creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

교육학석사 학위논문

초등학생의 학업 자기효능감과 성취도에 따른 학습전략 활용

2021년 2월

서울대학교 대학원

교육학과 교육심리전공

최 소 영

초등학생의 학업 자기효능감과 성취도에 따른 학습전략 활용

지도교수 신 종 호

이 논문을 교육학 석사 학위논문으로 제출함
2020년 12월

서울대학교 대학원
교육학과 교육심리 전공
최 소 영

최소영의 석사 학위논문을 인준함
2021년 1월

위 원 장 _____ 김 창 대 _____ (인)

부위원장 _____ 이 선 영 _____ (인)

위 원 _____ 신 종 호 _____ (인)

국문초록

학생들이 학습 과정에서 어떻게 학습할 것인지 결정을 내리는 것은 학습의 과정과 결과에 중요한 영향을 미친다. 어떻게 학습할 것인지 결정을 내리는 것은 학습 과정에서 사용하는 인지적 학습전략에 대한 것으로 이는 학업 성취도와 매우 밀접한 연관을 갖는다. 또한 학습자가 자신의 학습 목표를 인식하고 효과적으로 목표를 이루고자 할 때 학습전략을 적극적으로 선택하고 활용한다는 점에서 동기적 변인과도 관련이 있는데 그러한 변인들 중 하나로 학업에 관한 자기효능감과의 관련을 살펴볼 필요가 있다.

기존의 학습전략에 관한 선행연구들은 시연 및 암기, 조직화, 정교화로 나뉘는 부호화 전략에 초점을 맞추어 이루어져왔으나 최근에는 인출 역시 학습 전략의 하나로 그 효과가 반복적으로 검증되어오고 있다. 이에 본 연구에서는 인출 전략을 학습전략으로 포함하여 부호화 전략과 함께 초등학생의 학습전략 활용을 알아보고 학습에 대한 자기효능감과 학업 성취도에 따른 학습전략 활용의 차이를 알아보고자 하였다.

연구에는 초등학교 5, 6학년 학생 720명이 참여하였으며, 연구 참여자들은 학업에 대한 자기효능감과 학습전략, 학업 성취도에 관한 25문항의 설문에 응답하였다. 응답 결과를 바탕으로 연구 참여자들은 자기효능감 상, 하 집단과 학업 성취도 상, 하 집단으로 나뉜 뒤 최종적으로 학업 자기효능감과 학업 성취도 수준에 따라 네 집단으로 나뉘었다. 이후 학업 자기효능감 수준에 따른 학습전략 활용의 차이, 학업 성취도 수준에 따른 학습전략 활용의 차이, 그리고 학업 자기효능감과 학업 성취도 수준

을 함께 고려했을 때의 집단별 학습전략 활용의 차이를 다변량 분산분석을 통해 확인하였다.

본 연구의 주요 결과와 시사점은 다음과 같다. 첫째, 초등학생의 학업 자기효능감 수준에 따라 학습전략의 활용이 차이가 있음을 확인하였다. 학업에 대한 자기효능감이 높은 학생들이 자기효능감이 낮은 학생들보다 네 가지 학습전략을 각각 더 많이 활용하였으며 그 차이의 순서는 정교화, 인출, 조직화, 시연의 순서로 나타났다.

둘째, 초등학생의 학업 성취도 수준에 따라 학습전략의 활용이 차이가 있음을 확인하였다. 학업 성취도가 높은 학생들이 네 가지 전략을 각각 더 많이 활용하였으며 집단 간 학습전략 활용의 차이가 가장 큰 전략은 정교화 전략이었다.

