

디지털 글쓰기 과정 유형화 연구 성과의 종합*

: 체계적 문헌고찰과 주제 분석의 적용

김혜연*

국문초록

학습자의 개인차를 고려하는 작문 지도 필요성이 점점 더 강조되는 가운데, 인공지능 도입으로 구현 기술이 급속히 발전하는 데 비해 교육 현장에서 학습자의 개인차를 무엇으로, 어떻게 반영할 것인지에 대한 이론적·실증적 연구 토대는 매우 부족하다. 또한 작문 분야의 유형화 연구들은 일정한 패턴을 찾아내어 학습자의 개인차를 고려할 수 있다는 점에서 맞춤형 작문 지도의 실천 기반이 될 수 있으나, 실질적인 실천 방안을 도출하기 위해서는 기존의 파편화된 유형화 결과들을 집대성한 종합 유형을 이끌어낼 필요가 있다. 이에, 이 연구는 체계적 문헌 고찰의 방법론을 도입하여 5개의 국내외 데이터베이스를 검색하고 포함 및 배제 기준, 비뮌 위험성 평가 등을 실시하여 최종 10 편의 유형화 연구를 선정하였다. 선정된 연구물들을 주제 분석의 방법론을 통해 귀납적으로 분석한 결과, 본문 시작 방식, 회귀적 성격, 전사 방식, 국면별 빈도 차이의 네 기준을 중심으로, 각각 계획형과 수정형, 선조형과 회귀형, 쾌속형과 주저형, 집중형과 분산형의 대립적 유형들이 도출되었다. 이 연구는 유형화 연구 결과의 종합 정리에 그치지 않고, 추가적인 선행연구 검토를 통해 각 유형별 작문 지도를 위한 이론적 근거까지 이끌어냈다는 점에서 더욱 의의를 찾을 수 있다.

주제어 작문, 쓰기 과정, 유형, 디지털 글쓰기, 논증적 글쓰기

* 이 논문은 2021년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2021S1A5A807 2942)

** 단독저자, 동국대학교-서울 국어교육과 부교수(hyeyoun.kim@dgu.ac.kr)

I. 서론

학습자 중심 교수 학습은 획일적인 교육을 지양하고 학습자의 다양한 요구를 반영하여 궁극적으로 모든 학생에게 최적의 학습 효과가 나타나는 것을 추구한다. 학습자는 학습에 대한 준비도, 관심, 학습 유형 등에서 서로 다른 요구를 지닐 수밖에 없다(Tomlinson, 2014). 그러나 교육 현장에서 다양한 목소리에 귀를 기울이는 일은 쉽지 않으며, 모든 개별 사안을 동일한 잣대로 판단하기도 어렵다. 따라서 학습자의 다양성과 요구를 반영하는 가장 효과적인 방법은 일정한 유형을 도출하고 그에 따른 적합한 지도 방안을 마련하는 일이다(Alexander & Murphy, 1999).

이러한 이유로, 학습자, 학습의 과정 및 결과와 관련하여 가장 적절한 유형을 찾아내는 일은 학습자 중심 맞춤형 교육을 위한 기반이자 전제가 되어왔다. 작문 연구 분야에서도 획일적이거나 추상적인 지도 체제에서 벗어나 학습자 중심의 지도 체제를 갖추기 위하여 여러 유형화 연구들이 수행되어 왔다(Effatpanah, Baghaei, & Karimi, 2024; Torrance, Thomas, & Robinson, 1994, 2000; Troia, Wang, & Lawrence, 2022; Van Waes & Schellens, 2003). 그러나 개별 유형화 연구들은 다양한 기준과 변수들을 기반으로 유형을 도출하였기에 실제 작문 지도에 바로 활용하기는 어렵다. 또한 유형화 결과에 따른 교육적 처치와 관련해서는 연구가 극히 적다. 교육 분야 연구에서 유형화 연구는 궁극적으로 맞춤형 교육을 목적으로 한다는 점에서, 유형에 따른 지도 방안 탐구가 별도로 필요하다.

특히 디지털 글쓰기의 시대로 접어들면서, 더욱 다양한 변수들을 포함하는 유형화 연구들이 나타나기 시작하였다. 글쓰기의 과정 정보는 결과물 정보에 비해 필자와 관련된 핵심 정보들을 훨씬 더 많이 포함하고 있다는 점에서 유형화 연구의 본질적 기반이 된다. 그런데 종이-펜 글쓰기는 쓰기 과정의 관찰에 제약이 많았으나, 디지털 글쓰기는 키스트로크 로깅 등 쓰기 과정의 정보를 자동 추출하는 관찰 도구를 사용할 수 있으므로 방대하고 다양한 데이터 수집도 가능하다. 이에 따라, 글 결과물이나 설문 결과에 의한 유형화에만 국한되지 않고 휴지나 수정 등 디지털 빅데이터까지 포함하여 쓰기 과정의 유형을 찾아내는 연구들이 많아졌다(Leijten, Janssen, & Van Waes, 2010; Roeser, De Maeyer, Leijten, & Van Waes, 2024; Van Waes & Schellens, 2003; Vandermeulen, Van den Broek, Van Steendam, & Rijlaarsdam, 2020).

이렇듯 유형화 연구들은 기술적 측면은 물론 이론적 측면에서도 점차 확장되고 있으나, 다양한 유형화 결과들끼리 어떠한 관련이 있는지에 대한 연구는 아직 이루어진 바가 없다. 그러나 여러 변수들을 바탕으로 서로 다른 유형화 결과가 나타나고 있는 상황 속에

서 실제 작문 지도를 위해 무엇을, 어떻게 참조하면 좋을지 등에 대해서는 판단 준거를 마련하기가 쉽지 않다.

이러한 고민을 바탕으로, 이 연구는 체계적 문헌고찰의 방법론을 통해 기존 유형화 연구물들을 엄정히 수집하는 한편, 주제 분석의 방법을 통해 유형 종합 분석 결과를 귀납적으로 도출하고, 해당 종합 결과의 작문교육적 적용을 위한 이론적 기반을 제안하는 것을 목적으로 한다. 유형화 결과는 글의 장르, 필자의 발달 단계 등의 영향을 크게 받으므로, 자신의 글쓰기 스타일이 어느 정도 확립되는 고교생과 대학생 대상 연구물로, 그리고 이들이 교육 현장에서 가장 많이 접하는 논증적 글쓰기의 디지털 글쓰기 과정 대상 연구물로 그 범위를 한정하고자 한다. 유형화 연구들의 목적과 변수들이 다양하므로, 유형 종합 결과는 고정된 하나의 기준으로 표현되기보다는 여러 기준들을 바탕으로 한 조합의 방식으로 표현될 것이다. 또한 연구 결과 도출 이후 결과와 관련된 이차적인 이론적 분석을 통해 유형 종합 결과의 작문교육적 적용을 위한 별도의 논의를 제시함으로써, 유형화 연구 결과의 종합이라는 의의에 그치지 않고 실질적인 실천 방안의 토대 마련까지 나아가고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 디지털 글쓰기의 과정

1980-90년대에 컴퓨터가 작문에 본격적으로 활용되기 시작하면서 워드프로세서 글쓰기, 컴퓨터 글쓰기 등의 개념이 도입되고 관련 연구들이 급속도로 증가하였다. 이후 인터넷과 온라인 접속에 의한 글쓰기가 더욱 본격화 되면서 이러한 일련의 변화들을 총칭하고자 디지털 글쓰기(digital writing)라는 개념이 활용되기 시작하였다. 디지털 글쓰기는 컴퓨터를 작문 과정이나 결과에서 활용하는 것은 물론, 온라인 접속과 인터넷을 활용하는 글쓰기에 이르기까지, 대상·텍스트·맥락의 차원에서 디지털 도구를 활용하는 모든 종류의 글쓰기를 통칭하는 확장된 개념으로 볼 수 있다(장성민, 2022).

종이-펜 글쓰기에서 디지털 글쓰기로 점진적으로 이행되면서, 양자 간 차이는 단순한 도구의 차이를 넘어서서 글쓰기 과정의 차이로 나타나게 되었다. 우선, 종이-펜 글쓰기에서는 초고와 수정고의 버전별 차이(versioning)가 명백히 존재하고 글을 쓰는 도중의 수정에 제약이 있는 데 반해, 디지털 글쓰기에서는 버전이 명료하게 구별되지 않으며 과정

중의 수정이 훨씬 더 용이하다(Collier, 1983; Lam & Pennington, 1995). 이러한 매체 간 차이가 글 결과물의 질에 미치는 영향은 연구에 따라 달리 나타나기도 하였다(Haas, 1989; Lam & Pennington, 1995). 그러나 디지털 글쓰기는 디지털 도구의 활용 능력이 글쓰기의 과정과 결과의 질에 영향을 미친다는 점에서, 어느 정도의 활용 능력만 갖춘다면 종이-펜 글쓰기에 비해 더 나은 효율성을 발휘할 수도 있다(Wolfe, Bolton, Feltoch, & Niday, 1996).

또한 매체의 변화는 쓰기 과정의 연구 방법에 있어서도 차이를 불러일으킬 수밖에 없다. 종이-펜 글쓰기의 시대에는 주로 사고구술(thinking aloud) 프로토콜 분석과 초고-수정고의 버전별 차이 분석 등의 방법에 의거하여 쓰기 과정의 자료를 수집한 데 반해, 디지털 글쓰기의 시대에는 키스트로크 로깅(keystroke logging)이나 시선 추적(eyetracking) 시스템의 활용이 두드러진 것을 확인할 수 있다. 이러한 자료 수집 도구의 차이는 쓰기 과정의 분석에 있어서도 큰 영향을 미칠 수밖에 없다. 예를 들어, 글쓰기에서 수정의 유형이 글 결과물의 질에 미치는 영향을 연구하였던 여러 연구들 중에서, 초고와 수정고 사이의 변화를 측정하였던 연구들(Bridwell, 1980; Faigley & Witte, 1981)과 키스트로크 로깅에 의한 과정 중 수정을 탐구한 연구들(Eklundh, 1994; Eklundh & Kollberg, 2003)은 수정의 유형과 그 효과에 대해 서로 다른 결론을 내리고 있음을 확인할 수 있다. 즉, 종이-펜과 디지털 글쓰기 과정은 매체의 차이 이상으로 그 과정상의 차이를 명백히 드러낸다는 점에서, 쓰기 과정의 연구에서도 양자를 구별할 필요가 있다.

국내에서도 여러 연구들에서 디지털 글쓰기에 대한 연구들을 수행하여 왔지만 쓰기 과정의 관점에서 수행된 연구들은 찾아보기 매우 힘들었다. 쓰기 과정상의 수정 및 계획 행위와 관련된 질적 연구(김혜연, 2015c, 2016)나 작문에서 인터넷 검색 행위 관련 연구(김혜연, 2018), 온라인 협업 도구를 활용한 협동 글쓰기 과정에 대한 연구(이지영, 2018) 등이 있었으나, 이들 외에 필자의 인지적 쓰기 과정을 직접 관찰한 본격적인 연구는 매우 부족한 실정이다.

