



# Writing Development of Children before Entering Primary School: Focusing on Graphomotor Skills and Written Expression

Boram No<sup>1</sup>, Naya Choi<sup>2</sup>

Assistant Professor, Department of Early Childhood Education, Kyungnam University, Changwon, Korea<sup>1</sup>  
Professor, Department of Child Development and Family Studies, Seoul National University & Adjunct Researcher, The Research Institute of Human Ecology, Seoul National University, Seoul, Korea<sup>2</sup>

취학 직전 유아의 쓰기 발달: 쓰기 운동조절 및 쓰기 표현 유형을 중심으로

노보람<sup>1</sup>, 최나야<sup>2</sup>

경남대학교 유아교육과 조교수<sup>1</sup>, 서울대학교 아동가족학과 교수 및 서울대학교 생활과학연구소 겸무연구원<sup>2</sup>

**Objectives:** This study investigated how graphomotor skills and written expression are exhibited in writing development during early childhood. The study also aimed to uncover the types of writing development of young children with similar graphomotor skills and written expression. Finally, the predictors on the latent groups of writing development were identified.

**Methods:** Participants were 101 six-year-old children and their mothers. Children performed writing tasks (including copying the alphabet and writing on a picture card). Mothers completed a questionnaire about their beliefs and guidance styles on writing. Latent class analysis (LCA) was then conducted to examine the types of writing development among young children.

**Results:** First, significant individual differences were seen among beginning writers in graphomotor skills and written expression, suggesting that such individual differences in writing could be empirically demonstrated. Second, the latent classes of writing development among young children were classified into three types: rapid/expressive writers, slow/expressive writers, and developmental writers. Third, predictors of being classified into one of the types were identified as the mother's belief and guidance styles on emergent writing practices and children's fine-motor development, preference for literacy activities, and drawing expression.

**Conclusion:** This study expanded the theoretical viewpoint of the overall research in children's writing development by evaluating both cognitive and sensorimotor traits of early writing. Moreover, this study has practical implications for enhancing young children's writing ability by considering the latent classes of writing development for young children.

**Keywords:** graphomotor skills, written expression, latent classes of writing development, individual difference, beginning writers

## Introduction

유아기는 급속한 문해발달이 이루어지는 중요한 시기이다. 관

습적인 형태의 읽기와 쓰기가 나타나기 전에도 유아기 동안 일상생활에서 상호작용을 통해 발달하는 발현적 문해가 나타난다. 발현적 문해(emergent literacy)는 형식적·직접적인 교

**Corresponding Author:** Naya Choi, Professor, Department of Child Development and Family Studies, The Research Institute of Human Ecology, Seoul National University, Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul, Korea  
**E-mail:** choinaya@snu.ac.kr

©The Korean Association of Child Studies  
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

육 전에 발달하는 문해와 관련한 지식, 기술, 태도를 의미한다(Whitehurst & Lonigan, 1998). 유아는 글자를 인식하고 탐색하다 급적이는 과정을 거쳐 점차 글자를 쓸 수 있게 되며, 쓰기에 능숙해지면서 글을 쓸 수 있는 단계로 발달해간다(Neuman, Copple, & Bredekamp, 2000).

유아기 동안 발현적, 관습적 문해가 더불어 발달하다, 학령기 직전부터 표준적인 읽기.쓰기가 더욱 발달하는 전환이 나타난다(C.-S. Lee, 2000; N. Choi, 2017). 취학 직전은 이러한 전환기의 성격을 가지기 때문에 유아마다 쓰기에서 개인차가 크게 나타난다(Park & Back, 2013). 개인차가 큰 이 시기에 적합한 쓰기교육 방안을 모색하기 위해, 이 시기 아동의 쓰기 발달 양상을 확인하는 것은 필요하며 의미 있다.

그동안 유아의 쓰기에 관한 이론 연구를 통해 쓰기가 어떤 과정으로 구성되고(Hayes & Flower, 1987) 어떤 발달 단계를 거치는지(Bereiter, 1980) 등 쓰기의 특성이 규명되었다. 뿐만 아니라 관찰 및 실험 연구를 통해서 취학 전 유아(E.-M. Kim & Kwak, 2016; Ko, 2007)가 쓴 글의 특성을 밝혔다. 하지만 다수의 연구가 유아가 쓴 글의 표현에 주목하였기 때문에, 쓰는 과정에서 나타나는 운동조절 특성은 거의 다루어지지 못하였다. 쓰기는 본래 운동감각적 측면과 인지적 측면이 상호적으로 영향을 주고받는 활동이지만(Van Galen, 1991), 지금까지 쓰기의 인지적인 면에 관심을 가졌을 뿐 운동감각적인 측면에 대한 관심은 부족하였다(Mangen & Velay, 2010). 이에 선행연구에서 충분히 다루어지지 못했던 쓰기 운동조절 특성을 밝히고, 쓰기 운동조절과 표현을 종합적으로 평가하는 것이 필요하다.

쓰기 운동조절(graphomotor skills)은 손으로 글자를 쓸 때 관여하는 소근육운동의 조절을 말한다(Singer & Bashir, 2004). 초보 필자는 쓰기가 자동화되지 않았기 때문에 글자를 바르게 쓰거나 철자에 맞게 쓰는 데 많은 인지적 자원이 소모된다. 이 때문에 초보 필자에게는 특히 글자를 바르게 써내는 쓰기 운동조절의 숙달이 중요하다. 전통적으로 쓰기 운동조절에 대한 평가는 천천히 쓰거나 글자 간격이나 배열에서 일관성 부족에 주목하여 이루어졌다. 쓰기 속도나 필압 같은 쓰는 과정의 특성은 기술적인 제약으로 다루기 어려웠지만, 최근 디지털 태블릿과 스타일러스 펜 등 관련 기술이 발달하면서 측정 및 평가가 가능해졌다. 쓰는 과정에서 나타나는 역동성을 측정하는 이러한 평가는 전통적 평가에 비해 객관적이라는 장점이 있는데, 평정자를 통한 평가의 경우 자료의 가독성이 주는 전반적 인상의 영향을 배제하기 어렵기 때문이다(Rosenblum, Weiss, & Parush, 2003).

쓰기 운동조절 특성의 하위 요인을 살펴보면, 글자 크기의

경우 미숙한 필자는 공간 조절의 정확성이 부족하고(Smits-Engelsman, Van Galen, & Portier, 1994), 능숙한 필자가 평균 10%만큼 더 작게 쓴다(Smits-Engelsman & Van Galen, 1997). 다음으로, 부드럽게 쓰는지 쓰기 속도를 통해 알 수 있으며(Rosenblum et al., 2003), 초등학교 시기 동안 점차 쓰기 속도가 빨라진다(Karlsdottir & Stefansson, 2002). 쓰기 속도에 관해, 미숙한 필자는 숙련된 필자보다 짧은 시간 동안 더 빠르게 쓰는 양상이 나타났다(Smits-Engelsman, Niemeijer, & Van Galen, 2001). Rosenblum 등(2003)의 메타연구 결과, 연령이 증가하면서 쓰기 속도가 빨라지지만, 동일연령에서는 쓰기 속도나 쓰기 시간에서 숙련도에 따른 일관된 차이가 나타나지 않았다. 따라서 발달적으로 쓰기 속도가 빨라지지만, 동일연령 집단에서 쓰기 속도가 빠른 것이 더 능숙한 것인지는 확실하지 않다. 끝으로, 쓰는 과정에서 팔과 손의 긴장은 글자를 쓰면서 누르는 힘인 쓰기 압력(pen pressure)으로 나타난다(Bara & Gentaz, 2011). 선행연구에서 초등학교 2학년이 중학교 2학년 보다 쓰기 압력이 높아(Alamargot & Morin, 2015), 발달적으로 연령이 증가하면서 쓰기 압력이 낮아질 것으로 예상되지만, 쓰기 압력에 관한 연구는 제한적이라 추가 연구가 요구된다.