셋째, 초등학생의 학업 자기효능감과 학업 성취도에 따른 집단별로 학습전략의 활용이 각각 차이가 있었다. 구체적으로 집단 간 차이를 살펴봤을 때, 자기효능감과 학업 성취도가 모두 높은 집단1이 자기효능감과 학업 성취도가 모두 낮은 집단4보다 네 가지 학습전략을 더 많이 활용했으며 그 중 가장 큰 차이가 나타나는 것은 정교화 전략이었다. 이와 마찬가지로 자기효능감이 높을 때 학업 성취도 수준에 따른 학습전략 활용의 차이는 정교화 전략에서 가장 컸으며(집단 1과 집단2) 이는 자기효능감이 낮을 때에도 동일하였다(집단3과 집단4). 한편, 학업 성취도가 높을 때에는 자기효능감 수준에 따라 인출 전략의 활용이 가장 큰 차이를 보였다(집단1과 집단3). 이를 종합하여 보면, 초등학생의 학업 자기효능감과 학업 성취도에 따라 학습전략의 활용에서 가장 큰 차이를 보이는 것은 정교화 전략이며, 학업 성취도가 동일하게 높다면 자기효능감 수준에 따라 인출 전략의 활용에 차이가 있음을 확인하였다.

이를 바탕으로 본 연구의 시사점은 첫째, 부호화 전략과 함께 인출 전략을 학습전략으로 고려하여 함께 살펴보았다는 점이다. 둘째, 본 연구에서는 실제 초등학생의 응답을 바탕으로 학습에 대한 자기효능감 및 학업 성취도 수준에 따라 각 학습전략의 활용이 통계적으로 유의미한 차이가 있음을 검증하였다. 또한 기존 학습전략에 관한 연구들에서 주로 연구의 대상은 성인이었으나 본 연구에서는 초등학생 학습자를 대상으로 했다는 점에서도 그 의의를 찾을 수 있다. 셋째, 자기효능감과 학업 성취도에 따른 학습전략 활용의 차이를 알아봄으로써 실제 교수학습 과정에서 학생들에게 학습전략 활용에 대한 정보를 제공할 수 있다. 학습자와 교수자는 학습에 대한 자기효능감을 증진시키는 것이 학습전략 활용과 학업 성취도에 영향을 미칠 수 있으며 초등학생 학습자에게 정교화 전략이 학업 성취에 효과적일 수 있다는 점을 활용할 수 있다. 또한 학업에 대한 자기효능감 수준에 따라 인출 전략의 활용이 유의미한 차이가 있는 것을 고려하면 학생들이 보다 효율적으로 학습하기 위해서 학업 자기효능감을 바탕으로 인출 전략의 활용을 통해 학업성취 증진을 도모할 수 있을 것으로 보인다.

주요어 : 학업 자기효능감, 학업 성취도, 학습전략, 부호화, 인출
학 번 : 2019-25173

목 차

Ⅰ. 서론 ····· 1

1. 연구의 필요성 및 목적 ····· 1

2. 연구문제 ····· 6

3. 주요 용어의 정리 ····· 7

Ⅱ. 이론적 배경 ····· 9

1. 학업 자기효능감 ····· 9

가. 자기효능감의 개념 및 정의 ····· 9

나. 자기효능감과 학습전략 ····· 13

2. 학습전략 ····· 16

가. 학습전략의 정의와 분류 ····· 16

나. 부호화전략의 선행연구 동향 ····· 22

다. 인출전략의 선행연구 동향 ····· 28

3. 학업 성취도 ····· 33

가. 학업 성취의 개념 ····· 33

나. 자기효능감과 학업 성취 ····· 34

다. 학습전략과 학업 성취 ····· 37

Ⅲ. 연구방법 ····· 40

1. 연구참여자 ····· 40

2. 연구절차 ····· 41
3. 측정도구 ····· 42
4. 분석방법 ····· 44

Ⅳ. 연구결과 ····· 45
1. 주요 변인의 기술통계 및 상관분석 ····· 45
2. 학업 자기효능감에 따른 학습전략 활용의 차이 ····· 47
3. 학업 성취도에 따른 학습전략 활용의 차이 ····· 50
4. 학업 자기효능감과 학업 성취도 수준에 따른 집단별 학습전략 활용의 차이 ····· 53