2. 쓰기 과정의 유형

교육 연구에서 학습이 이루어지는 과정에 대해 보편적 특징을 중심으로 설명하기도 하지만, 학습이나 발달의 패턴과 경로의 차이에 중점을 두기도 한다(Hickendorff, Edelsbrunner, McMullen, Schneider, & Trezise, 2018). 학습자의 개인차를 고려하지 않은 일괄적인 학습 방법 적용은 실질적인 효력을 가지기 어렵기 때문이다. 교육 현장에

서 학습자의 개인적 특성을 반영하기 위한 가장 효율적인 방법은 바로 유형화이다 (Alexander & Murphy, 1999). 교육학 분야에서는 일찍이 학습자 혹은 학습 과정의 유형을 찾아내어 해당 성향에 따른 교육적 처치의 중요성을 강조하여 왔다(Cronbach & Snow, 1977).

작문 분야에서도 보편적 설명보다 적절한 유형을 기반으로 작문 과정 및 결과를 설명하고자 한 시도들이 여럿 있었다. 대표적으로, Bereiter & Scardamalia(1987)는 기존의 쓰기 과정 이론이 미숙한 필자의 쓰기 과정, 다양한 장르적 특징 등을 모두 포괄하지 못한다는 점에 대해 문제를 제기하면서, 지식-진술(knowledge-telling) 모형과 지식-변형(knowledge-transforming) 모형의 이원화 체제로 쓰기 과정을 설명하고자 하였다. 이들에 따르면, 지식-진술은 필자의 인지 과정에서 떠올린 내용이 적합한지 여부를 확인하여 글의 형태로 옮기는 과정이라면, 지식-변형은 떠올린 내용을 그대로 전사하기보다는 문제-해결의 과정을 통해 자신의 지식으로 적극적으로 재구성해 나가는 과정을 의미한다. 능숙한 필자는 보통 지식-진술보다 지식-변형의 과정에 더욱 의존하여 한 편의 글을 쓰지만, 글의 유형에 따라 지식-진술 과정이 적절한 경우도 있다. 이렇듯 Bereiter & Scardamalia(1987)의 이원 모형에 의한 설명은 쓰기 과정을 단일하고 보편적인 전체로 간주하기보다는 다양성과 개인차를 설명하기 위한 관점을 취하였다는 점에서 의의가 있다(김혜연, 2015a).

한편, Galbraith(1999, 2009)는 문제 해결의 과정으로만 작문 과정을 설명하려는 이론적 흐름(Bereiter & Scardamalia, 1987; Hayes & Flower, 1980; Kellogg, 1996)에 대해 문제를 제기하면서, 문제 해결 과정과 자의적 생산 과정의 이원적 시스템으로 쓰기 과정을 설명하고자 하였다. 특히 이 두 과정은 필자의 성향에 따른 선택의 문제를 포함하고 있다는 점에서 이후 여러 유형화 연구들의 이론적 토대가 되었다. 필자 고유의 성향 차이(글 결과물 수준의 차이가 없음)에 따라 유형이 구별된다면, 이는 필자의 수준에 따른 유형의 차이(예. 미숙한 필자와 능숙한 필자)보다는 더욱 진정한 의미의 개인차에 가깝다고 볼 수 있기 때문이다. 따라서 문제 해결 과정과 자의적 생산 과정의 구별은 이후 Galbraith & Torrance(2004), Kieft, Rijlaarsdam, Galbraith, & Van den Bergh(2007) 등 여러 연구들에서 글쓰기의 과정을 계획 중심과 수정 중심의 두 유형으로 구별하기 위한 근거로 작용하였다. 이외에도, 필자의 성향을 중심으로 유형을 구별한 연구들 중 Van Waes & Schellens(2003), Leijten et al.(2010) 등은 휴지와 수정 데이터를, Troia et al.(2022)은 작문 관련 인지와 정의적 척도 조사 결과를, Kim(2020)과 Effatpanah et al.(2024)은 글 결과물에 대한 분석을 중심으로 학생 필자의 유형을 밝히기도 하였다.

또 다른 연구들에서는 필자의 유형화 대신 쓰기 행위 자체를 유형화하여 행위 특징을 상세히 분석하는 데 기여하기도 하였다. 대표적으로, Koutsoftas & Gray(2013)는 초등 학생의 쓰기 과정 행위 변수들을 대규모로 측정·코딩한 후 각 하위 과정별로 유형화를 실시하였다. 그러나 행위 유형을 탐구하였던 연구들 중에는 글쓰기 전체 유형 대신 특정 하위 과정만을 중심으로 유형을 탐구한 경우들이 많았다. 먼저, 수정의 유형과 관련하여, Faigley & Witte(1981)는 글 결과물에 드러난 수정 내역을 바탕으로 수정의 유형을 언어 단위에 따라 판별하였으며, Eklundh(1994)와 Eklundh & Kollberg(2003)는 디지털 글쓰기 과정 자료를 통해 수정 행위의 유형을 구별하였다. 한편, Hayes & Nash(1996), Crossley, Muldner, & McNamara(2016)는 계획 및 내용 생성의 유형을, Roeser et al. (2024)은 휴지(pause) 행위의 유형을, Vandermeulen et al. (2020)은 자료 참조 행위의 유형을 찾아내었다.

국내의 쓰기 과정 유형화 연구는 극히 드물었으나, 김혜연(2015b, 2015c, 2016) 등에서 설문 혹은 질적 코딩에 의해 계획 및 수정 행위의 유형을 구별하기도 하였다. 그 외의 작문 연구 분야에서의 유형화 연구는 대체로 (예비)교사의 인식 유형(장성민, 2021), 작문 유형화 연구 관련 문헌 검토(김혜연, 2022), 또는 L2 언어교육의 맥락에서 과제의 유형(양성혜, 2010) 등 쓰기 과정과는 다소 거리가 멀거나 이론적 고찰 연구들이었다는 점에서, 본격적인 쓰기 과정 유형 연구는 국제 연구에 비해 거의 잘 이루어지지 않았음을 알 수 있다.

이상의 유형화 연구들은 모두 교육 맥락에서 학습자의 개인차를 고려하는 교육 실현을 목적으로 한다고 볼 수 있다. 그러므로 유형화 연구들은 궁극적으로 ‘맞춤형 학습’(personalized learning)과 밀접한 관련을 지닌다. 맞춤형 학습은 학습자의 개별적 특성과 개인차를 고려하여 도움이 될 만한 여건들을 수업에 반영함으로써 각자의 성장을 최대화하는 것을 목적으로 한다(김태은·홍선주, 2010: 310). 맞춤형 학습은 교육학 내에서 학습자 주도의 교육 환경 개선을 주요 쟁점으로 삼아오면서 점차 그 논의가 더욱 활성화되었다. 맞춤형 학습은 그 취지에 따라 다시 개인화 지도(individualized instruction)와 차별화 지도(differentiated instruction)의 두 가지 방향으로 나뉘어 설명되기도 한다. 개인화 지도는 학습자 개인의 필요에 따른 속도에 맞추어 성취하는 것을 강조하는 한편, 차별화 지도는 학생들의 필요에 맞춰 교육 내용이나 과정 등을 달리하는 교수법의 차이를 강조한다(Tomlinson, 2014; 김선영, 2018). 결국 맞춤형 학습의 실천에서 가장 중요한 것은, “학습자의 필요에 따라 학습 목표, 내용, 방법 및 평가를 개인에 맞추는 것”은 물론 “그 계획과 실행에 관한 의사결정에 학습자가 적극적인 주체로 참여한다는” 데 있다

(김선영, 2018: 54).

그러므로 유형화 연구에서도 학습자의 개별적 요구를 반영하는 맞춤형 학습을 추구한다면, 단순히 유형을 구별하는 데 그칠 것이 아니라 유형별 요구에 대해 교수 학습 상황에서 무엇을 다르게 처치할 것인가를 고민해야 한다. 교수자는 다양한 요구들과 관련하여 내용을 다양화할 수도 있고, 과정을 다양화할 수도 있으며, 결과를 다양화할 수도 있다(온정덕, 2013). 따라서 무엇을, 어떻게 유형화하느냐에 따라 맞춤형 학습의 취지와 방향이 달라져야 한다.

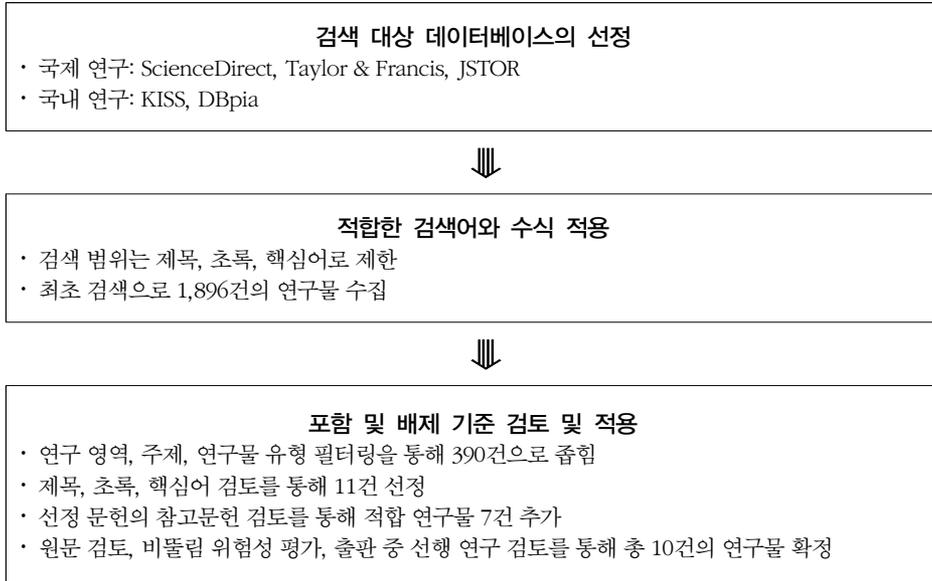
이상의 연구 성과 검토를 통해 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있었다. 첫째, 작문 분야에서는 작문 관련 다양한 데이터 수집을 통해 유형화를 시도한 연구들이 꽤 있었으나, 글 결과물이나 설문 조사를 활용한 연구들이 많아서 쓰기 과정의 유형화 연구는 상대적으로 적게 수행되었다고 볼 수 있다. 둘째, 디지털 혹은 종이-펜 등 매체의 차이에 따라 쓰기 과정의 차이가 크게 나타날 수 있으므로, 쓰기 과정의 유형화 연구 역시 매체에 따라 달라질 수 있음을 유념해야 한다. 셋째, 국내에서는 유형화 관련 연구들을 거의 찾아볼 수 없었으며, 특히 쓰기 과정의 유형은 더욱 찾아보기 힘들었다. 넷째, 작문 분야에서 다양한 유형화 시도들이 있어왔지만, 그간 어떠한 유형들이 탐구되었으며 이들이 어떤 특징을 지니는지를 종합적으로 분석한 연구는 없었다. 물론 유형화 자체의 교육적 의의도 크지만, 실질적인 교육적 적용을 고려할 때 기존 유형화 결과들을 종합 정리하는 과정이 필수적이다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구물 선정의 방법

이 연구는 기존의 디지털 글쓰기 과정 유형화 연구 결과들을 객관적이고 합리적인 기준에 의거하여 선정한 후, 해당 결과들을 포괄할 수 있는 유형 종합 결과를 이끌어내고 유형화 결과의 교육적 적용을 위한 이론적 토대를 제공하는 것을 목적으로 한다. 이를 위한 유형화 연구 선정의 방법론으로 체계적 문헌고찰의 방법을 도입하여 정확하고 세심한 연구 대상 선별을 피하였다. 체계적 문헌고찰(systemic review)은 여러 연구물의 연구 성과들을 엄정한 방법론을 적용하여 종합적으로 검토 및 분석하는 문헌 탐구의 대표적인 방법론이다. 체계적 문헌고찰은 체계적이고 포괄적인 기준에 의한 문헌검색에서 출발하

여, 포함/배제기준 적용에 의해 문헌을 신중히 선택하고, 선정된 문헌에 대한 비뮌립 위험 평가를 실시하는 등 엄격하고 객관적인 연구 절차를 거친다(김수영 외, 2011).