다음으로 유아가 쓴 글의 표현에 대한 연구를 살펴보면, 교실에서 만 5세 유아는 놀이하며 글자를 따라 쓴다(E.-M. Kim & Kwak, 2016). 쓰기 연구는 전통적으로 유아가 쓴 글의 양적이고 질적인 측면에 주목하였다. 연구에서 따라 평가한 하위요인이 달라지는데, 보통 유아가 쓴 글의 음절, 단어, 문장 수를 통한 양적 평가와 어휘, 문장 구조, 글의 구조를 통한 질적 평가가 이루어진다. 7세와 9세 아동의 이야기 쓰기를 살펴본 연구(Olinghouse & Graham, 2009)에서, 글의 양이 많아질 때 질도 우수해지는 관련성이 나타났다. 초등학교 학생의 질에 대한 관련 요인의 영향력을 주목한 연구(Daffern, Mackenzie, & Hemmings, 2017)에서, 철자가 가장 우세하였고, 문법과 구두법 또한 영향을 미쳤다. 우리나라 초등학교 대상 쓰기연구 결과를 보면, 유창성에 맞춤법과 문장부호 그리고 띄어쓰기를 포함한 글의 형식이 유의한 영향을 미쳤다(Gu, Hong, Lee, Son, & Kim, 2008). 이러한 연구 결과를 종합하면 선행연구는 유아 및 아동이 쓴 글의 표현에 주목하여, 쓰기 형식과 쓴 글의 양(Gu et al., 2008)과 질(Daffern et al., 2017)이 관련됨을 밝혔다.

한편, 선행연구에서는 동일 연령 집단 내 쓰기의 개인차가 크다(Neuman et al., 2000)는 것을 밝혔지만, 유아의 쓰기 발달에 어떤 하위 유형이 있는지 발견하지 못하였다. 유형화 연구를 통해 학습자의 주체성을 높이고 개별화 교육방안을 모색할 수 있다(S.-H. Seo & Ok, 2014)는 점에서 필자로서 유아의 특

성을 드러낼 수 있는 유형화 연구가 필요하다.

또한 선행연구에서 아동 쓰기의 개인차보다는 연령차가 다루어졌기 때문에, 개인차 요인에 대해서는 아직 충분한 연구가 수행되지 못하였다. 선행연구에서 어머니의 쓰기지도와 가정 문해환경(M. J. Lee, 2004; Y.-J. Choi & Choi, 2017)을 개인차 요인으로 다루었지만, 아직 쓰기 운동조절을 포함한 유아 쓰기 발달에서 개인차 요인에 관한 연구는 이루어지지 못하였다.

이 연구에서는 역동적 체계이론의 느슨한 조합(soft assembly) 개념에 토대하여 개인차 요인을 설정하였다. 이 개념에서 행동이나 기술은 그것의 맥락과 개인의 발달사에 토대하여 느슨하게 조합되기 때문에(Spencer, Perone, & Buss, 2011), 개인의 특성뿐 아니라 발달의 맥락이 되는 환경의 특성을 고려해야 함을 시사한다. 이를 쓰기 발달에 적용하면, 유아의 쓰기 발달의 개인 간 차이를 이해하기 위해 유아 개인 특성(소근육운동 발달, 쓰기활동 선호, 그림 표현)과 환경 특성(어머니의 쓰기 지도)을 고려할 필요가 있다.

유아의 소근육운동 발달과 쓰기는, 유아가 손으로 글자를 쓰기 위해 적절한 자세로 펜을 잡고, 적당한 압력을 가해야 한다는 점에서 관련된다. 실제로 초등 저학년이 글씨를 유창하고 자동적으로 쓰는 데 철자 능력뿐 아니라 소근육운동 발달이 기여한다(Abbott & Berninger, 1993). 다음으로, 쓰기활동 선호는 유아가 쓰기를 얼마나 좋아하는지를 의미하는데, 쓰기 동기와 쓰기 자기효능감(Hidi, Berndorff, & Ainley, 2002), 그리고 쓰기 자기효능감과 쓰기 수행(Herthong & Teo, 2013)이 관련된다. 이를 통해, 쓰기활동을 좋아할수록 쓰기 운동조절이 능숙해지고 쓰기 표현이 향상되는 관련성을 유추해볼 수 있다. 또한 유아의 쓰기와 그림의 관계에서, 유아의 쓰기와 그림은 점차 정교해지고, 유아의 쓰기를 그리기가 보완할 수 있다(H.-W. Kim, 2014). 이러한 결과는 유아의 그림 표현이 쓰기 표현을 보충할 수 있으며, 또한 쓰기가 능숙할수록 그림을 쓰기가 대체할 수 있음을 시사한다.

마지막으로, 유아와 일상생활에서 긴밀히 상호작용하는 미시체계이자 근접환경인 어머니가 조성하는 심리적·교육적 환경은 유아의 쓰기에 영향을 미칠 수 있다. 어머니의 쓰기지도는 발현적, 관습적 방식으로 구분되는데(Hume, Lonigan, & McQueen, 2015; M. J. Lee, 2004; Y.-J. Choi & Choi, 2017), 발현적 지도는 일상에서 대화나 놀이를 통해 쓰기가 발달한다고 보는 신념과 수행을 의미한다. 반면 관습적 지도는 관습적 규칙을 지키는 쓰기가 중요하며 이를 위해 직접적이고 반복적인 학습을 강조하는 수행을 의미한다. 선행연구에서, 유아의 쓰기능력에 대해 어머니의 발현적 쓰기지도의 영향력이 컸

고(Y.-J. Choi & Choi, 2017), 유아의 쓰기 흥미에 관습적 방식이 아닌 발현적 방식의 지도가 기여하였다(Hume et al., 2015). 더불어 오늘날 유아의 삶에서 디지털 미디어 활용이 증가하고 있으므로, 디지털 미디어를 활용한 쓰기지도 또한 고려될 필요가 있다.

본 연구에서는 유아의 쓰기를 운동조절과 표현 두 측면으로 구분하여 살펴보고, 쓰기 운동조절과 표현을 고려하여 쓰기 발달 잠재유형을 발견하고자 하였다. 쓰기 발달 잠재유형을 통해 초보 필자로서 유아를 심도 있게 이해하고, 이러한 유형과 관련된 요인을 밝힘으로써, 유형에 적합한 쓰기 지도 방안을 찾아내고자 하였다. 이상의 목적에 기초하여 설정된 연구문제는 다음과 같다.

### 연구문제 1

유아의 쓰기 운동조절과 쓰기 표현 양상은 어떠한가?

1-1. 유아의 쓰기 운동조절(글자 크기, 쓰기 속도, 쓰기 압력, 쓰기 시간)의 양상은 어떠한가?

1-2. 유아의 쓰기 표현(유창성, 어휘, 문장, 구두법, 띄어쓰기, 방향성)의 양상은 어떠한가?

### 연구문제 2

유아의 쓰기 운동조절 및 쓰기 표현에 대한 쓰기 발달 유형은 어떻게 나타나는가?

### 연구문제 3

유아의 쓰기 발달 유형에 대한 유아의 소근육운동 발달, 쓰기 활동 선호, 그림 표현, 어머니 쓰기지도의 영향력은 어떠한가?

## Methods

### 연구대상

이 연구를 위해 총 113쌍의 취학 전 유아와 어머니를 참여자로 모집하였다. 113명의 자료 중 스크린 검사인 단어 재인 점수가 기준보다 낮은 6명, 쓰기 운동조절 하위요인 모두가 결측인 5명, 그리고 쓰기 표현에서 기록을 남기지 않은 1명의 자료를 제외하고 최종적으로 총 101명의 자료를 연구 대상으로 분석하였다. 참여 유아의 평균 월령은 79.17 ( $SD = 3.48$ )개월이

었고, 월령 범위는 73개월부터 84개월까지 넓게 분포하였다. 참여자는 남아 43명, 여아 58명으로 구성되었다. 이 연구에서 유아가 주로 사용하는 손은 오른손(92.1%)인 경우가 가장 많았지만, 왼손(5.9%)과 양손(2.0%)인 경우도 있었다.