Ⅴ. 논의 및 결론 ····· 59
1. 논의 및 시사점 ····· 59
2. 연구의 한계 및 후속연구 제언 ····· 67

참고문헌 ····· 69
부록 ····· 91

표 목 차

<표 Ⅲ-1> 전략별 문항 예시 ····· 43

<표 Ⅳ-1> 학업 자기효능감, 학습전략, 학업 성취도의 상관관계 ····· 46

<표 Ⅳ-2> 학업 자기효능감 집단별 학습전략 활용의 기술통계 ····· 47

<표 Ⅳ-3> 학업 자기효능감에 따른 학습전략 활용의 차이 검정 결과 ····· 49

<표 Ⅳ-4> 학업 성취도 집단별 학습전략 활용의 기술통계 ····· 50

<표 Ⅳ-5> 학업 성취도에 따른 학습전략 활용의 차이 검정 결과 ····· 52

<표 Ⅳ-6> 학업 자기효능감 수준과 학업 성취도 수준에 따른 집단 구분 ····· 54

<표 Ⅳ-7> 학업 자기효능감 및 학업 성취도에 따른 집단별 기술통계 ····· 54

<표 Ⅳ-8> 학업 자기효능감 및 학업 성취도에 따른 집단별 학습전략 활용 차이 검정 결과 ····· 56

<표 Ⅳ-9> 집단별 학습전략 활용 차이에 대한 사후비교분석 ····· 58

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

학습의 목적이 새로운 지식의 습득과 저장, 그리고 적절한 활용임을 고려할 때(Brans ford, Brown, & Cocking, 2000), 학생들은 자신의 학습을 계획하고 실행하는 과정에서 자연스럽게 많은 결정을 내리게 된다. 그 중 Nelson과 Narens(1994)의 분류에 따르면 학생들은 학습 상황에서 세 종류의 결정에 직면하게 된다. 학습 상황에서 주어지는 정보를 처리하는 방식을 어떻게 할 것인지, 학습 시간을 어떻게 분배할 것인지, 그리고 학습을 언제 종료할 것인지에 대한 결정이 그것이다. 그 가운데 '어떻게' 학습할 것인지를 결정하는 것은 매우 중요한 결정으로 이는 학습의 과정과 결과에 영향을 미친다(Kornell & Bjork, 2007). 따라서 학생들이 스스로 자신의 학습에 대한 결정을 내릴 때, 어떤 학습전략을 활용하는지 그리고 해당 학습전략을 활용에 차이를 가져오는 요인이 무엇인지 알아보는 것은 추후 교육을 통해 학생에게 보다 효과적인 학습 전략 활용에 대한 정보를 제공하여 학습의 효과를 증진시키고자 하는데 중요한 의미가 있다.

이처럼 학습의 과정에서 학습 자료를 어떤 방법으로 학습할 것인지에 대한 논의는 학습전략에 대한 연구로 이어졌으며 학습전략에 관한 연구들은 다양한 조건에서 보다 효율적인 학습 결과를 가져올 수 있는 방안을 알아보고 각 전략의 효과를 증진시키기 위한 다양한 조건들에 대한 연구를 계속해 오고 있다. Dansereau(1985)에 따르면 학습전략은 학습자

가 정보를 획득하고 이를 저장하며 또 활용하도록 촉진시킬 수 있는 과정, 혹은 일련의 단계로 정의할 수 있다. 또한 Weinstein과 Mayer(1986)는 학습 전략을 학습자가 자신의 부호화 과정에 영향을 미치고자 학습에 참여하는 동안 행하는 행동과 생각으로 제안하였다. 초기 학습전략에 관한 선행 연구들은 대부분 부호화 전략에 초점을 맞추어 부호화 전략이 다양한 종속 변수에 어떠한 영향을 미치는지 연구되어 왔다.

한편, 부호화 전략에 대한 분류는 학자에 따라 조금씩 다르지만 일반적으로 시연과 암기, 정교화, 조직화로 분류되며(Pintrich & Garcia, 1991) 이러한 부호화 전략이 학업성취를 예측하는 주요한 변수임이 선행연구에서 밝혀져 왔다(Wheeler, Ewers, & Buonanno, 2003). 선행연구에 따르면 학습전략은 학습에 참여하는 인지적인 방식으로 학업성취를 예측하는 주요 변인으로 연구되었다. 국내 연구에서는 한순미(2004)의 연구에서 학습전략 변인으로 심층적 전략(정교화, 조직화)이 학업 성적을 약 10%에 걸쳐 설명하는 것으로 나타났다. 또한 학업성취 수준이 높고 낮음에 따라서 활용하는 학습전략의 종류가 다르기도 하였고 학업성취 수준에 따라 더 다양한 전략을 활용하는 것으로 나타났다. 선행연구에 따르면 학업성취 수준이 높을수록 보다 다양한 학습전략을 활용하는데 Zimmerman과 Martinez-Pons(1988)는 학업성취가 높은 학생일수록 낮은 학생에 비해 2배 이상의 학습전략을 활용함을 보고하였다.