[그림 1] 체계적 문헌고찰의 절차

체계적 문헌고찰의 방법은 Chocrane 매뉴얼에서 제시한 연구 절차(Higgins & Green, 2011)와 PRISMA 그룹에서 제공한 문헌 선정 및 배제 기준(Moher et al., 2009)을 참고로 적용하였다. 이에 따라, 먼저 작문 유형화 연구물 선정을 위한 핵심 질문을 도출한 후, 기준에 맞는 검색 데이터베이스를 선정하고 적합한 검색어 및 수식을 적용하여 검색을 실시하였다. 또한 최초 검색 결과를 바탕으로 포함 및 배제 기준을 통해 최종 연구 대상을 확정하였다.

검색 대상 데이터베이스는 관련 연구물의 동향을 가장 잘 확인할 수 있는지 여부를 기준으로 삼아, 국제적으로는 ScienceDirect, Taylor & Francis, JSTOR의 세 곳을, 국내에서는 KISS와 DBpia의 두 곳을 선정하였다. 제목과 초록, 핵심어 영역을 중심으로 검색한 결과, 국제 데이터베이스에서 1,882건, 국내 데이터베이스에서 14건의 연구물들이 최초 검색되었다.

〈표 1〉 체계적 문헌고찰의 포함 및 배제 기준

단 계	기준	내용
중복 제거	중복 수집된 문헌 제거	데이터베이스 간 중복 수집된 문헌 제거
1차 필터링	포함 기준	연구 영역 및 저널의 분야는 교육학, 심리학, 언어학, 커뮤니케이션으로, 연구물 형태는 학술지 연구 논문(동료심사제)으로 한정
	배제 기준	학위논문, 리뷰, 의견, 대화, 학술대회 초록은 제외
2차 필터링	포함 기준	데이터 기반 실증 연구, 논증적 글쓰기를 부분적으로라도 다룬 경우, 쓰기 과정 요소를 부분적으로라도 포함한 경우, 고교생과 대학생 연구 대상으로 삼은 경우
	배제 기준	이론 연구, 논증과 관련 없는 글쓰기 장르, L2(제이언어), 글 결과물 요소만 포함한 경우, 중학생 이하 대상, 협동 작문, 평가나 피드백 상황, 교사나 작문 지도의 유형 등은 제외

최초 검색된 문헌들 중에서 분석 대상 문헌은 <표 1>의 포함 및 배제 기준에 의거하여 선택이 이루어졌다. 먼저, 검색어 및 수식에 의한 일차적 수집에서 데이터베이스 간 중복 수집된 문헌을 제거한 뒤, 1차 필터링 과정에서는 연구 주제 영역 및 연구물 형태에 따라 검색 범위를 좁힘으로써 총 390건의 연구물이 선정되었다. 2차 필터링에서는 연구물의 제목, 초록, 핵심어를 중심으로 본 연구의 분석 대상 조건들을 본격적으로 검토하였다. 포함 기준과 배제 기준은 본 연구의 분석 대상인 ‘디지털 논증적 글쓰기 과정 유형화 연구’에 해당하는 연구물 여부를 확인할 수 있도록 마련되었다. 여러 유형화 결과들을 직접 분석하는 것이 이 연구의 목적 중 하나이므로, 자료 수집에 의해 귀납적으로 유형들을 도출한 연구들 위주로 수집하되, 실증적 검증이 이루어지지 않은 순수 이론 연구는 제외하였다. 아울러 이 연구에서는 쓰기 과정 유형화를 다루고자 하므로, 글 결과물보다는 ‘쓰기 과정’의 유형화를 다룬 연구로 선정하되, 직접적인 과정 정보를 변수로 다루지 않더라도 적어도 부분적, 혹은 간접적으로나마 쓰기 과정을 변수로 다룬 연구물들을 모두 포함시켰다. 또한 디지털 글쓰기 대상을 모두 포함시키되, 디지털과 종이-펜 글쓰기를 구별하지 않은 포괄적 연구들도 대상으로 포함시켰다. 장르, 모어 여부에 따라 다른 결과가 나타날 수 있다는 점에서 대상을 ‘모국어 논증적 글쓰기’로 한정하였으며, 논증을 부분적으로 포함하였거나 유사 장르(학술적 글쓰기, 에세이 등)를 다룬 경우도 모두 분석 대상으로 포함시켰다. 연구 대상은 글쓰기 유형이 어느 정도 고정되는 고교생과 대학생을 대상으로 삼은 연구물로 한정하여 연구 결과의 적용 범위를 초점화 하였다.

이상의 과정을 통해 11건의 연구물이 선정되었으며, 선정된 연구물의 참고문헌을 포함한 확장된 검색 및 검토를 통해 7건이 추가되었다.¹⁾ 확장된 검색에 의한 선정에서도 <표 1>의 포함 및 배제 기준이 동일하게 적용되었다. 18건의 연구물에 대해서는 원문

검토 및 비뚤림 위험성 평가가 실시되었다. 비뚤림 위험성 평가(assessing risk of bias)란, 별도의 기준에 의거하여 배정 은폐, 이중 눈가림, 불완전 데이터 언급, 선택적 보고 등의 문제가 없었는지를 확인하는 과정을 의미한다(Higgins & Green, 2011). 본 연구에서도 원문 검토를 통해 비뚤림 위험성을 저위험, 고위험, 불확실한 위험으로 분류하고 검토 결과 조정을 통해 최종 문헌 확정에 반영하였다. 이 과정을 통해 최종 분석 대상 문헌으로 총 10건의 연구물이 확정되었다.

2. 연구물 분석의 방법

다음으로, 선정된 연구물로부터 종합 유형 결과를 도출하기 위한 분석 방법론으로 주제 분석(thematic analysis)의 방법을 적용하였다. 주제 분석이란, 데이터 전반에 걸쳐 의미의 패턴(주제)을 체계적으로 식별, 조직화함으로써 질적 통찰을 제공하는 연구 방법이다(Braun & Clarke, 2006). 이 방법은 데이터 내의 공통점을 식별하고 이해하는 방식으로서, 연구자가 데이터에 다양한 방식으로 집중할 수 있게 해주는 유연한 방법이다. 주제 분석은 질적 자료의 의미를 분석하는 다양한 방법 중 하나로서, 여타의 방법론에 비해 절차의 융통성이 크고 연역부터 귀납, 경험 지향부터 비판적 지향에 이르기까지 다양한 관점을 가로지를 수 있다는 점에서 유리하다(Terry, Hayfield, Clarke, & Braun, 2017). 본 연구는 주제 분석에서 권장하는 6단계 절차에 따라 1) 반복적으로 자료를 읽으면서 친숙해지기, 2) 초기(하위) 코드 생성하기, 3) 주제 찾기, 4) 잠재적 주제 검토하기, 5) 주제를 정의하고 명명하기, 6) 결과(보고서) 작성하기의 단계를 거쳐 분석을 완료하고 결과를 도출하였다.

IV. 연구 결과

1. 선정된 연구물의 성격 및 특징 개괄

앞서 체계적 문헌고찰 방법에 의하여 최종 선정된 10편의 연구물 개요는 <표 2>와 같

1) 체계적 문헌고찰에서는 검색엔진 검색뿐만 아니라 주요 연구물의 참고문헌 검토, 분야 전문가로서 이미 수집해놓은 문헌들 등 모든 가용할 수 있는 범위의 문헌들을 총동원하여 1차 수집 자료를 확보할 것을 권한다. 이에 따라 참고문헌 검토뿐만 아니라 동일 연구진에 의해 당시 출판 진행 중인 연구물 1건(김혜연, 2024)도 포함 및 배제 기준에 의거하여 분석 대상 연구물에 포함시켰다.

다. 해당 문헌들의 개괄적 분석에서는, 자료 및 주요 변수로 어떠한 것들이 투입되었는지, 유형화 결과로 도출된 유형들에는 어떤 것들이 포함되어 있는지, 그리고 해당 유형들 사이에 질적(결과물의 질) 차이가 있는지 등을 확인하는 데 중점을 두었다.

〈표 2〉 최종 선별된 유형화 연구물 개요

선정된 연구물	자료 수집	도출된 유형들	유형 간 질적 차이
Torrance et al. (1994)	쓰기 과정에 대한 설문조사	계획자, 수정자, 혼합 전략 작성자	없음
Eklundh (1994)	키스트로크 로깅의 수정 데이터	선형적 수정, 변형된 선형적 수정, 비선형적 수정	없음
Torrance et al. (2000)	글쓰기 직후 회상적 자기보고	개요 및 개발, 세부 계획, 최소 초안 작성, 생각한 다음 실행	없음
Eklundh & Kollberg (2003)	키스트로크 로깅의 수정 데이터	커서 위치 반복 수정, 내재된 수정, 기존 텍스트 수정	없음
Van Waes & Schellens (2003)	키스트로크 로깅의 휴지 및 수정 데이터	초기 계획자, 평균적 필자, 본질적 1단계 중심 필자, 2단계 중심 필자, 멈춤 없는 필자	없음
Leijten et al. (2010)	키스트로크 로깅 및 사고구술의 휴지와 수정 데이터	관리 유형, 수정 연기 유형, 기술적 문제 연기 유형	없음
Kim (2020)	버전 구별에 의한 수정 및 계획 데이터	계획 중심, 수정 중심, 검색 중심, 교정 중심의 필자	있음
Vandermeulen et al. (2020)	키스트로크 로깅의 자료 참조 데이터	효율적 자료 참조 유형, 비효율적 자료 참조 유형	있음
De Smedt et al. (2022)	쓰기 과정에 대한 자기 보고, 정서 척도	과정-지향 필자, 과정-비(非)지향 필자	없음
김혜연(2024)	키스트로크 로깅의 휴지 및 수정 데이터, 정서 척도	평균적/수정 적은 필자, 주저하며 많이 쓰는 필자, 불안 높고 빨리 쓰는 필자, 다작/다수정 필자	없음

최종 선정된 유형화 연구들을 자료 수집 방식상의 특징에 따라 개괄적으로 소개하면 다음과 같다. 먼저, 이들 중 몇몇 연구들은 쓰기 과정에 대한 정보를 설문 조사를 통해 간접적으로 확인하였다. 대표적으로, Torrance et al. (1994, 2000)의 일련의 연구들은 비록 쓰기 과정에 대한 직접적 관찰 대신 설문조사를 통한 간접적 자료 수집에 해당하지만, 대학생 대상의 본격적인 대규모 자료 수집을 통해 쓰기 과정의 유형들을 밝혀냈다는 점에서 의미를 지닌다. Torrance et al. (1994)은 군집 분석을 통해 계획자, 수정자, 혼합 전략 작성자의 세 유형을 밝혀냈으며, Torrance et al. (2000)은 주성분 분석을 통해 개요 및 개

발, 세부 계획, 최소 초안 작성, 생각한 다음 실행의 네 가지 글쓰기 전략 유형을 찾아내었다.