연구도구

자모 따라 쓰기 과제

쓰기 운동조절을 측정하기 위해 태블릿 스크린 위에 종이를 올려 고정하고, 볼펜 팁 스타일러스 펜으로 자모 따라 쓰기 과제를 수행하였다. 연구에서 사용한 스크린은 삼성노트북 펜 S(샘플링 빈도 133Hz, 스크린 15인치)였고, 유아에게는 태블릿 피씨처럼 키보드 없이 스크린 화면만을 제시하였다. 사용한 종이는 일반적인 A4 사이즈 용지(밀도 80g/m<sup>2</sup>)였다. 태블릿 스크린 위 종이에 그리거나 쓰면, 펜의 궤적이 종이 위에 잉크로 남으면서 스크린 화면에도 입력되는 와콤 볼펜(wacom ballpoint pen)을 사용하였다. 과제효과의 영향력을 제한하고자 A와 B 두 가지 과제를 구성하였고, 절반의 유아는 ‘ㄴ/ㄷ/ㅂ/ㅣ (A과제)’, 나머지는 ‘ㄱ/ㄴ/ㄹ/ㅊ (B과제)’ 따라 쓰기 과제를 수행하였다.

그림카드 쓰기 과제

이 과제는 종이를 책상에 둔 채, 색연필로 썼다는 점에서 자모 따라 쓰기 과제와 차이가 있다. Table 1과 같이 A와 B 두 가지 형태로 과제를 구성하였고, 따라 쓰기 과제에서 A를 수행한 경우 이 과제에서도 A에 할당되었다. 과제의 내용은 유아의 쓰기를 살펴본 연구(M.-S. Kim, Lee, & Yoo, 2013)에서 ‘산타할아버지에게 편지쓰기’를 사용한 점을 참고하였고, 유아에게 친숙한 또 다른 대상으로 ‘엄마’를 선정하였다. 그림카드 쓰

는 상황처럼, 반 접힌 종이를 펼쳐서 산타할아버지 혹은 엄마께 그림이나 글로 카드를 작성하도록 하였다.

측정

이 연구에서 쓰기 운동조절 특성은 자모 따라 쓰기 과제, 쓰기 표현 및 그림 표현 특성은 그림카드 쓰기 과제를 통해 측정하였다.

쓰기 운동조절




이 연구에서 Eye and Pen (Alamargot, Chesnet, Dansac, & Ros, 2006) 프로그램으로 쓰는 과정이 기록되었고, 운동조절 측정치를 분석하였다. 자모 따라 쓰기 검사로 글자 크기와 쓰기 속도 등 네 가지 운동조절 특성이 측정되었다. 네 자모 전체를 쓴 값으로 글자 크기와 쓰기 속도를 도출하였고, 개별 자모 각각의 평균으로 쓰기 압력과 쓰기 시간을 도출하여 분석에 사용하였다. 구체적인 측정 내용은 Table 2와 같다.

쓰기 표현

그림카드 쓰기 자료는 평정 기준에 따라 유아가 쓴 내용(유창성, 어휘, 문장)과 형식(구두법, 띄어쓰기, 방향성)이 평가되었다. 유아와 초등 저학년의 쓰기를 평가하기 위한 Qualitative Score Ratings for Sentence Writing (QSRSW; Coker & Ritchey, 2010)과 유아의 쓰기능력 발달을 측정하기 위해 Noh (1994)의 연구에서 사용된 문항을 참고하여 평가 기준을 마련하였다.

유아가 쓴 총 음절수로 유창성을 측정하였고, 유아가 사용한 단어의 다양성에 따라 어휘의 점수를 부여하였다. 주제와 관련 있는 내용인지와 문장의 복잡성에 따라 문장의 점수를 부여하였다. 쓰기 형식 중 구두법과 띄어쓰기는 구두법/띄어

Table 1  
Writing Tasks Printed on a Sheet of Paper for Writing Picture Card Task

A (Front)	B (Front)	Writing area (Back)
		

**Table 2**  
*Calculation Methods of Graphomotor Data*

Graphomotor skills	Calculation methods
Print size	Calculated by measuring the length (in centimeters) of the pen's trajectory resulting from the process of writing all four alphabets
Writing speed	Calculated by measuring the average speed of the pen movement in centimeter per second (cm/s) of the pen's trajectory resulting from the process of writing all four alphabets
Writing pressure	Exerted during the writing task; it was derived for each individual alphabet by measuring the average pressure value for all four alphabets combined Measured in a range (0-4096) that can be calculated on the tablet screen used in this study
Writing duration	Exerted during the writing task; it was derived for each individual alphabet by measuring the average duration (in millisecond) for all four alphabets combined

쓰기가 나타나는 정도에 따라, 방향성의 경우 왼쪽에서 오른쪽, 위에서 아래로의 방향성 정도에 따라 점수를 부여하였다. 유창성을 제외한 나머지 항목의 점수는 그 수준에 따라 1점에서 4점을 부여하였다.

**그림 표현**

그림카드 쓰기 자료에서 나타난 그림 표현을 Noh (1994)의 연구에서 사용된 기준을 참고하여 평정하였다. 그림의 통합성과 정교성 수준에 따라 점수를 부여하며, **그린 대상을 알아볼 수 없을 때 1점, 알아볼 수 있는 대상이 하나 있을 때 2점, 두 가지 이상 대상이 나오지만 서로 관련 없을 때 3점, 두 가지 이상 대상이 나오고 서로 관련 있을 때 4점**을 부여하였다.

**소근육운동 발달**

Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-Second Edition (BOT-2)의 축약판(BOT-2 Brief Form)을 사용하여 소근육운동 발달을 측정하였다. 축약판은 과제 수행시간을 단축한 도구이며(Bruininks & Bruininks, 2005), 이 연구에서는 소근육운동 정밀성(fine motor precision), 소근육운동 통합(fine motor integration), 손의 기민성(manual dexterity) 세 영역에 해당하는 소검사를 실시하였다. 소근육운동 정밀성은 꼼꼼하게 색칠하고 굵은 길을 벗어나지 않게 선을 그림으로써 손과 손가락의 세밀한 조절을 측정하며, 점수의 합계는 0점~10점이다. 소근육운동 통합은 제시된 도형을 파악하여 똑같이 따라 그림으로써 시각과 소근육운동 간 통합을 측정하며, 점수의 합계는 0점~11점이다. 끝으로 손의 기민성은 제한된 시간 동안 얼마나 많은 블록을 실에 꿰 수 있는지, 즉 손의 민첩한 움직임을 의미하며, 블록을 몇 개 끼웠는지에 따라 0점~9점(끼운 블록 수

-1)을 부여한다.

**쓰기활동 선호**

**발현적 쓰기활동 선호** N. Choi (2017)가 O. S. Lee (2000) 및 Elliott과 Olliff (2008)의 연구를 참고하여 구성한 유아 문해활동 선호도 검사 중 발현적 문해활동 선호를 측정하는 문항 중 일부로 척도를 구성하였다. 유아가 ‘글자 자석 가지고 놀기’를 좋아하는지 등을 묻는 4개 문항으로 구성되었고, 각 문항은 모두 4점 Likert 척도(**전혀 그렇지 않다**[1점]~**매우 그렇다**[4점])로 측정되었다. 신뢰도 계수 Cronbach's  $\alpha$ 는 .76(4문항)으로 나타났다.

**관습적 쓰기활동 선호** Mata (2011)의 읽기·쓰기 동기 검사를 Song (2015)이 번역한 문항(“너는 쓰기가 즐겁다고 생각하니?” 등)에, 평소 유아가 자주 접하는 쓰기 활동을 추가하여 문항을 구성하였다. 유아가 평소 편지나 카드 쓰는 것과 그림일기나 독서록 쓰는 것을 좋아하는지 묻는 두 문항으로, 각 문항은 모두 4점 Likert 척도(**전혀 그렇지 않다**[1점]~**매우 그렇다**[4점])로 측정되었다.