그러나 최근의 연구들은 부호화 전략 이외에도 인출 전략이 학습을 증진시키는 도구로 쓰일 수 있음을 강조하고 있으며 이러한 인출 전략의 효과는 다양한 연령대와(Marsh, Fazio, & Goswick, 2012; McDaniel et al., 2011; Carpenter & Kelly, 2012) 단어쌍과 같은 간단한 학습 자료(Karpicke & Roediger, 2008)에서 보다 복잡한 미술사나 과학에 관한 글

에 이르기까지(McDaniel, Anderson, Derbish, & Morrisette, 2007) 정보의 이해와 파지의 향상(Roediger & Karpicke, 2006) 등에 효과를 갖고 있음이 선행 연구에서 반복적으로 검증되어 왔다. 또한 다른 학습전략과 인출 전략의 학습에 관한 효과를 비교했을 때에도 다시 읽기 전략과 같은 부호화 전략에 비해 장기적으로 파지를 촉진하고 학습 내용을 조직화하는 등 학습에 효과가 있음이 보고되었다(Congleton & Rajaram, 2012).

그러나 앞서 언급한 것과 같이 학습전략에 대한 연구는 대부분 부호화 전략에 초점을 맞추어 이루어져 상대적으로 인출은 학습 도구라기보다는 중립적인 활동으로 여겨져 왔다(Karpicke & Grimaldi, 2012). 그러나 인출은 단지 장기기억에 저장되었던 정보를 꺼내기만 하는 것이 아니라 새로운 정보와 단서를 통해 학습자가 스스로 새로운 정보를 생성하며 이것이 기억에 더 지속적인 영향을 준다는 연구 결과가 보고되어(Bertsch, Pesta, Wiscott, & McDaniel, 2007) 최근에는 인출이 학습과 장기기억 형성에 미치는 효과에 대한 연구가 이루어지고 있다(Karpicke & Blunt, 2011).

이처럼 인출 전략의 효과가 반복적으로 보고되고 있음에도 불구하고 학생들이 학습 상황에서 인출전략을 활용하는 경우는 많지 않은 것으로 보이며(Ariel & Karpicke, 2018) 학생들의 인출 전략 활용에 대한 연구의 대상은 주로 대학생과 같은 성인 대상으로 이루어져 상대적으로 연령대가 낮은 초등학생을 대상으로 한 인출 전략에 대한 연구가 많지 않은 것으로 보인다(Fazio & Marsh, 2019). 또한 비슷한 맥락에서 초등학생을 대상으로 한 전반적인 학습전략의 활용 현황에 대한 연구 또한 찾아보기 어렵다.

한편 학습자가 자신의 학습을 계획하고 실천하며 점검하는 과정에서

학습전략에 대해 알고 있다고 하더라도 그것을 실제로 활용하는 것은 학습자 개인의 동기와 관련이 있다(Pintrich & De Groot, 1990). 학습 전략을 선택하고 활용하는 데에는 학습의 목표를 인식하고 그것을 효과적으로 이루고자 하는 개인의 의지가 필요한 것이다. 이와 관련해 보면 학습전략의 활용과 관련해 동기적인 요인에 대해서도 살펴볼 필요가 있는데 그 중 하나로 학업에 관한 자기효능감에 초점을 맞추어 살펴보면 자기효능감은 학습전략의 활용을 예측하는 주요 변수로 개인이 활동을 선택하고 이를 위해 노력하고 지속하는데 영향을 미치며 아울러 자기조절과 성취에도 영향을 미친다(Woolfolk, 2012; Zimmerman, Bandura, & Martinez-Pons, 1992). 이와 관련하여 본 연구에서는 초등학생을 대상으로 했을 때에도 학습에 대한 자기효능감에 따라 학습전략의 활용이 다르게 나타나는지, 그리고 인출 연습 또한 학습전략의 하나로 포함하여 학생들이 실제 현장에서 활용하는 전략인지 확인하고자 하였다.