De Smedt et al. (2022) 역시 설문 조사를 통해 쓰기 과정 자료를 수집한 후 군집분석으로 유형화를 실시하였다. 이 연구에서는 과정-지향적 필자와 과정-비(非)지향적 필자의 두 유형을 판별하였는데, 전자는 작성 중 수정이 활발하고 작성 시 어려움을 덜 겪었으며 자율적 쓰기 동기 및 상위인지적 통제 수준이 높았던 데 반해, 후자는 대체로 이와 반대되는 경향을 보였다. 그러나 결과물 질에 있어서 두 유형 간 유의미한 차이가 나타나지는 않았다.

Kim(2020)은 설문 조사는 아니지만, 계획, 초고, 수정본 결과물의 비교, 즉 버전 구별(versioning)에 의해 쓰기 과정 데이터를 수집하였다는 점에서 마찬가지로 간접적인 조사 방법에 해당하였다. 이 연구에서는 계획 중심, 수정 중심, 검색 중심, 교정 중심의 필자 유형들을 분간하였는데, 이 중 수정 중심 필자들이 나머지 유형에 비해 더 높은 점수의 글을 작성하였다는 점에서 유형 간 질적 차이가 존재한다고 볼 수 있었다.

한편, 몇몇 연구들은 글쓰기 전체 과정을 유형화 하는 대신 일부 하위 과정의 유형을 찾아내는 데 집중하기도 하였다. 대표적으로, Eklundh(1994), 그리고 Eklundh & Kollberg(2003)는 글을 쓰는 도중에 발생하는 수정(revision)의 행위들에 어떠한 유형이 존재하는지 탐색하였다. 두 연구 모두 키스트로크 로깅을 통해 수집한 수정 정보를 활용하였는데, Eklundh(1994)는 선형적 수정, 변형된 선형적 수정, 비선형적 수정의 세 유형을, Eklundh & Kollberg(2003)는 커서 위치에서 반복적으로 발생하는 수정, 내재된 수정—하나의 수정이 또 다른 수정이 진행 중일 때 발생하는 경우—, 그리고 지금까지 작성한 텍스트(text produced so far)에 대한 일련의 수정의 세 유형을 구별하였다.

또 다른 연구들은 키스트로크 로깅의 휴지와 수정 데이터를 모두 활용하여 글쓰기 행위의 유형을 찾아내고자 하였다. Van Waes & Schellens(2003)는 쓰기 과정의 국면을 초고 완성 전후의 두 단계로 나누어, 각 단계별 행위 비중에 따라 쓰기 과정을 구별하였다. 이에 따라 초기 계획자, 평균적 필자, 부분적 1단계 중심 필자, 2단계 중심 필자, 멈춤 없는 필자의 네 유형을 제시하였다. 초기 계획자들은 글쓰기 초반부에 긴 휴지가 많았으며 2단계에서는 수정이 적은 편이었다. 부분적 1단계 중심 필자들은 초기 계획에 시간을 거의 할애하지 않았지만 1단계(초고 작성 중)에 수정이 활발하였으며 2단계(초고 완성 후)에서는 거의 수정하지 않았다. 반면에 2단계 중심 필자들은 초기 계획을 세우는 편이었으며 2단계에서만 집중적으로 수정하였다. 한편, 평균적 필자들은 휴지와 수정 관련 모든 지표에서 평균적인 양상을, 멈춤 없는 필자들은 모든 지표에서 가장 낮은 수준, 즉, 휴

지도, 수정도 가장 적은 양상을 나타냈다.

Leijten et al. (2010) 역시 휴지와 수정 데이터를 기반으로 관리 유형, 수정 연기 유형, 기술 문제 연기 유형의 세 유형을 구별하였다. 관리 유형은 계획보다는 초고 작성부터 시작하였으며, 기술적 오류들을 바로 정정하면서 작성중인 기존 텍스트로 활발히 되돌아가 수정을 하는 방식으로 글을 썼다. 반면에 수정 연기 유형은 작성중인 기존 텍스트의 결합 중 절반 이상을 즉시 해결하기도 하였지만, 기술적 문제와 수정을 연기하거나 미루기도 하였다. 기술 문제 연기 유형은 간단한 오류 수정이나 기술적 문제 해결도 초고 완성 이후로 미루는 경향이 있었다.

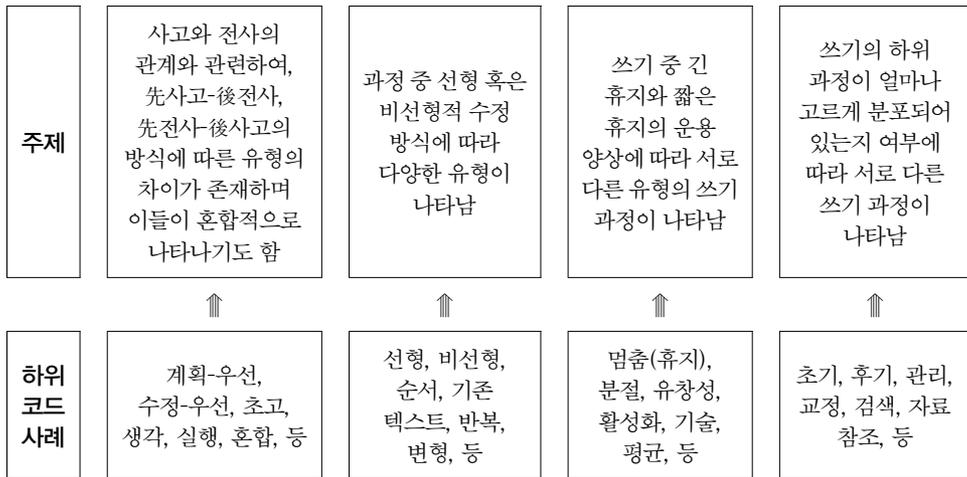
김혜연(2024)은 휴지와 수정 관련 데이터를 기반으로 하되 정서 척도 조사 결과까지 포함한 유형화를 실시하여 네 유형을 식별해냈다. 이 연구에서는 대체적으로 평균적인 양상을 나타내면서도 유독 수정이 적은 편인 필자들, 짧은 휴지가 자주 발생하는 등 주저하는 양상을 보이면서도 오랫동안 쓰는 필자들, 쓰기 불안이 높고 빨리 쓰는 필자들, 오랜 시간에 걸쳐 글을 쓰면서 활발히 수정하는 필자들의 유형을 확인할 수 있었다.

마지막으로, Vandermeulen et al. (2020)은 논증적 글쓰기의 과정 관련 빅데이터를 수집하여 변수 간 관계를 다양하게 확인하였는데, 그중에서도 자료 참조의 방식과 관련하여 유형화를 시도하였다. 이 연구에서는 논증적 글쓰기에서 글 결과물의 질과 자료 참조의 효율성 사이에서 비선형적 관계를 확인하였다. 또한 다항 회귀분석을 통해 자료 참조의 유형을 효율적 유형과 비효율적 유형으로 양분하였는데, 효율적 유형은 자료 조사 및 참조가 비교적 글쓰기 초기 단계에 집중된 경우를, 비효율적 유형은 초기 자료 조사가 너무 적거나 전반적으로 자료 조사가 지속적으로 많이 이루어진 경우를 일컫었다. 효율적 유형은 비효율적 유형과 달리 글 결과물 질에서 좋은 성과를 보였다.

2. 코드 및 주제의 도출

앞서 소개한 최종 선정 연구물들은 주제 분석의 여섯 단계 절차에 따라 분석되었다. 먼저, 하위 코드 도출과 관련하여, 연구물의 원문 검토를 통해 가능한 다양한 코드들을 이끌어내되, 모든 하위 코드들은 각 연구물의 ‘유형 결과’와 직접적인 관련이 있는 것들로 한정하였다. 그에 따라 총 33개의 하위 코드들이 도출되었으며, 해당 코드들을 유사성의 원리에 따라 귀납적으로 분류한 결과, 4개의 주제 영역이 도출되었다. 이때 지나치게 특수한 지점이 유형 종합 결과에 포함되지 않게 하기 위하여, 주제를 도출할 때에는 2편 이상의 연구물에서 공통적으로 나타난 코드들을 위주로 정리하였다. 또한 주제 영역을 도

출할 때 주제 분석의 셋째와 넷째 단계 절차에 따라 주제를 찾아낸 후 잠재적 주제에 대한 검토 작업을 진행하였다. 이때, 하위 영역별로 대립쌍을 이루는 것들을 중심으로 주제 영역을 이끌어냄으로써 더욱 다양하고 균형 잡힌 유형화 가능성을 포괄할 수 있도록 조직하였다. 그에 따른 주제와 하위 코드의 예시는 [그림 2]와 같다.



[그림 2] 하위 코드 사례와 주제 도출

주제를 확정한 이후, 주제 분석의 다섯째 단계에 따라 주제에 적절한 의미를 부여하고 명명하는 작업을 진행하였다. 하위 코드를 유사성에 따라 분류할 때에는 대립쌍을 중심으로 하나의 주제가 구성되도록 조직하였으므로, 주제의 의미 부여와 명명에서도 그러한 대립적 관계가 드러날 수 있게 하였다. 그 결과, <표 3>과 같이 각 주제의 기준과 그에 따른 대립적 유형의 구분이 가능해졌다. 4개의 주제들은 각각 본문 시작 방식, 선조적 성격, 전사 방식, 국면별 빈도의 차이 등의 기준을 중심으로 하되, 각 기준별로 계획형 對 수정형, 선조형 對 회귀형, 쾌속형 對 주저형, 집중형 對 분산형의 대립적 유형들로 설명할 수 있었다.

먼저, 본문을 시작하는 방식과 관련하여, Torrance et al.(1994), Torrance et al.(2000), Kim(2020)에서는 계획형과 수정형의 구별을 공통적으로 확인할 수 있었다. 계획 중심 유형은 글의 초고를 작성하기 전에 개요나 도식 등 글의 전체 밑그림을 먼저 마련하고 이를 참조로 하며 글을 써나가는 반면, 수정 중심 유형은 거칠게나마 글의 초고를 먼저 작성하기 시작하고 이를 지속적으로 수정하면서 한 편의 글을 완성한다.