**어머니의 쓰기지도**

Y.-J. Choi와 Choi (2017)의 연구에서 사용된 발현적, 관습적 쓰기지도 신념과 수행 척도를 활용하였다. 발현적 쓰기지도는 일상생활에서의 사회적 상호작용을 통해 쓰기가 발달한다는 신념과 수행을 의미하며, “아이가 무언가 쓰려고 하는 시도 자체가 중요하다.” 등의 14문항을 포함한다. 관습적 쓰기지도는 관습적인 규칙을 지키는 쓰기가 중요하다는 신념과 수행으로, ‘초등학교 입학 전에 한글을 정확하게 쓸 수 있게 되어야 한다’

등의 13문항으로 이루어졌다. 한편 디지털 쓰기지도 문항은 디지털 매체에 글 쓰는 것에 대한 가치 부여와 인식에 관한 연구(S. Seo et al., 2016)의 내용과 Y.-J. Choi와 Choi (2017) 문항 형식을 고려하여 구성하였다. 쓰기 발달에 디지털 매체 활용이 중요하다고 여기는 신념과 수행을 의미하며, “아이의 쓰기 교육을 위해 스마트 미디어(스마트폰, 태블릿 PC)를 활용한다.” 등의 10문항으로 구성되었다. 모든 문항은 4점 Likert 척도(전혀 그렇지 않다[1점]~매우 그렇다[4점])로 측정되었으며, 점수가 높을수록 해당 쓰기지도가 높음을 의미한다. 신뢰도 계수 Cronbach's  $\alpha$ 는 전체(37문항) .86, 발현적 쓰기지도(14문항) .73, 관습적 쓰기지도(13문항) .77, 디지털 쓰기지도(10문항) .86으로 나타났다.

## 단어 재인

유아의 쓰기수행에 관한 본 연구의 경우 일정 수준 이상의 읽기 능력이 요구된다는 점에서 스크린 검사로 유아의 읽기 능력을 측정하였고, z점수가 -2.58점 미만일 때 자료 분석에서 제외하였다. D. Kim (2011)이 개발한 BASA 초기문해에 수록된 단어 재인 검사를 활용하였는데, 이 도구는 자주 사용하는 단어와 그렇지 않은 단어 등 30개의 단어로 구성되어 있다.

## 연구절차

이 연구는 연구자 소속 대학의 생명윤리심의위원회(IRB)의 승인을 받은 후 가이드라인을 준수하며 이루어졌다(IRB NO. 1912/001-014). 1월과 2월 두 달 동안 경기지역 4개 도시의 유치원과 어린이집에 재원(혹은 졸업)한 유아를 대상으로 연구 참여자를 모집하였다. 코로나-19로 기관을 통한 참여자 모집에 제한이 있어, 인터넷 지역 부모 커뮤니티를 통한 모집을 병행하였다. 기관 모집의 경우 기관 내 조용한 공간에서, 인터넷 커뮤니티를 통한 모집의 경우 연구자 혹은 유아의 자택 내 조용한 공간에서 조사가 이루어졌다. 두 형태의 조사 모두에서 조사자와 유아는 나란히 앉아, 유아의 기분과 컨디션을 고려하며 정해진 순서에 따라 조사를 진행하였다. 이러한 조사는 연구자와 사전교육을 통해 조사내용을 숙지한 초등학교 1인이 함께 수행하였다.

자모 따라 쓰기 과제에서 유아는 태블릿 스크린 위에 집게로 고정하여 올려 둔 종이에 인쇄된 자모를 따라 썼다. 그림카드 쓰기에서 유아는 종이 그림카드를 펼쳐 색연필로 산타할아버지 혹은 엄마께 메시지를 남겼다. 쓰기 과제 이외에도 유아

는 일대일 면접 방식으로 단어 재인과 소근육운동 발달 과제, 그리고 관습적 쓰기활동 선호 인터뷰에 참여하였다. 쓰기 과제에서 유아는 자기 속도대로 쓰도록 안내를 받았고, 따라 쓰기 과제에서 시간제한은 없었으며, 그림카드 쓰기 과제에서는 5분의 시간제한이 있었다. 이러한 유아 조사에는 약 15~20분의 시간이 소요되었다. 어머니는 본인의 쓰기지도, 유아의 쓰기활동 선호, 가족의 일반적 특성 등에 관한 질문지 조사에 응답하였다.

## 자료분석

수집된 자료 중 스크린 검사로 실시한 단어 재인에서 z점수가 -2.58점 미만인 6명의 자료를 분석에서 제외하였다. 또한 쓰기 운동조절 자료는 Eye and Pen 프로그램으로 정보를 추출하였는데, 이때 유아가 쓴 네 개의 자모 중 프로그램에 입력이 안된 경우, 유아가 네 개 자모 이외에 덧붙여 쓴 경우, 그리고 쓰기 운동조절 네 개의 하위 요인을 표준화한 값이 극단치( $\geq \pm 2.58$ )인 경우 결측치로 처리하였다. 이러한 기준에 의해 추가로 5명의 자료를 분석에서 제외하였다. 마지막으로 그림카드 쓰기 과제에서 아무것도 쓰지 않아 쓰기 표현을 측정할 수 없는 1명의 자료를 분석에서 제외하였다.

쓰기 운동조절 특성은 Eye and Pen 소프트웨어를 통해 측정하고 도출된 4가지 값을 분석에 사용하였다. 글자 크기는 펜의 움직임 궤적의 거리, 쓰기 속도는 펜의 움직임 속도, 쓰기 압력은 개별 자모를 쓸 때 펜에 가해진 압력, 그리고 쓰기 시간은 개별 자모를 쓸 때 걸린 평균 시간을 분석하였다.

쓰기 표현 특성은 연구자와 아동학 석사과정 대학원생이 각각 평정 기준에 따라 평정하고 급내상관계수(ICC)를 통해 일치도를 분석하였다. 쓰기 표현 6가지 항목(유창성, 어휘, 문장, 구두법, 띄어쓰기, 방향성)에서 ICC가 0.75이상으로(Kong, 2017) 일치도가 매우 좋게 나타났다.

자료의 통계분석을 위해 SPSS Win 22 (IBM Co., Armonk, NY) 프로그램을 이용하여, 빈도분석과 기술통계, 척도의 내적 신뢰도 분석, 그리고 다항 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 또한 M-plus 8.4 (Muthén & Muthén, Los Angeles, CA) 프로그램을 활용하여 잠재계층 분석을 하였다. 잠재계층 분석에서 적합한 잠재계층의 수를 결정하기 위해 계층이 2개에서 5개인 모형의 적합도를 비교하였다. 가장 적합한 모형을 판단하기 위하여 정보준거지수(AIC, BIC, SABIC), 엔트로피 지수, 이전 모형과의 상대적 적합성을 검증하는 Lo-Mendell-Rubin Test (LMR)를 종합적으로 고려하였다. 최적 모형 결정 후, 본 연구

에서 설정한 개인차 요인을 독립변인, 잠재계층을 종속변수로 설정한 다항 로지스틱 회귀분석(multinomial logistic regression)을 실시하였다.

## Results

### 유아의 쓰기 운동조절과 쓰기 표현 양상

유아의 쓰기 운동조절 특성을 파악하기 위해 기술통계 분석을 실시하였다. Table 3과 같이 쓰기 운동조절 네 가지 특성 모두에서 가장 낮은 값과 높은 값 사이의 범위가 넓게 나타났다. 이는 취학 직전 유아 간 쓰기 운동조절에서 개인 간 차이가 크게 나타남을 의미한다. 평균 대비 최댓값의 비율을 통해 개인차를 살펴보면, 쓰기 시간 2.2로 개인 간 차이가 가장 크고, 쓰기 압력 1.2로 개인 간 차이가 가장 작았다.