따라서 본 연구의 목적은 초등학생이 자신의 학습을 계획하고 조절할 때, 다양한 인지적 학습전략들 중에서 어떠한 전략을 선택하고 활용하는지 그 경향을 알아보고 학습자의 학업 자기효능감과 학업 성취도에 있어서 학습전략 활용의 차이를 확인하는 것이라 할 수 있다.

본 연구에서는 첫 번째로, 초등학생의 학업 자기효능감 수준에 따라서 학습전략 활용이 어떤 차이를 보이는지 확인하고자 하였다. 또한 초등학생의 학습전략 활용이 학업성취 수준에 따라서 어떻게 차이가 있는지도 함께 살펴보고자 하였다. 아울러, 자기효능감 수준과 학업 성취도 수준을 함께 고려하였을 때에는 학습전략 활용에 어떤 차이가 있는지 구체적으로 집단별 차이를 확인하고자 하였다. 본 연구에서는 저학년군, 중학년군에 속하는 초등학교 1-4학년의 경우 다양한 학습전략을 활용하는데 능

숙하지 않으며 또한 각 전략을 구분하고 스스로 선택하고 학습하기에는 어려움이 있을 것으로 생각되어 연구 대상에서 제외하고 고학년군인 초등학교 5, 6학년을 연구 대상으로 하였다.

따라서 연구의 목적에 비춰봤을 때, 본 연구는 다음과 같은 학문적, 실제적 시사점을 가질 수 있다. 먼저 기존의 선행 연구들이 중, 고등학생부터 대학생에 이르는 대상의 학습전략 활용을 탐구했다면 이에 나아가 상대적으로 더 어린 학생들이 자신의 학습을 계획하고 실행할 때에 나타나는 학습전략의 활용을 개인차 변인인 학업 자기효능감, 학업 성취도와 관련하여 알아보고자 하였다. 아울러, 본 연구 결과를 활용하여 학생들이 많이 활용하는 학습전략을 토대로 수업을 계획할 수 있으며 실제 학습 현장에서 학습전략의 활용에 대한 교육이나 인출 연습의 교육적 적용이 미비했다는 점을 고려할 때(Kornell & Bjork, 2007; Tullis & Maddox, 2020), 본 연구 결과를 바탕으로 초등학생에게도 보다 효율적인 학습 전략 또는 인출 전략에 대한 정보를 제공하고 이를 학습상황에서 활용하도록 할 수 있을 것이다.

마지막으로, 학습자에게 다양한 학습 전략에 대한 정보를 제공하여 학습자의 메타인지적 지식과 판단의 정확성, 자기조절 학습 증진에 기여할 수 있을 것이라는 점을 들 수 있다. 학습자가 자신이 활용하는 전략에 대해서 알고 있을 때 자발적으로 더 나은 부호화 과정에 참여하고 학습 전략을 활용하는 것을 고려했을 때(de Weinstanley & Bjork, 2004) 이를 통해 학생들은 자신의 학습을 스스로 조절하고 더 적극적으로 학습전략을 활용할 수 있을 것으로 보인다(Van Merrienboer & Bruin, 2019).

2. 연구문제

본 연구의 목적은 초등학생들의 실제 학습전략 활용을 확인해보고 이와 관련한 개인차 변인인 학업 자기효능감과 학업 성취도에 따라 학습전략 활용의 차이가 있는지 확인하고자 하는 것이다. 따라서 본 연구에서 살펴보고자 하는 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 초등학생의 학업 자기효능감에 따라 학습전략 활용에 차이가 있는가?

연구문제 2. 초등학생의 학업 성취도에 따라 학습전략 활용에 차이가 있는가?