〈표 3〉 디지털 글쓰기 과정 유형의 종합 분석 결과

기준	유형 구분	설명
본문 시작 방식	계획형 對 수정형	<ul style="list-style-type: none"> · 계획형: 글을 쓰기 시작하기 전에 계획을 세우고 이를 바탕으로 글을 씀 · 수정형: 일단 글을 쓰기 시작하여 수정을 거듭해 나가면서 글을 완성함
회귀적 성격	선조형 對 회귀형	<ul style="list-style-type: none"> · 선조형: 지금까지 작성한 텍스트의 앞부분으로 되돌아가는 일이 거의 없이 지속적으로 새로운 텍스트를 생산함 · 회귀형: 지금까지 작성한 텍스트와 현재 진행 중인 지점 사이를 활발히 오가면서 거시적 수정과 생산을 함께 진행함
전사 방식	쾌속형 對 주저형	<ul style="list-style-type: none"> · 쾌속형: 텍스트 생산 중에 고민하거나 멈추는 일이 거의 없이 빠르게 진행함 · 주저형: 텍스트 생산 중에 자주 멈칫거리거나 중단하고 생각에 잠기곤 함
국면별 빈도 차이	집중형 對 분산형	<ul style="list-style-type: none"> · 집중형: 시간의 흐름에 따라 전체 쓰기 과정을 여러 국면으로 나누었을 때, 특정 행위가 특정 국면에 집중적으로 나타남 · 분산형: 시간의 흐름에 따른 글쓰기 국면에 상관없이 글쓰기 행위가 비교적 고르게 분포함

다음으로, 회귀적 성격을 기준으로 할 때 선조형 글쓰기와 회귀형 글쓰기의 두 유형을 확인할 수 있었다. 글을 작성하는 과정에서 ‘지금까지 작성한 텍스트’(text produced so far)로 되돌아가기를 반복하여 회귀적(recursive) 성격이 강하게 드러나는지 여부를 유형 구별에 반영한 연구들이 많았다. Eklundh(1994), Eklundh & Kollberg(2003), Kim(2020), De Smedt et al. (2022) 등은 모두 공통적으로 선조형과 회귀형, 즉, ‘지금까지 작성한 텍스트로 활발히 되돌아가는 유형’과 ‘새로운 텍스트를 지속적으로 생산하는 데 중점을 두면서 지금까지 작성한 텍스트를 거의 돌아보지 않는 유형’을 포함하였다.

한편, 전사(transcription) 방식 기준에 의한 쾌속형과 주저형 글쓰기의 구별은 작성 중 휴지(pause)의 다양한 양상과 관련된다. Van Waes & Schellens(2003), Leijten et al. (2010), 김혜연(2024)은 ‘거의 중단하는 일 없이 빠르게 진행하는 유형’과 ‘작성 중 휴지가 많거나 오류 등을 즉시 바로잡느라 멈칫거리는 유형’, 즉 쾌속형과 주저형을 공통적으로 포함하였다. 이렇듯 전사의 진행 방식은 휴지의 유형과 방식에 따라 달라질 수 있다.

마지막으로, 국면별 빈도 차이를 기준으로 집중형과 분산형 글쓰기 유형이 확인되었다. Van Waes & Schellens(2003), Leijten et al. (2010), Kim(2020), Vandermeulen et al. (2020)에서는 집중형과 분산형, 즉, 특정 과정 중 행위가 글쓰기의 일부 국면에서만 집중적으로 나타났는지, 아니면 전체 쓰기 과정에 고루 분포하였는지를 기준으로 하는 유형들을 포함하였다. 예를 들어, 특정 행위가 전체 글쓰기 과정의 전-중-후 중 특정 국면에서 더 많이 나타났는지 여부를 중심으로 유형이 분류되기도 하였으며(Vandermeulen et

al., 2020), 초고와 완성본 중에서 어떠한 국면에 수정이 더 나타났는지(Van Waes & Schellens, 2003), 혹은 전체적으로 고르게 분포하였는지 여부로 유형이 나뉘기도 하였다(Kim, 2020; Leijten et al., 2010).

이상의 유형 종합 결과는 네 개의 독립적인 기준별로 대립적인 두 개의 유형 중 하나로 표현함으로써, 다양한 쓰기 과정 운영 방식들을 가급적 많이 포함할 수 있다는 점에서 의미를 갖는다. 즉, 필자는 네 기준별로 하나씩의 유형에 해당될 수 있으므로 서로 다른 조합에 의한 다양한 필자 유형을 설명할 수 있다.

그러나 유형의 종합 정리 결과는 기존의 유형화 연구 결과들을 바탕으로 귀납적으로 도출된 것이기에, 이론적으로 가능한 모든 유형을 포함하는 것은 아니다. 또한 각 기준별 대립적 유형 중 딱히 한 쪽에 속한다고 보기 어렵거나, 상황에 따라 두 유형의 특성을 번갈아 보여줄 수도 있다. 그러나 모든 유형화 연구의 목적은 개별적이고 특수한 설명과 보편적 설명 사이의 절충을 시도하는 데 있으며, 이를 통해 완전히 개별적인 적용이 어려운 교육 현장의 현실을 고려하는 데 있다. 그러므로 유형화 연구는 모든 특수한 사례를 남김 없이 설명하려하기보다는 일정한 패턴을 찾아내는 데 중점을 둔다는 점에서 그 의의를 찾아야 할 것이다(Alexander & Murphy, 1999).

3. 유형 종합 결과에 대한 작문교육적 분석 및 제언

앞서, 선별된 유형화 연구들을 통해 종합 유형 결과를 귀납적으로 이끌어내었다. 이 장에서는 해당 결과를 작문 지도에 적용하기 위한 이론적 논의를 추가로 실시함으로써, 유형의 종합 분석 결과를 이끌어내는 데 그치지 않고 그에 따른 작문교육적 적용을 위한 전제를 마련하고자 한다. 이를 위하여, 각 기준과 유형별로 별도의 관련 문헌 검색 및 각 연구물별 참고문헌 검토를 실시하였다. 유형 종합 결과의 각 기준별 유형들을 기존 연구에 근거하여 어떻게 설명할 수 있는지, 그리고 해당 유형들의 글쓰기 지도를 위한 이론적 근거에는 어떠한 것들이 있는지를 검토·보고하는 것으로 좀 더 근거를 갖춘 교육적 제언을 제시하고자 한다.

1) 계획 중심 對 수정 중심

Galbraith(1999)의 지식-구성 모형 이래로, 여러 연구들에서 주요 글쓰기 전략을 계획 중심 전략과 수정 중심 전략으로 구별하여 왔다(Baaijen & Galbraith, 2018; Baaijen, Galbraith, & De Glopper, 2014; Galbraith & Torrance, 2004; Kieft et al., 2007). 우리

는 글쓰기의 과정을 통해 이미 정해진 지식을 확인하는 데 그치지 않고 지식을 발견하고 심지어 창조해낼 수도 있다. Galbraith(1999)는 이를 ‘자의적 변증법’(dispositional dialectic)의 개념으로 설명하는데, 이것은 ‘치밀한 계획적 사고의 산물’과 ‘꼬리에 꼬리를 무는 표현의 연쇄’라는 양 극단 사이 어디에선가 글쓰기가 이루어진다는 입장이다.

이에 따라 Galbraith(2009)는 ‘문제 해결 과정’과 ‘자의적 생산 과정’의 이원적 구조로 쓰기 과정을 설명하기도 하였다. 이는 글쓰기를 문제 해결 과정으로 규정하고 인지적 과정의 특징 및 하위 과정 간 관계를 탐구하였던 Hayes & Flower(1980)를 비롯하여 Bereiter & Scardamalia(1987), Kellogg(1996) 등 작문 과정의 대표적인 이론들과 차이를 보인다. 문제 해결 관점의 주요 가정은, 글쓰기에서 ‘지식의 발견’은 내용을 수사적 목표에 맞게 조정된 결과라는 것, 그리고 제한된 인지 자원을 놓고 경쟁해야 한다는 것이다. 그러나 글쓰기를 이원적 과정(dual process)으로 바라보는 관점에서는, 내용이 고정되어 있다기보다는 잠재적 의미 구조에 따라 활성화되면서 점진적으로 구성되어 나간다는 연결주의적 가정을 따른다(Rumelhart, Hinton, & McClelland, 1986). 또한 이원 과정의 관점에서는 내용이 장기 기억에서 표현될 때 효과적 학습을 위한 패턴을 지닌 일화적(episodic) 시스템과 잠재적 의미 추출을 위해 에피소드를 통합 및 분산시키는 의미적(semantic) 시스템을 모두 활용한다는 점에 주목한다. 그리하여 글쓰기에서 지식의 발견은 두 과정, 즉, 명시적인 수사적 계획과 자의적으로 안내되는 텍스트 생산이 결합될 때 최대의 효과가 나타난다(Baaijen & Galbraith, 2018: 3-4).

그러나 실제 필자들의 글쓰기 과정을 관찰해 보면, 필자 성향에 따라 이러한 이원적 과정 중 어느 하나가 더욱 우세하게 나타나는 경향성을 보인다. 따라서 이원적 과정을 지지하는 이론적 논의는 여러 후속 연구들에서 필자들이 성향에 따라 ‘계획 중심 유형’과 ‘수정 중심 유형’의 필자들로 구별될 수 있으며 이들에게는 서로 다른 작문 지도의 방법이 필요하다는 주장으로 이어졌다. 대표적으로, Kieft et al. (2007)과 Kieft, Rijlaarsdam, & van den Bergh(2008)는 계획 중심 전략과 수정 중심 전략을 구사하는 필자들에게 각 유형이 선호하는 방식의 글쓰기 전략을 지도할수록 그 효과가 더욱 잘 나타남을 입증하였다. 즉, 계획 중심의 필자에게는 사고 계획의 틀을 제시하고 개요를 작성하게 함으로써 계획의 과정을 더욱 강화시키는 작문 지도를, 수정 중심의 필자에게는 자유 작문 및 발견형 초고 작성, 작성 중 읽기 및 수정하기의 틀을 적용하여 수정 중심의 과정을 강화시키는 작문 지도를 실시하였다. 논증적 글쓰기를 대상으로 삼은 Kieft et al. (2007)에서는 계획 중심 성향이건 수정 중심 성향이건 간에 특정 성향을 강하게 지니고 있으면 계획 중심 전략 지도가 효과적이었으며, 어떤 성향도 뚜렷하게 나타나지 않은 필자들은 수정 중심

전략 지도가 더 효과적이었음을 확인하였다. 그러나 학습 목적 글쓰기를 대상으로 하였던 Kieft et al. (2008)에서는 계획 중심 전략 지도의 효과가 불분명한 반면, 수정 중심 전략 지도는 수정 중심 전략을 선호하는 학생들에게 효과적인 것으로 나타났다.