유아의 쓰기 표현 양상을 알아보기 위해 기술통계 분석을 실시하였다(Table 4). 먼저, 쓰기 표현 내용 중 유창성은 평균 20.78 ( $SD = 11.39$ )점, 최솟값 3점, 최댓값 54점으로, 유아 간 쓰기 유창성의 차이가 크게 나타났다. 어휘( $M = 2.88, SD = .85$ )의 점수보다 문장( $M = 3.61, SD = .76$ )의 점수가 다소 높았고, 4점 척도의 중앙값이 2.5인 것을 고려할 때, 유아가 쓴 글에 나타난 어휘의 다양성과 문장의 복잡성은 다소 높게 나타났다.

쓰기 표현 형식을 보면, 구두법( $M = 1.53, SD = 1.05$ )과 띄

어쓰기( $M = 1.32, SD = .77$ ) 점수는 1점대로 나타났다. 이는 유아가 쓴 글에는 아직 정확한 구두법과 띄어쓰기가 드러나지 않음을 의미한다. 이에 반해 방향성 평균은 3.85 ( $SD = .37$ )점으로 높게 나타났는데, 이는 유아가 쓴 글 대부분에서 왼쪽에서 오른쪽, 혹은 줄을 바꿔서 위에서 아래로의 방향성이 나타났음을 의미한다. 이러한 결과를 고려하면, 쓰기 형식 중 방향성이 가장 먼저 획득되어 구두법과 띄어쓰기보다 먼저 유아 쓰기에 나타남을 알 수 있다.

### 유아 쓰기 발달 잠재 유형

이 연구에서 쓰기 운동조절 4개 특성과 쓰기 표현 6개 특성을 기준으로 유아 쓰기 발달 잠재계층을 도출하였다. 먼저, 변인마다 측정 단위가 다른 점을 고려하여 z점수로 표준화한 후, 평균인 0을 기준으로 0보다 크거나 같을 때 1, 0보다 작을 때 0으로 코딩하였다.

다음으로 유아의 쓰기 발달 잠재 유형을 발견하고자 잠재계층 분석을 실시하였다. Table 5와 같이 계층 수를 하나씩 늘려가면서 적합도 지수와 모형의 해석 가능성을 비교하였다. 이러한 절차를 통해 정보지수인 AIC 값이 가장 작고, 분류의 질을 의미하는 Entropy 값이 가장 크며, 이전보다 현재 모형의 적합도가 더 양호한, 3계층 모형을 최적 모형으로 선택하였다.

잠재집단의 특성을 파악하고 적합한 명칭을 부여하기 위해 Figure 1과 같이 세 집단의 특성을 그림으로 제시하였다. 먼저, 집

**Table 3**  
*Graphomotor Skills Data: Mean and Standard Deviation*

Variables	N	Range	M(SD)
Letter size	99	11.54~35.75	24.05 ( 4.75)
Writing velocity	97	1.69~9.14	4.81 ( 1.72)
Pen pressure	100	2028.00~4029.00	3267.58 (531.82)
Writing duration	97	618.50~2713.00	1243.34 (412.34)

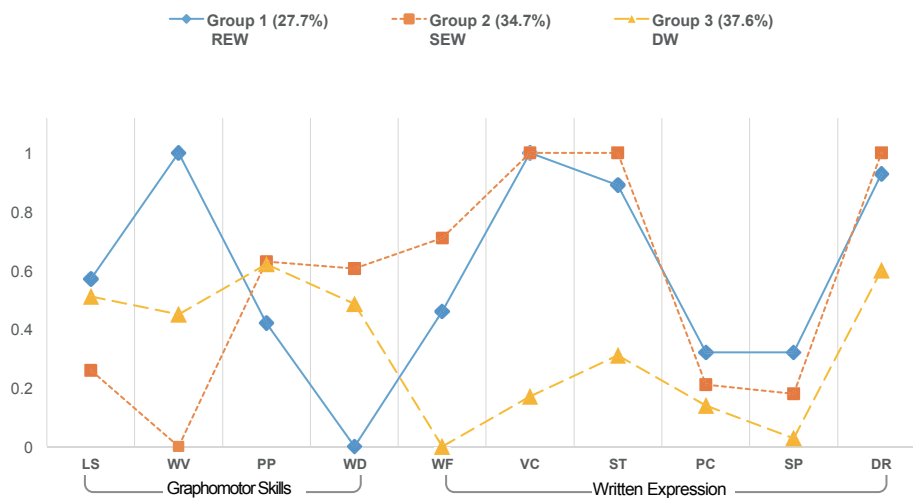
**Table 4**  
*Written Expression Data: Mean and Standard Deviation*

Variables	N	Range	M(SD)	
Contents	Writing fluency	101	3-54	20.78 (11.39)
	Vocabulary	101	1-4	2.88 ( .85)
	Sentence	101	1-4	3.61 ( .76)
Formality	Punctuation	101	1-4	1.53 ( 1.05)
	Spacing	101	1-4	1.32 ( .77)
	Directionality	101	3-4	3.85 ( .37)

**Table 5**  
Model Fit and Classification Ratio by the Number of Latent Groups

Number of groups	2	3	4	5
AIC	1124.12	1101.85	1103.19	1108.54
BIC	1179.04	1185.54	1215.64	1249.76
SABIC	1112.71	1084.47	1079.82	1079.20
Entropy	.868	.937	.911	.912
LMR <i>p</i> -value	< 0.001	< 0.001	> 0.05	> 0.05
Group 1 n (%)	67 (66.34)	28 (27.73)	14 (13.86)	22 (21.78)
Group 2 n (%)	34 (33.66)	35 (34.65)	40 (39.61)	13 (12.87)
Group 3 n (%)		38 (37.62)	20 (19.80)	33 (32.67)
Group 4 n (%)			27 (26.73)	14 (13.86)
Group 5 n (%)				19 (18.81)

Note. AIC = Akaike information criterion; BIC = Bayesian information criterion; SABIC = Sample-size adjusted Bayesian information criterion; LMR = Lo-Mendell-Rubin test.



**Figure 1.** The three identified groups of writing development among young children.

REW = Rapid expressive writers; SEW = Slow expressive writers; DW = Developmental writers; LS = Letter size; WV = Writing velocity; PP = Pen pressure; WD = Writing duration; WF = Writing fluency; VC = Vocabulary; ST = Sentence; PC = Punctuation; SP = Spacing; DR = Directory.

단 1은 쓰기 운동조절 중 글자 크기가 클 확률과 쓰기 속도가 빠를 확률이 가장 높고, 쓰기 압력이 높을 확률과 쓰기 시간이 길 확률이 가장 낮았다. 또한 쓰기 표현 내용과 형식 수준이 높을 가능성이 높았다. 27.7%의 유아가 속한 이 집단을, ‘빠르고 풍부한 쓰기형(Rapid Expressive Writers [REW])’으로 명명하였다.

집단 2는 쓰기 운동조절 특성 중 글자 크기가 클 확률과 쓰기 속도가 빠를 확률이 가장 낮고, 쓰기 압력이 높을 확률과 쓰기 시간이 길 확률이 가장 높았다. 또한 쓰기 표현 내용과 형식의 수준이 높을 가능성이 높았다. 즉, 집단 1에 비해 집단 2는

쓰기 운동조절은 상반된 반면, 쓰기 표현은 유사한 양상을 보였다. 34.7%의 유아가 속한 이 집단을 ‘신중하고 풍부한 쓰기형(Slow Expressive Writers [SEW])’으로 명명하였다.

마지막 집단 3은, 글자 크기가 클 확률과 쓰기 압력이 높을 확률이 높으며, 쓰기 속도가 빠르고 쓰기 시간이 길 확률은 다른 두 집단의 중간 수준으로 나타났다. 쓰기 표현 내용과 형식 수준이 높을 확률은 가장 낮은 양상이었다. 37.6%의 유아가 속한 이 집단을, ‘발달적 쓰기형(Developmental Writers [DW])’으로 명명하였다.



