승하였을 수 있고, 보고서의 서론과 이론 부분에 대해서 일어난 수정활동만 분석하였기 때문에 보고서 전반에 걸친 수정활동이 적절하게 반영되지 못하였을 가능성이 존재한다. 분석된 표본의 크기가 작았던 점 또한 본 연구의 추가적인 제한점으로 지적될 수 있는데 표본 크기가 충분하지 않

아서 회귀분석 또는 구조방정식 모형 등 보다 정교한 통계적인 분석을 실시하는 것이 적절하지 않았다. 후속연구에서는 이런 점을 보완하여 보다 큰 표본을 대상으로 자료수집과 분석이 이루어지고 코멘트를 받고 제공하는데 관여하는 여러 요인들을 고려한 포괄적 모형 검증이 이루어질 필요가 있다.

글쓰기를 책으로, 이론적으로 배우는 것에는 한계가 존재하고 무엇보다 글을 많이 쓰고 쓴 글에 대한 피드백을 받고 수정을 하는 과정을 반복적으로 경험하는 것이 글쓰기 학습에 중요하다.

본 연구에서는 전문가나 교사 중심의 글쓰기 교육에서 벗어나 최근 협동학습 중심의 글쓰기 교육법으로 부각되고 있는 동료 간 상호리뷰가 글쓰기, 특히 글 수정행동에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보았다. 본 연구의 결과, 상호리뷰를 통해서 학생들이 자신의 글에 존재하는 문제점을 깨닫고 이를 수정에 반영하는 것이 관찰되었으나, 글의 큰 의미 단위에 존재하는 문제점의 경우 동료의 명시적인 코멘트를 받아도 이를 수정행동으로 잘 연결시키지 못하였다. 이러한 취약점을 보완하기 위해서 학생들에게 글을 의미 수준에서 처리하는 훈련을 실시하는 것을 생각해 볼 수 있는데, 예를 들어 자신이 작성하는 글에 대해서 대 주제, 소 주제 별로 요약을 작성하고 각 의미 단위를 여러 각도에서 검토하고, 논리적으로 연결짓는 연습을 제공할 수 있다. 또한 Patchan에서 글 코멘트를 제공할 때 해결책을 포함하는 경우 효과가 있었음을 보고하고 있는데[13], 동료의 글을 검토하고 코멘트를 제공할 때, 특히 큰 의미 단위의 코멘트를 제공할 때 문제점만을 지적하는 것이 아니라 해결책도 포함하도록 상호리뷰절차를 보완하는 방안도 고려될 수 있다. 본 연구를 기점으로 앞으로 국내에서 글쓰기 학습의 기제에 대한 연구가 보다 활발하게 이루어지고 다양한 글쓰기 학습과 훈련 프로그램, 도구들이 개발되기를 기대한다.

참고문헌

- [1] Becker, A. (2006). A review of writing model research based on cognitive processes. In A. Horning & A. Becker (Eds.), *Revision: History, theory, and practice*. West Lafayette, IN: Parlor Press.

- [2] Torrance, M. & Galbraith, D. (2006). The processing demands of writing. In D. MacArthur, S. Graham, & J. Fitzgerald (Eds.) *Handbook of writing research*. New York: Guilford Publications.
- [3] Gunel, M., Hand, B., & Prain, V. (2007). Writing for learning in science: A secondary analysis of six studies. *International Journals of Science and Mathematics Education*, 5, 615-637.
- [4] Klein, J. T. (1999). Reopening inquiry into cognitive processes in writing-to-learn. *Educational Psychology Review*, 11(3), 203-270.
- [5] Bereiter, C. & Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- [6] Kellogg, R. T. (2008). Training writing skills: A cognitive development perspective. *Journal of Writing Research*, 1(1), 1-26.
- [7] 조광수 (2011). 글쓰기. 박창호, 안서원, 김문수, 이태연, 최광일, 조광수, 김미라 (저), **인지학습심리학**(pp.279-297). 서울: 시그마프레스.
- [8] Graham, S., & Perin, D. (2007). A meta-analysis of writing instruction for adolescent students. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 445-476.
- [9] Cho, K., & Schunn, C. (2007). Scaffolded writing and rewriting in the discipline: A web-based reciprocal peer review system. *Computers and Education*, 48, 409-426.
- [10] Strijbos, J.-W., Narciss, S., & Düneber, K. (2010). Peer feedback content and sender's competence level in academic writing revision tasks: Are they critical for feedback perceptions and efficiency? *Learning and Instruction*, 20(4), 291-303.
- [11] Cho, Y. H., & Cho, K. (2010). Peer reviewers learn from giving comments. *Instructional Science*, 39, 629-643.
- [12] Cho, K., & MacArthur, C. (2011). Learning by reviewing. *Journal of Educational Psychology*, 103(1), 73-84.
- [13] Patchan, M. M. (2011). *Peer review of writing: Learning from revision using peer feedback and reviewing peers' texts*. University of Pittsburgh.
- [14] Flower, L. S., & Hayes, J. R. (1981). A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication*, 32(4), 365-387.