몇몇 연구들은 계획 중심 혹은 수정 중심 전략의 효과에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 탐구함으로써 작문 지도의 구성 요소를 간접적으로 암시하기도 하였다. Baaijen et al. (2014)은 쓰기 신념이 계획 중심 유형과 수정 중심 유형의 효과에 영향을 미친다는 점을 밝힌 바 있다. 이들에 따르면, 계획 중심 전략을 사용할 때 쓰기 신념의 차이가 텍스트 질과 유의미한 관련성이 없었으나, 수정 중심 전략을 사용할 때엔 교류적 신념이 높은 필자들이 낮은 필자들에 비해 더 나은 글을 썼다. 또한 Baaijen & Galbraith (2018)는 학습 목적 글쓰기(writing-to-learn) 차원에서 두 유형 간 유의미한 차이가 나타남을 확인하였다. 교육적 차원의 글쓰기가 궁극적으로 주제에 대한 이해의 발달을 목적으로 삼는다는 점에서, 보고서나 과제 등 학습 목적의 글쓰기는 교육 현장의 주요 작문 영역으로 간주된다. 이때 글 주제에 대한 필자의 이해는 계획 중심에 의한 예측되고 통제된 문장 생산보다는 수정 중심에 의한 종합적이고 자의적인 문장 생산에 의해 더욱 발달된다. 즉, 계획 중심의 전략에 의해 더 높은 수준의 글을 완성할 수 있지만 필자의 이해 발달은 한계가 있으며, 수정 중심의 전략에 의하면 텍스트 질이 다소 떨어질 수 있지만 필자의 이해는 유의미하게 발달될 수 있다(Baaijen & Galbraith, 2018: 18-20). 결국 글의 질 개선은 작문교육의 궁극적인 목적이 될 수 있으나, 학습 능력 향상이라는 도구적 목적으로 작문을 바라볼 때에는 글의 질이 부차적인 문제가 될 수도 있다는 점에서, 작문의 효과에 대한 심도 깊은 논의도 필요해 보인다.

2) 선조 對 회귀

Hayes & Flower (1980) 이래로, 쓰기 과정이 기본적으로 회귀적(recursive) 성격을 지닌다는 통설은 쓰기 과정 이론의 지배적 원리로 인정받아 왔다. 글쓰기의 과정은 계획, 번역, 수정 등의 하위 과정들이 일정한 순서를 바탕으로 진행되는 것이 아니라 언제나 건너뛰거나 되돌아가는 등 자유로이 수행될 수 있다는 것이 '회귀성'의 핵심이다. 그러나 Bereiter & Scardamalia (1987)는 지식 진술(knowledge-telling)과 지식 변형(knowledge-transforming)의 이원 모형을 제안하면서, 모든 쓰기 과정이 회귀적으로 이루어지는 것은 아니며, 때로는 지식 진술 과정처럼 선형적 전진의 과정으로, 때로는 지식 변형 과정처럼 순환적 과정으로 나타나기도 함을 주장하였다. 비록 두 모형 모두 글쓰기에 필요한 과정임을 강조하였으나, Bereiter & Scardamalia (1987)의 이원 모형은 지식 진술에서 지

식 변형으로 발전해 나가는, 즉, 질적 차이를 지닌 과정으로 묘사되었다는 점에서 이들 역시 회귀성의 중요성을 강조하였다고 볼 수 있다.

그러나 또 다른 연구들에서는 회귀성이 많이 나타나는 것이 늘 좋은 결과를 담보하는 것은 아님을 보여주기도 하였다. De Smedt et al. (2022)에서는 ‘지금까지 작성한 텍스트’로 활발히 되돌아가며 적극적으로 쓰기 과정 중 수정 활동을 수행한 유형과 비교적 선조적으로 글을 쓴 유형을 구별하였는데, 두 유형 사이에 텍스트 질의 차이는 나타나지 않았다. 김혜연(2024)에서도 휴지와 수정이 매우 적은 유형과 긴 휴지 및 전반적 수정이 활발한 유형 사이에 결과물 질의 차이는 없었다. 글쓰기 도중의 수정과 관련된 일련의 연구들에서도 진행 중인 커서 위치에서 멀지 않은 곳 위주의 지역적 수정과 광범위하게 다른 위치나 문단을 오가는 전반적이며 구조적인 수정 사이에 확실한 질적 차이가 있다는 결론을 내리지는 못하였다(Eklundh, 1994; Eklundh & Kollberg, 2003). 초고와 수정고 사이의 변화를 측정하였던 종이-펜 글쓰기의 수정 연구들에서, 큰 단위의 구조적 수정이 작은 단위의 수정에 비해 텍스트 질에 긍정적인 영향을 미친다는 결과를 보고하였던 것과는 사뭇 대조적이다(Bridwell, 1980; Faigley & Witte, 1981).

이와 관련하여, 몇몇 연구들은 전반적·구조적 수정이 늘 효과적인 것은 아니며 특정 상황이나 조건 하에서만 효과적일 수 있음을 밝히기도 하였다. 계획 중심과 수정 중심 전략의 차이를 비교하였던 Baaijen & Galbraith(2018)의 연구에서는 수정 중심 전략을 사용했을 때 전반적·구조적 수정이 많을수록 텍스트 수준도 향상되었지만, 계획 중심 전략을 사용했을 때에는 유의미한 관련성이 나타나지 않았다. 이는 구조가 글쓰기에 선행할 경우(계획 중심 글쓰기)에 글의 수정이 주어진 틀 내에서 이루어지는 경향이 강한 데 반해, 구조가 글쓰기 전에 미리 생성되지 않은 경우(수정 중심 글쓰기)에는 글의 수정이 주어진 틀을 넘어서서 이루어지는 데 기인한다(Galbraith & Torrance, 2004). 한편, 중학생과 대학생의 수정 양상을 비교 분석한 McCutchen, Francis, & Kerr(1997)의 연구에서는 전반적·구조적 수정의 지도와 실행이 발달 수준이나 개인차에 의해 그 효과가 달라질 수 있음을 보고한 바 있다. 즉, 전반적이고 구조적인 수정의 지도가 늘 효과적인 것은 아니며, 경우에 따라 오히려 부정적인 영향을 미칠 수도 있는 셈이다.

결론적으로 말하면, 쓰기 과정을 회귀적으로 운영하는 일은 본질적으로 중요하다. 다만, 글의 장르, 발달 단계, 글쓰기 전략의 유형 등에 따라 회귀적 운영의 정도를 달리 하는 것이 더욱 효과적일 수도 있다는 점에서 좀 더 융통성 있는 접근이 필요하다.

3) 래속 對 주저

글쓰기 도중 발생하는 휴지(pause)는 어떤 이유로 인해 글의 작성 행위, 즉, 전사

(transcription)가 일시적으로 중단된 상태를 의미한다. 초기 작문 과정 연구들에서는 사 고구술을 통해 휴지를 측정하기도 하였으나(Kaufers, Hayes, & Flower, 1986), 키스트로 크 로깅 프로그램이 도입된 2000년대 이후 연구들에서는 디지털 글쓰기를 중심으로 휴 지 정보를 수집하여 더욱 정밀하고 효율적인 분석을 수행하여 왔다. 휴지는 신체적이거나 심리적인 사유로도 발생하지만, 쓰기 과정 연구에서는 대체로 인지적 이유의 휴지를 탐구한다. 인지적 관점에서 보았을 때, 휴지는 글쓰기 도중 앞서 작성한 텍스트 읽기나 내용 생성 및 조직의 신호일 수 있는데, 해당 작업이 고차원적 인지 과정을 요구하기 때 문에 글자 입력과 동시에 수행될 수 없음을 의미한다(Alves, Castro, & Olive, 2008). 여 러 연구들에서 휴지가 지속되는 동안 계획이나 읽기, 수정 등 핵심적인 작문 활동이 나타 남을 언급하였다(Alamargot, Dansac, Chesnet, & Fayol, 2007). 그러므로 쓰기 과정 중 휴지는 단순한 멈춤에 그치는 것이 아니라 글쓰기 도중 중요한 하위 과정을 운영하기 위 한 인지적 확장의 기회인 셈이다.

그러나 휴지의 방식과 관련하여 어떠한 방식이 더욱 효과적이거나 그렇지 않은지에 관 한 일률적인 기준이 있는 것은 아니다. 여러 연구들에서 비교적 긴 휴지들이 좀 더 많은 고민과 고차원적 인지 과정을 포함할 가능성이 높으며, 짧은 휴지가 자주 나타나는 것은 유창성의 문제일 수 있다고 주장하였다(Alamargot et al., 2007; Limpo & Alves, 2017). 그러나 연구에 따라 서로 상충되는 결과가 나타나기도 하였다. 쓰기 도중 휴지 데이터를 활용한 여러 연구들에서는 중단이 많지 않고 빠르게 글을 쓰는 필자와 짧은 휴지가 자주 나타나는 필자, 쓰기 불안이 높아서 빠르고 짧게 쓰는 필자, 긴 휴지가 나타나는 필자 등 다양한 유형들을 탐색하였으나 딱히 이들 간 글 결과물 질의 차이를 보고하지는 않았다 (Leijten et al., 2010; Van Waes & Schellens, 2003; 김혜연, 2024). 하지만 글쓰기 도중 휴지의 영향을 탐구한 연구에서는 각 글쓰기 세션별로 가장 긴 휴지의 지속시간과 위치 가 텍스트 질에 유의미한 영향을 미침을 확인하였다(Zarrabi, Fadavi Amiri, & Bozorgian, 2022). 한편, 기술적 오류가 많이 발생하는 필자들의 경우 모든 오류들을 수 정하면서 진행하기보다는 오류를 다소 무시하고 진행한 후 나중에 수정하는 선조적 방식 을 활용하는 것이 더욱 유리하다는 연구도 있었다(Bridwell, 1980; McCutchen et al., 1997).

또한 휴지의 방식은 경우에 따라 유창성의 문제와도 연관이 있다. 특히, 짧은 휴지가 문장이나 단어 내에서도 지속적으로 나타나는 경우라면 유창성이 떨어지는 것으로 추측 해 볼 수 있다. 실제로, 미숙한 필자들의 경우 언어 버스트 길이와 짧은 휴지는 쓰기 유창 성에 영향을 미친 것으로 파악되었다(Limpo & Alves, 2017). 그러나 휴지 자체가 늘 유

창성과 직접적으로 관련되는 것은 아니다. 휴지 데이터는 운동(motor) 과정으로의 원활한 흐름상에 문제가 있는지, 아니면 더 높은 인지 수준의 활성화 지연으로 인한 것인지, 둘 중 하나로 해석 가능하다(Roeser et al., 2024). 특히 대학생 필자처럼 어느 정도의 유창성을 갖춘 경우라면 고차원적 과정(예. 내용 생성, 수정 등)과 운동 실행이 동시에 활성화 될 때 자판 입력을 주저하거나 멈추는 일이 발생하는 것으로 해석할 수도 있다(Olive & Kellogg, 2002).

이와 더불어, 유창성의 효과 관련 연구 결과들도 서로 상반되게 나타난 경우들이 있었다. 상당수의 연구들에서는 유창성이 높을수록 더 나은 글을 작성하는 것으로 나타났지만(Berninger, Whitaker, Feng, Swanson, & Abbott, 1996; McCutchen, Covill, Hoyne, & Mildes, 1994), 몇몇 연구들에서는 관련성이 명확히 나타나지 않았거나 발달 단계상 어느 수준 이상이 되면 관련성이 없는 것으로 간주되었다(Olive & Kellogg, 2002).