**Table 6**  
*Associated Factors for the Latent Class Classification*

Factors		REW <sup>a</sup> vs. SEW			DW <sup>a</sup> vs. REW			DW <sup>a</sup> vs. SEW		
		B	SE	OR	B	SE	OR	B	SE	OR
Intercept		-4.29	4.36		-12.93	4.44		-17.22	4.62	
Fine-motor development	Precision	.22	.16	1.24	-.12	.17	.89	.10	.16	1.10
	Integration	.44	.22	1.55*	-.05	.18	.95	.38	.22	1.47
	Manual dexterity	-.34	.31	.71	.75	.37	2.11*	.41	.35	1.50
Preference for literacy activities	Emergent literacy activities	.24	.44	1.27	-1.01	.50	.37*	-.77	.47	.46
	Conventional literacy activities	.00	.30	1.00	.62	.33	1.86	.63	.31	1.87*
Drawing expression		-.12	.23	.89	-.50	.27	.61	-.61	.26	.54*
Mothers' beliefs & guidance styles	Emergent writing	-.35	1.10	.70	4.01	1.26	54.91**	3.65	1.23	38.63**
	Conventional writing	1.13	.85	3.10	-.19	.89	.83	.95	.85	2.58
	Digital writing	-.80	.61	.45	.26	.67	1.30	-.54	.64	.59

Note. REW = Rrapid expressive writers; SEW = Slow expressive writers; DW = Developmental writers; <sup>a</sup> = Reference group; OR = Odds ratio. \* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ .

### 유아 쓰기 발달 유형의 예측요인

앞서 분류된 3개 유형을 바탕으로 유형의 구분에 어떤 요인이 영향을 미치는지 다항 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과(Table. 6), 적합도는  $\chi^2 = 36.03$  ( $df = 18, p < .01$ ), Pseudo  $R^2$ (Nagelkerke) = .34로 나타났다.

참조집단인 빠르고 풍부한 쓰기형에 비해 신중하고 풍부한 쓰기형에 속할 가능성에 대해, 유아의 소근육운동 통합(OR = 1.55,  $p < .05$ )이 유의한 정적 영향을 미쳤다. 참조집단인 발달적 쓰기형에 비해 빠르고 풍부한 쓰기형에 속할 가능성에 대해, 손의 기민성(OR = 2.11,  $p < .05$ ) 및 어머니의 발현적 쓰기 지도(OR = 54.91,  $p < .01$ )가 유의한 정적 영향을 미쳤다. 또한 유아의 발현적 쓰기활동 선호(OR = .37,  $p < .05$ )가 유의한 부적 영향을 미쳤다. 참조집단인 발달적 쓰기형에 비해 신중하고 풍부한 쓰기형에 속할 가능성은, 유아의 관습적 쓰기활동 선호(OR = 1.87,  $p < .05$ ) 및 어머니의 발현적 쓰기지도(OR = 38.63,  $p < .01$ )가 유의한 정적 영향을 미쳤다. 또한 유아의 그림 표현(OR = .54,  $p < .05$ )이 유의한 부적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 여기서 특기할 점은 여러 개인차 요인 중 어머니 발현적 쓰기지도의 예측력이 가장 크게 나타난 점이다.

### Discussion

이 연구는 유아의 쓰기에 관한 연구가 쓰기 표현에 치우치고 쓰기 운동조절은 간과되었다는 점에 주목하여 유아 쓰기에서 운동조절과 표현, 두 가지 차원을 고려하였다. 또한 쓰기 운동조절과 표현을 포함하여 쓰기 발달 유형을 발견하고, 집단 구분에 유아 개인 특성과 어머니 특성의 영향력을 확인하고자 하였다. 이 연구의 주요 결과를 요약하고 논의를 이끌어내면 다음과 같다.

첫째, 쓰기 운동조절과 쓰기 표현에서 유아 간 차이가 크게 나타났다. 쓰기 운동조절 네 가지 하위요인의 범위가 넓게 나타났다. 쓰기 표현의 유창성에서 유아 간 점수의 차이가 크게 나타났다. 이는 취학 직전 유아의 쓰기에서 개인차를 실증적으로 확인했다는 의미를 지닌다.

둘째, 쓰기 운동조절과 쓰기 표현을 고려하여 쓰기 발달 유형화를 시도한 결과, 서로 다른 세 가지 유형을 발견하였다. 첫 번째는 빠르고 풍부한 쓰기형으로, 운동조절 특성 중 글자 크기가 크고, 쓰기 속도가 빠르며, 쓰기 표현 내용과 형식이 높은 양상을 보였다. 두 번째는 신중하고 풍부한 쓰기형으로, 앞선 유형과 운동조절 특성은 상반된 반면, 쓰기 표현 특성은 유사하였다. 세 번째는 발달적 쓰기형으로, 쓰기 표현에서 다른 두 집단

에 비해 내용의 풍부함과 관습적 형식의 적용이 가장 낮았다.

먼저 쓰기 발달 유형 간 쓰기 표현의 특성에 관하여, 빠르고 풍부한 쓰기형과 신중하고 풍부한 쓰기형은 발달적 쓰기형 보다 내용과 형식의 수준이 모두 높았다. 이는 아동의 쓰기를 숙련도에 따라 능숙 혹은 미숙으로 구분할 수 있다는 연구결과(S. Y. Lee & Yoo, 2017)와 같은 맥락으로 보인다. 또한 쓰기 표현이 풍부한 유아의 경우에도 상대적으로 구두법과 띄어쓰기의 점수는 낮아 이 두 특성은 유아가 숙달하기 어려운 특성으로 보인다.

쓰기 발달 유형에 빠르고 풍부한 쓰기형과 신중하고 풍부한 쓰기형이 공존하는 것은, 쓰기 표현이 풍부한 경우에도 서로 다른 쓰기 운동조절 특성이 나타날 수 있음을 보여준다. 일반적으로 성장하며 글자 크기는 작아지고(Smits-Engelsman & Van Galen, 1997), 더 빠르게 쓰며(Rosenblum et al., 2003), 더 낮은 필압으로 쓸 수 있게 된다(Alamargot & Morin, 2015). 하지만 유아기에는 크고 빠르게 미끄러지듯 쓰는 유형과 작고 천천히 꺾꺾 눌러 쓰는 상반된 유형이 동시에 존재하는 것으로 보인다.

세 가지 쓰기 발달 유형은 각각의 특성에 맞는 차별화된 시기지도의 필요성을 제기한다. 빠르고 풍부한 쓰기형의 경우 쓸 공간이 부족해 쓰기가 제한되지 않도록 쓰기 매체의 크기를 충분히 크게 할 필요가 있다. 특히 정해진 규격에 글자를 크게 하는 지도 방법은 적합하지 않다. 이에 반해 신중하고 풍부한 쓰기형의 경우 쓰기 시간을 충분히 길게 제공하는 것이 필요하다. 또한 이 두 유형은 이미 관습적이고 유창한 쓰기가 가능하므로, 다양한 주제에 대해 써보는 경험과 성인의 피드백을 통해 쓰기 발달 수준을 더욱 높일 수 있다. 반면, 발달적 쓰기형의 경우 흥미 있는 분야로 시작해 쓰기 경험을 점차 늘려가는 것이 중요하며, 발달 수준에 적합한 쓰기 환경과 지지와 격려의 상호작용이 요구된다.

셋째, 유아의 쓰기 발달 유형이 어떤 요인에 의해 예측되는지 살펴본 결과, 어머니의 발현적 쓰기지도의 영향력이 가장 컸다. 발현적인 신념과 방식으로 유아를 지도할 때 발달적 쓰기형보다 다른 두 유형에 속할 가능성이 월등히 높아졌다. 이는 어머니의 발현적 방식의 쓰기지도가 유아의 쓰기능력 향상에 가장 강력한 영향을 미치며(Y.-J. Choi & Choi, 2017), 가정에서 자유로운 쓰기와 읽기를 격려할 경우 유아의 쓰기 발달 수준이 높다(M. J. Lee, 2004)는 결과와 같은 맥락에 있다. 즉, 유아기 쓰기 교육으로 반복적인 학습의 형태는 적절하지 않으며, 일상생활에서 상호작용을 통해 자연스럽게 경험하는 읽기와 쓰기가 더 적절함을 실증적으로 확인했다고 볼 수 있다.