- [15] Flower, L. S., Hayes, J. R., Carey, L., Schriver, K., & Stratman, J. (1986). Detection, diagnosis, and the strategies of revision. *College Composition and Communication*, 37(1), 16-55.
- [16] Hayes, J. R., Flower, L., Schriver, K. A., Stratman, J. F. & Carey, L. (1987). Cognitive processes in revision. In S. Rosenberg (Ed.) *Advances in Applied Psycholinguistics: Reading, writing, and language learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- [17] Hayes, J. R., & Flower, L. S. (1986). Writing research and the writer. *American Psychologist*, 41(10), 1106-1113.
- [18] Chanquoy, L. (2009). Revision process. In R. Beard, J. Riley, D. Myhill, & M. Nystrand (Eds.). *The SAGE handbook of writing development*. London: Sage Publications.
- [19] Fitzgerald, J. (1987). Research on revision in writing. *Review of Educational Research*, 57(4), 481-506.
- [20] Levy, C. M. & Ransdell, S. (1995). Is writing as difficult as it seems? *Memory and Cognition*, 23(6), 767-779.
- [21] Faigley, L., & Witte, S. (1982). Analyzing revision. *College Composition and Communication*, 33(4), 400-414.
- [22] Sommers, N. (1980). Revision strategies of student writers and experienced adult writers. *College Composition and Communication*, 31(4), 378-388.
- [23] Chi, M. T. H., Siler, S. A., Jeong, A., Yamauchi, T., & Hausmann, R. G. (2001). Learning from human tutoring. *Cognitive Science*, 25, 471-533.
- [24] Chi, M. T. H. (2009). Active-constructive-interactive: A conceptual framework for differentiating learning activities. *Topics in Cognitive Science*, 1, 73-105.
- [25] Daneman, M., & Stainton, M. (1993). The generation effect in reading and proofreading: Is it easier or harder to detect errors in one's own writing? *Reading and Writing*, 5(3), 297-313.
- [26] Chi, M. T. H., de Leeuw, N., Chiu, M., & LaVancher, C. (1994). Eliciting self-explanations improves understanding. *Cognitive Science*, 18, 439-477.
- [27] Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Methodological issues in the content analysis of computer conference transcripts. *International Journal of*

Artificial Intelligence in Education, 12(8), 22.

- [28] Cho, K., Schunn, C., & Wilson, R. (2006). Validity and reliability of scaffolded peer assessment of writing from instructor and student perspectives. *Journal of Educational Psychology*, 98(4), 891-901.

1 차원고접수 : 2012. 1. 20

2 차원고접수 : 2012. 2. 1

최종게재승인 : 2012. 2. 22

(*Abstract*)

Reciprocal Peer Review and Revision in Writing

Heisawn Jeong¹⁾

Kwangsue Cho²⁾

Namseok Lee²⁾

Insook Han²⁾

Jeong Hee Lee¹⁾

¹⁾Hallym University

²⁾Sungkyunkwan University

This study examined how students revised their writing after reciprocal peer review and how their revision activities were influenced by the review. Undergraduates in physics class wrote a laboratory reports, exchanged comments with peers, and revised their reports afterward based on the comments they received from their peers. The comparison between the original and the revised drafts showed that students were mainly concerned with micro-meaning revisions, focusing on making changes on individual words, clauses, and sentences. Revisions that dealt with macro-meaning of the texts were not as frequent. Giving and receiving comments influenced later revision activities. Receiving comments on micro-meaning of the texts led to a significant increase in both micro- and macro-meaning revisions. Receiving comments on macro-meaning of the texts, however, did not prompt relevant revision activities. Even when students engaged in macro revision, it was negatively related to writing performance gains in one subgroup, suggesting that even after peers point out macro-problems in their writing, students are not competent to solve the problems yet. The results of the study suggest that more efforts are needed to help them to understand and manipulate the macro-meaning structure of the texts.

Key words : Peer review, writing revision, feedback, learning