이상의 논의들을 종합해 볼 때, 휴지의 효과와 관련하여 일반화된 영향력을 논하기는 어렵지만, 적어도 휴지의 횡수나 지속시간 등 좀 더 상세한 운영 방식과 관련하여 발달 단계상의 특징을 고려한 지도가 가능할 것으로 보인다.

4) 집중 對 분산

글쓰기의 과정은 아이디어 생성, 조직, 번역, 수정 등 여러 하위 과정(sub-process)들의 역동적 관계 속에서 진행된다(Hayes & Flower, 1980). 비록 어떠한 하위 과정들로 구성되었으며 그 관계가 어떻게 이루어지는가에 대해서는 이견이 많지만, 작문의 여러 대표적인 이론들은 공통적으로 하위 과정 구별에 의거하여 작문 과정을 설명하여 왔다(Hayes & Flower, 1980; Hayes, 1996; Kellogg, 1996; Rijlaarsdam & Van den Bergh, 1996). 또한 앞서 언급한 바와 같이 이들 하위 과정들은 선조적으로 진행되는 것이 아니라 정해진 순서 없이 회귀적으로 운영되는 것을 전제로 한다(Hayes & Flower, 1980).

그러나 회귀성과 역동성을 강조하였던 Hayes & Flower(1980)와 달리 Rijlaarsdam & Van den Bergh(1996)와 Van den Bergh & Rijlaarsdam(1996) 등은 글쓰기의 단계에 따라 특정 하위 과정의 효과가 달라질 수 있다는 점에 주목하였다. 대표적으로, Van den Bergh & Rijlaarsdam(1996)은 전체 쓰기 과정을 시간 흐름에 따라 몇 단계로 나눈 후 여러 인지 행위들이 각 단계별로 얼마나 자주 나타났는지를 산출하였다. 단계 당 빈도수와 텍스트 질의 관계를 살펴본 결과, 몇몇 하위 과정들은 단계에 따라 효과가 달리 나타났다. 예를 들어, 글의 전체 구조를 결정하는 ‘구조화’(structuring)의 경우 글의 초반과 중반까지는 빈도수와 텍스트 질이 유의미한 상관을 보였으나 글의 후반에 나타날 경우 텍

스트 질에 영향을 미치지 못하였다. 또한 ‘전반적이고 구조적인 수정’의 경우 과정 초반에는 나타나기도 어렵지만 뚜렷하게 긍정적 효과도 보이지 못했던 데 반해, 중반과 후반에 나타나면 그 효과가 긍정적으로 발생하였다.

특정 (하위) 인지 과정 행위가 적재적소에서 잘 활용되어 진정한 효과를 누리기 위해서는, 해당 인지 행위의 전체 합산 효과보다도 어느 시점에 어느 정도로 나타날 때 더욱 효과가 있는지를 파악할 필요가 있다. 그러한 점에서 Van den Bergh, Rijlaarsdam, Janssen, Braaksma, Van Weijen, & Tillema(2009)는 내용 생성의 효과를 쓰기 과정 단계에 따라 정밀하게 관찰하였다는 점에서 의의를 지닌다. 이들은 내용 생성과 다시 읽기 행위 사이의 조절 관계를 고려하여 총체적으로 텍스트 질에 미치는 영향을 파악하였다. 내용 생성의 효과는 다시 읽기에 의해 조절되었는데, 쓰기 과정 전반부에는 다시 읽기가 부적 조절 효과를 미친 데 반해, 후반부에는 정적 조절 효과를 미쳤다. 즉, 과정 초반에 생성한 내용을 다시 읽는 것에 의존하면 글의 질이 떨어지지만, 과정 후반에는 이미 생성된 내용을 다시 읽는 것이 그냥 내용 생성만 하는 것보다 더 좋은 글을 쓸 수 있게 한다 (Van den Bergh et al., 2009: 406-407). Breetvelt, Van den Bergh, & Rijlaarsdam (1994) 역시 인지적 하위 과정의 시간 흐름에 따른 분포와 텍스트 질의 관계를 살펴보고 있는데, 과제 읽기의 행위 빈도는 과정 초반에 많이 나타날 경우 텍스트 질에 긍정적인 영향을 미치지만, 과정 중반과 후반에는 영향이 없거나 부정적 영향을 미치는 것으로 파악되었다. Vandermeulen et al. (2020)은 자료 참조의 행위와 텍스트 질 사이의 비선형적 관계를 확인하였다. 즉, 자료 참조는 너무 적거나 너무 많아도 부정적 영향을 미쳤으나, 적절히 많았을 때 긍정적 영향을 미쳤다. 또한 시간 흐름에 따른 분포와 그 효과를 확인한 결과, 자료 조사 및 참조가 과정 초반에 많이 나타날수록 좋은 글을 생산하였던 데 반해, 후반에 많이 나타나면 글의 질에 부정적 영향을 미친 것으로 나타났다. 자료는 보통 글 내용의 기반으로 기능하는데, 쓰기 과정 후반에 그 기반 자체가 바뀐다면 전체 글의 방향에 혼선을 빚을 가능성이 높기 때문인 것으로 짐작된다.

그러나 이렇듯 특정 시점에 집중되어야 효과가 나타나거나 더 커지는 하위 인지 행위들이 있는가 하면, 어떤 행위들은 나타나는 시점에 따른 차이를 보이지 않거나 확인할 수 없는 경우도 있었다. 대표적으로 내용 생성과 휴지의 경우 시간의 흐름에 따라 빈도수의 영향이 달라짐이 입증되지는 못하였다.

이상의 검토를 통해, 구조화, 다시 읽기, 전반적 수정, 자료 참조 등 몇몇 인지적 하위 과정의 분포는 적절한 시기에 집중되는 것이 필요하다는 점을 확인할 수 있었다. 그러나 적절한 분포의 양상은 글쓰기의 숙달도, 글의 장르 등에 따라 달라질 수 있으므로 좀 더

면밀한 접근이 필요하다(Vandermeulen et al., 2020).

V. 결론

이 연구는 여러 국내외 데이터베이스들을 대상으로 고교생과 대학생 대상 디지털 논증적 글쓰기 과정의 유형화를 실시한 연구들을 체계적 문헌고찰의 엄정한 절차를 거쳐 선정하고, 포함 및 배제 기준을 적용하여 최종 선정된 10편의 유형화 연구 결과들을 주제 분석에 따라 종합 정리하여 4개 기준별로 대립적 유형들을 도출해냈다. 이에 따라 디지털 논증적 글쓰기 과정의 유형들은 본문 시작 방식을 기준으로 계획형과 수정형, 회귀적 성격을 기준으로 선조형과 회귀형, 전사 방식을 기준으로 쾌속형과 주저형, 국면별 빈도 차이를 기준으로 집중형과 분산형의 유형들로 정리될 수 있었다. 이렇듯 복수의 기준에 의거한 설명 방식은 모든 개별 쓰기 과정이 각 기준별 두 유형 중 하나에 속할 수 있다는 점에서, 단일 기준에 의거한 설명 방식보다 더욱 다양한 유형화 가능성을 포괄할 수 있으므로 연구물의 유형 종합 정리에 적합한 방식이라고 여겨진다.

더불어, 이 연구는 유형화 연구들의 종합 정리에 그치지 않고 추가적인 이론적 문헌 검토를 통해 유형별 작문 지도상의 유의점과 방향을 제시함으로써 교육적 실천을 위한 근거를 제공하였다. 최근 들어, 인공지능 알고리즘을 도입하여 맞춤형 학습을 위한 플랫폼이나 도구들이 적극적으로 개발되고 있다. 그러나 학생이나 학습 과정의 유형에 따라 어떠한 지도가 필요한지에 대한 실증적 연구가 없이 플랫폼이나 기술이 주어지는 것만으로 온전한 맞춤형 학습을 실행할 수는 없다. 그런 점에서, 본 연구는 실질적인 맞춤형 학습을 실현하기 위한 이론적이고 실증적인 토대를 제공한다는 점에서 그 의미를 찾을 수 있다.

참고문헌

- 김선영(2018). 학습자 주도적 맞춤 학습(Personalized Learning)의 개념과 성격: 미국 학교 사례를 중심으로. *교육과정연구*, 36(3), 49-70.
- 김수영·박지은·서현주·서혜선·손희정·신채민·이윤재·장보영·허대석(2011). NECA 체계적 문헌 고찰 매뉴얼. 서울: 한국보건의료연구원.
- 김태은·홍선주(2010). 맞춤형 학습의 효과적 방안에 대한 인식 조사. *초등교육연구*, 23(2), 309-334.
- 김혜연(2015a). 쓰기 과정 연구의 이론적 경향과 다원적 관점의 가능성. *작문연구*, 24, 51-88.
- _____(2015b). 대학생 필자의 글쓰기 전략 유형과 인식 조사. *국어교육연구*, 35, 1-29.
- _____(2015c). 계획-주도 유형과 수정-주도 유형의 글쓰기 수행 분석. *국어교육학연구*, 50(3), 38-67.
- _____(2016). 대학생 필자의 수정하기 양상 및 효과 - 혼합 방법론의 적용. *국어교육*, 153, 75-108.
- _____(2018). 디지털 글쓰기에서 인터넷 검색의 양상과 효과. *동악어문학*, 74, 59-89.
- _____(2022). 작문 유형화 연구의 국제 동향에 대한 체계적 문헌 고찰. *새국어교육*, 132, 211-247.
- _____(2024). 디지털 글쓰기 과정의 유형화: 베이지안 망 기반 유형 분석 적용. *새국어교육*, 140, 71-110.
- 양성혜(2010). 한국어화자의 작문 유형에 따라 나타나는 스페인어 쓰기 오류 연구: 통제작문과 자유작문. *스페인어문학*, 54, 149-180.
- 온정덕(2013). 이해중심 교육과정과 맞춤형 수업의 통합: 초등예비교사들의 현장 적용을 중심으로. *한국초등교육*, 24(1), 25-41.
- 이지영(2018). 학생 필자의 디지털 협력적 글쓰기 참여 양상에 따른 글의 질 차이. *작문연구*, 39, 147-181.
- 장성민(2021). 좋은 설득문에 대한 예비 국어교사의 인식 유형 탐색 - Q 방법론의 적용 -. *작문연구*, 50, 7-33.
- _____(2022). 미디어 교육과 변혁적 역량 - 디지털 쓰기에 대한 고등학교 졸업 예정자 인식의 주제어 네트워크 분석. *국어교육*, 177, 31-73.
- Alamargot, D., Dansac, C., Chesnet, D., & Fayol, M. (2007). Parallel processing before and after pauses: A combined analysis of graphomotor and eye movements during procedural text production. In M. Torrance, L. van Waes, & D. Galbraith (Eds.), *Writing and cognition: Research and applications* (pp. 13-29). Amsterdam, The Netherlands: Elsevier.
- Alexander, P. A., & Murphy, P. K. (1999). Learner profiles: Valuing individual