이 연구에서 소근육운동 통합이 높을수록 빠르고 풍부한 쓰

기형에 비해 신중하고 풍부한 쓰기형에 속할 가능성이 높았다. 두 유형 간 차이는 쓰기 운동조절에서 나타났기 때문에, 유아가 소근육운동 통합에 능숙할수록 글자가 작아지고 천천히 쓰며 꺾꺾 눌러쓰는 쓰기 운동조절 양상을 보일 가능성이 높아짐을 의미한다. 또한 손의 기민성이 높을수록 발달적 쓰기형보다 빠르고 풍부한 쓰기형에 속할 가능성이 높았다. 손의 기민성에는 민첩한 손의 움직임과 집중력이 모두 요구되는데, 이는 손의 기민성이 따라 쓰는 속도(Klein, Gultner, Sollereder, & Cui, 2011) 뿐 아니라 읽기와 수학 등 학업적 성취에 기여한다(Dinehart & Manfra, 2013)는 연구 결과를 확장한 것으로 해석할 수 있다.

쓰기활동에 대한 유아의 선호 또한 쓰기 발달 유형을 예측한다. 발현적 쓰기활동 선호는 빠르고 풍부한 쓰기형보다 발달적 쓰기형에 속할 가능성을 높였고, 관습적 쓰기활동을 선호는 발달적 쓰기형 보다 신중하고 풍부한 쓰기형에 속할 가능성을 높였다. 보통 초등학교 입학 전 관습적 쓰기활동을 많이 하는데(C.-S. Lee, 2000; N. Choi, 2017), 이 시기 여전히 글자 자석으로 놀기 등 발현적 쓰기활동을 좋아하는 경우 쓰기 표현 내용과 형식이 풍부하지 않은 유아다운 쓰기를 할 가능성이 높아지는 것으로 보인다. 반면, 유아의 문해 흥미가 어휘 등 문해 능력을 향상시킬 수 있는 것처럼(Frijters, Barron & Brunello, 2000), 평소 편지나 그림일기 쓰기를 좋아하는 것은 유아의 쓰기 표현에 기여할 수 있는 것으로 보인다.

마지막으로, 유아의 그림 표현은 신중하고 풍부한 쓰기형보다 발달적 쓰기형에 속할 가능성을 높인다. 이는 쓰기로 담아낼 수 없는 유아의 의도를 그림이 나타낼 수 있으며(Kress, 1996), 학년 초기보다 후기에 그리기 없이 쓰기를 하는 유아가 증가한다(H.-W. Kim, 2014)는 점 고려할 때, 쓰기 표현이 풍부한 유아는 그림을 구체적으로 그리기 보다는 글로 자신의 의도를 표현하는 것으로 보인다. 하지만 그림카드 쓰기 과제에서 시간제한이 있었기 때문에, 글과 그림 어느 한쪽에 치중하는 상충관계(trade-off)가 나타날 가능성을 고려하여 해석할 필요가 있다.

이 연구는 취학 직전 유아의 쓰기 발달에서 쓰기 표현과 쓰기 운동조절을 모두 포함하였다. 쓰기 연구가 인지적 측면에 치중하여 운동감각적 측면은 간과되었다는 문제의식(Mangen & Velay, 2010)에 기초할 때, 이 연구는 쓰기의 인지적인 면과 운동감각적 면을 모두 고려하였다는 점에서 의미가 있다. 또한 이 연구를 통하여 유아기 쓰기 운동조절 특성에 대한 기초 자료를 마련하고, 쓰기 연구의 외연을 확장한 점에서 의의가 있다. 초등학교 입학을 앞둔 유아의 쓰기 발달에 세 가지 유형이 존재함을 실증적으로 확인하였는데, 이러한 유형화를 통해 유형별 특성에 적합한 지도 방안을 고려할 수 있다는 점에서

유용하다. 끝으로, 쓰기 발달 유형의 개인차 요인을 설정하여 살펴보고, 이를 통해 쓰기 표현뿐 아니라 운동조절을 아우른 개인차 요인을 확인할 수 있었다.

이러한 의의에도 불구하고 이 연구에서 쓰기 운동조절과 쓰기 표현이 서로 다른 과제를 통해 측정되었다는 제한점이 있다. 또한, 유아 쓰기 발달 유형의 개인차 요인으로 유아 개인과 어머니를 고려하였지만, 또 다른 중요한 성인인 아버지와 교사를 고려하지 못하였다. 후속연구에서는 과제의 생태학적 타당도와 아버지 및 교사 관련 변인의 영향력을 고려하여 보다 종합적인 연구가 이루어지길 기대한다.

## Notes

This article is a part of doctoral dissertation of Boranm No (August 2020). This article was presented at the 2021 Annual Spring Academic Conference of the Korean Association of Child Studies.

## Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

## Ethics Statement

All procedures of this research were reviewed by IRB (NO. 1912/001-014).

## References

### In English

- Abbott, R. D., & Berninger, V. W. (1993). Structural equation modeling of relationships among developmental skills and writing skills in primary-and intermediate-grade writers. *Journal of Educational Psychology, 85*(3), 478-508. doi:10.1037/0022-0663.85.3.478
- Alamargot, D., Chesnet, D., Dansac, C., & Ros, C. (2006). Eye and pen: A new device for studying reading during writing. *Behavior Research Methods, 38*(2), 287-299. doi:10.3758/BF03192780
- Alamargot, D., & Morin, M.-F. (2015). Does handwriting on a tablet screen affect students' graphomotor execution? A comparison between grades two and nine. *Human Movement Science, 44*, 32-41. doi:10.1016/j.humov.2015.08.011
- Bara, F., & Gentaz, E. (2011). Haptics in teaching handwriting: The role of perceptual and visuo-motor skills. *Human Movement Science, 30*(4), 745-759. doi:10.1016/j.humov.2010.05.015
- Bereiter, C. (1980). Development in writing. In L. W. Gregg & E. R. Steinberg (Eds.), *Cognitive processes in writing* (pp. 73-93). NJ: Lawrence Erlbaum Associates. doi:10.4324/9781315630274
- Bruininks, R. H., & Bruininks, B. D. (2005). *BOT2: Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency: Manual* (2nd ed.). Minneapolis, MN: NCS Pearson.
- Coker, D. L., & Ritchey, K. D. (2010). Curriculum-based measurement of writing in kindergarten and first grade: An investigation of production and qualitative scores. *Exceptional Children, 76*(2), 175-193. doi:10.1177/001440291007600203
- Daffern, T., Mackenzie, N. M., & Hemmings, B. (2017). Predictors of writing success: How important are spelling, grammar and punctuation? *Australian Journal of Education, 61*(1), 75-87. doi:10.1177/0004944116685319
- Dinehart, L., & Manfra, L. (2013). Associations between low-income children's fine motor skills in preschool and academic performance in second grade. *Early Education and Development, 24*(2), 138-161. doi:10.1080/10409289.2011.636729
- Elliott, E. M., & Olliff, C. B. (2008). Developmentally appropriate emergent literacy activities for young children: Adapting the early literacy and learning model. *Early Childhood Educational Journal, 35*(6), 551-556. doi:10.1007/s10643-007-0232-1
- Frijters, J. C., Barron, R. W., & Brunello, M. (2000). Direct and mediated influences of home literacy and literacy interest on prereaders' oral vocabulary and early written language skill. *Journal of Educational Psychology, 92*(3), 466-477. doi:10.1037/0022-0663.92.3.466
- Hayes, J. R., & Flower, L. S. (1987). On the structure of the writing process. *Topics in Language Disorders, 7*(4), 19-30. doi:10.1097/00011363-198709000-00004
- Hetthong, R., & Teo, A. (2013). Does writing self-efficacy correlate with and predict writing performance? *International Journal of Applied Linguistics & English Literature, 2*(1), 157-167. doi:10.7575/ijalel.v.2n.1p.157
- Hidi, S., Berndorff, D., & Ainley, M. (2002). Children's argument writing, interest and self-efficacy: An intervention study. *Learning and Instruction, 12*(4), 429-446. doi:10.1016/S0959-4752(01)00009-3
- Hume, L. E., Lonigan, C. J., & McQueen, J. D. (2015). Children's

- literacy interest and its relation to parents' literacy-promoting practices. *Journal of Research in Reading*, 38(2), 172-193. doi:10.1111/j.1467-9817.2012.01548.x
- Karlsdottir, R., & Stefansson, T. (2002). Problems in developing functional handwriting. *Perceptual and Motor Skills*, 94(2), 623-662. doi:10.2466/pms.2002.94.2.623
- Klein, S., Guiltner, V., Sollereder, P., & Cui, Y. (2011). Relationships between fine-motor, visual-motor, and visual perception scores and handwriting legibility and speed. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 31(1), 103-114. doi:10.3109/01942638.2010.541753
- Kress, G. (1996). *Before writing: Rethinking the paths to literacy* (1st ed.). London: Routledge. doi:10.4324/9780203992692
- Mangen, A., & Velay, J.-L. (2010). Digitizing literacy: reflections on the haptics of writing. In M. H. Zadeh (Ed.), *Advances in haptics* (pp. 385-401). Vienna: IN-TECH web. doi:10.5772/8710
- Mata, L. (2011). Motivation for reading and writing in kindergarten children. *Reading Psychology*, 32(3), 272-299. doi:10.1080/02702711.2010.545268
- Neuman, S. B., Copple, C., & Bredekamp, S. (2000). *Learning to read and write: Developmentally appropriate practices for young children*. National Association for the Education of Young Children.
- Olinghouse, N. G., & Graham, S. (2009). The relationship between the discourse knowledge and the writing performance of elementary-grade students. *Journal of Educational Psychology*, 101(1), 37-50. doi:10.1037/a0013462
- Rosenblum, S., Weiss, P. L., & Parush, S. (2003). Product and process evaluation of handwriting difficulties. *Educational Psychology Review*, 15(1), 41-81. doi:10.1023/A:1021371425220
- Singer, B. D., & Bashir, A. S. (2004). Developmental variations in writing composition skills. In C. A. Stone, E. R. Silliman, B. J. Ehren, & K. Akpel (Eds). *Handbook of language and literacy: Development and disorders* (pp. 559-582). New York: Guilford Press.
- Smits-Engelsman, B. C. M., Niemeijer, A. S., & van Galen, G. P. (2001). Fine motor deficiencies in children diagnosed as DCD based on poor grapho-motor ability. *Human Movement Science*, 20(1-2), 161-182. doi:10.1016/S0167-9457(01)00033-1
- Smits-Engelsman, B. C., & Van Galen, G. P. (1997). Dysgraphia in children: Lasting psychomotor deficiency or transient developmental delay? *Journal of Experimental Child Psychology*, 67(2), 164-184. doi:10.1006/jecp.1997.2400
- Smits-Engelsman, B. C., Van Galen, G. P., & Portier, J. (1994). Psychomotor development of handwriting proficiency: A cross-sectional and longitudinal study on developmental features of handwriting. In C. Faure, P. Keuss, G. Lorette, & A. Vinter (eds.), *Advances in handwriting and drawing. A multidisciplinary approach* (pp. 187-205). Paris: Europa Press.
- Spencer, J. P., Perone, S., & Buss, A. T. (2011). Twenty years and going strong: A dynamic systems revolution in motor and cognitive development. *Child Development Perspectives*, 5(4), 260-266. doi:10.1111/j.1750-8606.2011.00194.x
- Van Galen, G. P. (1991). Handwriting: Issues for a psychomotor theory. *Human Movement Science*, 10(2-3), 165-191. doi:10.1016/0167-9457(91)90003-G
- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development*, 69(3), 848-872. doi:10.1111/j.1467-8624.1998.tb06247.x

### In Korean

- Choi, N. (2017). Development and validation of the scale on young children's preferences for literacy activities. *The Korean Journal of the Human Development*, 24(1), 1-23. doi:10.15284/kjhd.2017.24.1.1
- Choi, Y.-J., & Choi, N. (2017). The influence of mothers' beliefs, guidance, and use of resources about emergent and conventional writing on children's writing ability. *Journal of Korean Home Management Association*, 35(2), 47-61. doi:10.7466/JKHMA.2017.35.2.47
- Gu, Y., Hong, S., Lee, K., Son, J., & Kim, D. (2008). Relationship between written expression and writing fluency among primary grade students. *The Korea Journal of Learning Disabilities*, 5(1), 43-59.
- Kim, D. (2011). (Gichohakseupgineung suhaengpyeonggacheje) *chogimunhae = BASA: EL: daesang: man 4se isang: jeonmunga jichimseo: gyosuhakseupjeonryak* [(기초학습기능 수행평가체제) 초기문해 = BASA: EL: 대상: 만 4세 이상: 전문가 지침서: 교수학습전략]. Seoul: Insight of psychology.
- Kim, E.-M., & Kwak, S.-J. (2016). A study on writing experience in free play activity of five-year-old children. *Journal of Parent Education*, 8(2), 225-254.
- Kim, H.-W. (2014). The interrelationship between drawing and writing of kindergarteners : Changes over time. *Early Childhood Education Research & Review*, 18(5), 403-425.
- Kim, M.-S., Lee, M.-J., & Yoo, J.-Y. (2013). The relationship between preschooler's emergent literacy ability and writing development. *Journal of Parent Education*, 5(2), 1-16.
- Ko, U. (2007). Analysis on factors that influence the writing skill development of preschoolers. *Journal of Speech-Language & hearing Disorders*, 16(2), 109-129. doi:10.15724/jslhd.2007.16.2.007
- Kong, K. A. (2017). Statistical methods: Reliability assessment and method comparison. *The Ewha Medical Journal*, 40(1), 9-16. doi: 10.12771/emj.2017.40.1.9
- Lee, C.-S. (2000). A conceptual framework for beginning reading

- instruction. *Korean Journal of Early Childhood Education*, 20(1), 5-25.
- Lee, M. J. (2004). The effects of writing instruction at home on writing ability. *Journal of Educational Studies*, 35(1), 89-101.
- Lee, O. S. (2000). *Effects of the balanced literacy program on developing reading and writing abilities for young children* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T8429574>
- Lee, S. Y., & Yoo, S. A. (2017). A study on first graders' development of writing. *The Journal of Korea Elementary Education*, 28(2), 93-108. doi: 10.20972/kjee.28.2.201706.93
- Noh, Y. (1994). A study on the writing ability of Korean young children. *Faculty Forum of Korea National University at Education*, 10(2), 103-130.
- Park, S.-K., & Baek, K.-S. (2013). A study on the basic skills prescription of Korean language and mathematics in primary school entrants' orientation program. *The Journal of Elementary Education*, 26(1), 45-68.
- Seo, S., Cho, B., Kim, J., Kim, J., Kim, H.-D., Koh, G., Oh, E., & Ok, H. (2016) Korean elementary students' digital literacy attitude. *Journal of Elementary Korean Education*, 61, 153-188.
- Seo, S.-H., & Ok, H. (2014). Exploring literacy learner profile for digital literacy education. *Journal of CheongRam Korean Language Education*, 52, 87-114.
- Song, Y.-K. (2015). *Development and application effects of literacy education program using environmental print* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T13689300>

## ORCID

Boram No <http://orcid.org/0000-0001-6456-2174>  
 Naya Choi <http://orcid.org/0000-0001-9189-9370>

Received December 28, 2021

Revision received February 03, 2022

Accepted February 09, 2022