- differences within classroom communities. In P. L. Ackerman, P. C. Kyllonen, & R. D. Roberts (Eds.). *Learning and individual differences: Process, trait, and content determinants* (pp. 413-436). Washington, DC: APA.
- Alves, R. A., Castro, S. L., & Olive, T. (2008). Execution and pauses in writing narratives: Processing time, cognitive effort and typing skill. *International Journal of Psychology, 43*(6), 969-979.
- Baaijen, V. M., & Galbraith, D. (2018). Discovery through writing: Relationships with writing processes and text quality. *Cognition and instruction, 36*(3), 199-223.
- Baaijen, V. M., Galbraith, D., & De Gloppe, K. (2014). Effects of writing beliefs and planning on writing performance. *Learning and Instruction, 33*, 81-91.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Berninger, V., Whitaker, D., Feng, Y., Swanson, H. L., & Abbott, R. D. (1996). Assessment of planning, translating, and revising in junior high writers. *Journal of School Psychology, 34*(1), 23-52.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77-101.
- Breetvelt, I., Van den Bergh, H., & Rijlaarsdam, G. (1994). Relations between writing processes and text quality: When and how? *Cognition and instruction, 12*(2), 103-123.
- Bridwell, L. S. (1980). Revising strategies in twelfth grade students' transactional writing. *Research in the Teaching of English, 14*(3), 197-222.
- Collier, R. M. (1983). The Word Processor and Revision Strategies. *College Composition and Communication, 34*(2), 149-155.
- Cronbach, L. J., & Snow, R. E. (1977). *Aptitudes and instructional methods: A handbook for research on interactions*. New York, NY: Irvington.
- Crossley, S. A., Muldner, K., & McNamara, D. S. (2016). Idea Generation in Student Writing: Computational Assessments and Links to Successful Writing. *Written Communication, 33*(3), 328-354.
- De Smedt, F., Landrieu, Y., De Wever, B., & Van Keer, H. (2022). Do cognitive processes and motives for argumentative writing converge in writer profiles? *The Journal of Educational Research, 115*(4), 1-13.
- Effatpanah, F., Baghaei, P., & Karimi, M. N. (2024). A mixed Rasch model analysis of multiple profiles in L2 writing. *Assessing Writing, 59*, article 100803.
- Eklundh, K. S. (1994). Linear and nonlinear strategies in computer-based writing. *Computers and Composition, 11*(3), 203-216.

- Eklundh, K. S., & Kollberg, P. (2003). Emerging discourse structure: computer-assisted episode analysis as a window to global revision in university students' writing. *Journal of Pragmatics*, 35(6), 869-891.
- Faigley, L., & Witte, S. (1981). Analyzing Revision. *College Composition and Communication*, 32(4), 400-414.
- Galbraith, D. (1999). Writing as a knowledge-constituting process. In M. Torrance & D. Galbraith (Eds.), *Knowing what to write: Conceptual processes in text production* (pp. 139-160). Amsterdam, The Netherlands: Amsterdam University Press.
- _____ (2009). Writing as discovery. *British Journal of Educational Psychology Monograph Series II*, 6, 5-26.
- Galbraith, D., & Torrance, M. (2004). Revision in the context of different drafting strategies. In L. Allal, L. Chanquoy, & P. Largy (Eds.), *Revision: Cognitive and instructional processes* (pp. 63-86). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Haas, C. (1989). Does the medium make a difference? Two studies of writing with pen and paper and with computers. *Human-Computer Interaction*, 4(2), 149-169.
- Hayes, J. R. (1996). A new framework for understanding cognition and affect in writing. In C. M. Levy & S. Ransdell (Eds.), *The science of writing: Theories, methods, individual differences, and applications* (pp. 1-27). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hayes, J. R., & Flower, L. S. (1980). Identifying the organization of writing process. In L. W. Gregg & E. R. Steinberg (Eds.), *Cognitive processes in writing* (pp. 3-30). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hayes, J. R., & Nash, J. G. (1996). On the nature of planning in writing. In C. M. Levy & S. Ransdell (Eds.), *The Science of Writing: Theories, Methods, individual differences, and Applications* (pp. 29-56). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hickendorff, M., Edelsbrunner, P. A., McMullen, J., Schneider, M., & Trezise, K. (2018). Informative tools for characterizing individual differences in learning: Latent class, latent profile, and latent transition analysis. *Learning and Individual Differences*, 66, 4-15.
- Higgins, J. P. T., & Green, S. (Eds.) (2011). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions version 5.1.0*. The Cochrane Collaboration.
- Kaufert, D. S., Hayes, J. R., & Flower, L. (1986). Composing Written Sentences. *Research in the Teaching of English*, 20(2), 121-140.
- Kellogg, R. T. (1996). A model of working memory in writing. In C. M. Levy & S.

- Ransdell (Eds.). *The science of writing: Theories, methods, individual differences, and applications* (pp. 57-72). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kieft, M., Rijlaarsdam, G., & Van den Bergh, H. (2008). An aptitude-treatment interaction approach to writing-to-learn. *Learning & Instruction, 18*(4), 379-390.
- Kieft, M., Rijlaarsdam, G., Galbraith, D., & Van den Bergh, H. (2007). The effects of adapting a writing course to students' writing strategies. *British Journal of Educational Psychology, 77*(3), 565-578.
- Kim, H. (2020). Profiles of undergraduate student writers: Differences in writing strategy and impacts on text quality. *Learning and Individual Differences, 78*, article 101823.
- Koutsoftas, A. D., & Gray, S. (2013). A structural equation model of the writing process in typically-developing sixth grade children. *Reading & Writing, 26*(6), 941-966.
- Lam, F. S., & Pennington, M. C. (1995). The computer vs. the pen: A comparative study of word processing in a Hong Kong secondary classroom. *Computer Assisted Language Learning, 8*(1), 75-92.
- Leijten, M., Janssen, D., & Van Waes, L. (2010). Error correction strategies of professional speech recognition users: Three profiles. *Computers in Human Behavior, 26*(5), 964-975.
- Limpo, T., & Alves, R. A. (2017). Written language bursts mediate the relationship between transcription skills and writing performance. *Written Communication, 34*(3), 306-332.
- McCutchen, D., Covill, A., Hoyne, S. H., & Mildes, K. (1994). Individual differences in writing: Implications of translating fluency. *Journal of Educational Psychology, 86*(2), 256-266.
- McCutchen, D., Francis, M., & Kerr, S. (1997). Revising for meaning: Effects of knowledge and strategy. *Journal of Educational Psychology, 89*(4), 667-676.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Med, 6*(6), article e1000097.
- Olive, T., & Kellogg, R. T. (2002). Concurrent activation of high- and low-level production processes in written composition. *Memory & Cognition, 30*(4), 594-600.
- Rijlaarsdam, G., & Van den Bergh, H. (1996). The dynamics of composing—An agenda for research into an interactive compensatory model of writing: Many questions, Some answers. In C. M. Levy & S. Ransdell (Eds.). *The Science of Writing: Theories, Methods, and Applications* (pp. 107-126). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Roeser, J., De Maeyer, S., Leijten, M., & Van Waes, L. (2024). Modelling typing disfluencies as finite mixture process. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 37(2), 359-384.
- Rumelhart, D. E., Hinton, G. E., & McClelland, J. L. (1986). A general framework for parallel distributed processing. In D. E. Rumelhart & J. L. McClelland (Eds.), *Parallel distributed processing: Explorations in the microstructure of cognition* (Vol. 1) (pp. 45-76). Cambridge, MA: MIT Press.
- Terry, G., Hayfield, N., Clarke, V., & Braun, V. (2017). Thematic analysis. In C. Willig & W. S. Rogers (Eds.), *The SAGE Handbook of Qualitative Research in Psychology* (pp. 17-37). London, UK: Sage.
- Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners* (2nd ed.). Alexandria, VA: ASCD.
- Torrance, M., Thomas, G. V., & Robinson, E. J. (1994). The Writing Strategies of Graduate Research Students in the Social Sciences. *Higher Education*, 27(3), 379-392.
-
- _____ (2000). Individual differences in undergraduate essay-writing strategies: A longitudinal study. *Higher Education*, 39(2), 181-200.
- Troia, G. A., Wang, H., & Lawrence, F. R. (2022). Latent profiles of writing-related skills, knowledge, and motivation for elementary students and their relations to writing performance across multiple genres. *Contemporary Educational Psychology*, 71, article 102100.
- Van den Bergh, H., & Rijlaarsdam, G. (1996). The dynamics of composing: Modeling writing process data. In C. M. Levy & S. Ransdell (Eds.), *The science of writing: Theories, methods, individual differences, and applications* (pp. 207-232). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Van den Bergh, H., Rijlaarsdam, G., Janssen, T., Braaksma, M., Van Weijen, D., & Tillema, M. (2009). Process execution of writing and reading: Considering text quality, learner and task characteristics. In M. Shelley II, L. D. Yore, & B. Hand (Eds.), *Quality Research in Literacy and Science Education* (pp. 399-425). Leiden, The Netherlands: Springer.
- Van Waes, L., & Schellens, P. J. (2003). Writing profiles: The effect of the writing mode on pausing and revision patterns of experienced writers. *Journal of pragmatics*, 35(6), 829-853.
- Vandermeulen, N., Van den Broek, B., Van Steendam, E., & Rijlaarsdam, G. (2020). In search of an effective source use pattern for writing argumentative and informative synthesis texts. *Reading and Writing*, 33(2), 239-266.

- Wolfe, E. W., Bolton, S., Feltovich, B., & Niday, D. M. (1996). The influence of student experience with word processors on the quality of essays written for a direct writing assessment. *Assessing Writing*, 3(2), 123-147.
- Zarrabi, F., Fadavi Amiri, M. H., & Bozorgian, H. (2022). Effects of the longest pause, its location, and pause variance on successful EFL writing performance across writing tasks with diverse degrees of complexity. *System*, 110, article 102929.

〈ABSTRACT〉

Comprehensive Typologies of Digital Writing Processes: A Systematic Review and Thematic Analysis

Hyeyoun Kim*

While profiling studies of writing can provide a foundation for learner-centered education by identifying certain patterns that consider individual differences, there remains a need to synthesize fragmented findings into a comprehensive profiling result to derive practical instructional strategies. Thus, this study adopts a systematic review methodology, searching five international and domestic databases, and conducting inclusion and exclusion criteria assessments and risk of bias evaluations, ultimately selecting 10 profiling studies. By applying thematic analysis to the selected 10 studies, this research inductively identified four criteria: initiation, recursion, transcription, and dispersion. The study then identifies contrasting types according to each criteria: planners vs. revisers (initiation), forward vs. backward writers (recursion), rapid vs. hesitant writers (transcription), and concentrated vs. dispersed writers (dispersion). The significance of this research lies in not only synthesizing the results of profiling studies but also providing a theoretical foundation for writing instruction tailored to each type based on additional literature reviews.

Key words

Writing, Writing Process, Profile, Digital Writing, Argumentative Writing

• 논문투고일: 2024-10-20 • 논문심사일: 2024-11-12 • 게재확정일: 2024-11-22

* Associate professor, Dogguk University-Seoul