연구문제 3. 초등학생의 학업 자기효능감과 학업 성취도 수준에 따라서 각 집단별 학습전략 활용에 차이가 있는가?

3. 주요 용어의 정리

가. 학업 자기효능감

Bandura(1977, 1986)에 따르면 자기효능감은 특정 수준의 행동을 수행하거나 배울 수 있는 가능성에 대한 스스로의 믿음 또는 주어진 상황 또는 과제에 대해서 성공적으로 수행할 수 있다는 인식을 말한다. 본 연구에서의 자기효능감은 초등학생의 학업에 관한 자기효능감을 살펴보고자 하였으며 구체적으로 학교에서 배우는 수학과 국어 영역에 대해 개인이 자신의 학습을 성공적으로 수행할 수 있다는 믿음 또는 인식을 의미한다.

나. 학습전략

학습전략에 대한 선행연구는 학습자가 어떤 방법으로 학습에 참여하는가에 대한 논의라 할 수 있다. Weinstein과 Mayer(1986)는 학습 전략이 학습자가 자신의 부호화 과정에 영향을 미치고자 학습에 참여하는 동안 행하는 행동과 생각이라고 제안하였다. 이러한 학습자의 행동과 생각은 인지적인 것과 상위인지적인 것으로 나뉘는데 본 연구에서는 학습자가 학습에 참여하는 동안 행하는 인지적 전략에 한해 살펴보고자 하였으며 이는 시연과 암기, 정교화, 조직화, 인출의 네 가지 학습전략을 의미한다.

다. 학업 성취도

학업 성취도 또는 학업수행은 학생이나 교사 또는 교육기관이 그 목표를 달성 한 정도인 교육의 결과물로(Sharma, Manga, & Nagar, 2016) 인지적인 결과와 정서적인 결과 등 다양한 차원의 결과물을 이야기하지만 본 연구에서는 학교 교육 목표의 인지적인 결과로 한정하여 학습자의 학업 성취도를 국어와 수학 영역에 대해 측정하였다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 학업 자기효능감

가. 자기효능감의 개념 및 정의

최근의 인지발달 관점은 개인의 발달 수준과 경험에 따라 달라지는 지식의 구성을 강조하고 있다(Meece, 2001). 이러한 관점에서는 지식을 어떤 방식으로 구성하는지 그 과정에 초점을 맞추게 되는데 이러한 관점과 유사하게 최근의 동기 이론 역시 인지적이고 정서적인 과정을 통합하여 행동을 일으키고 지시하며 유지하게 하는 과정에 초점을 맞추고 있다(Schunk & Pajares, 2007). 자기효능감 역시 이러한 관점에서 연구되어 오고 있다고 볼 수 있는데 Bandura(1977, 1986)에 따르면 자기효능감은 특정 수준의 행동을 수행하거나 배울 수 있는 가능성에 대한 스스로의 믿음을 말하며 주어진 상황 또는 과제에 대해서 성공적으로 수행할 수 있다는 인식을 말하기도 한다. 이는 학습자의 경우 자신이 배운 기술을 적용하려는 동기가 반영된 것으로 볼 수도 있다(Sookhai & Budworth, 2010). 또한 Pajares(1996)에 따르면 자기효능감 신념은 영역 구체적이며 특정 영역 안에서 주어진 과제에 대한 능력의 인식으로 정의되기도 하였다.

자기효능감은 Bandura(1977, 1986)의 사회인지이론에 그 뿌리를 두고 있는 개념으로 사회인지이론은 개인의 성취가 개인의 행동과 생각이나

신념과 같은 개인적인 조건과 개인을 둘러싼 환경, 그리고 개인과 환경 간의 상호작용에 영향을 받는다고 가정한다. 따라서 이러한 관점에서 보면 자기효능감 또한 개인과 환경, 그리고 개인과 환경 간의 상호작용에 영향을 받으리라는 것을 짐작할 수 있다.

이러한 관점에서 볼 때, 개인이 자신의 자기효능감을 가늠하고 평가하기 위해서는 스스로에 대한 평가뿐만 아니라 외부 환경의 영향도 함께 고려해야 할 필요가 있다. 개인은 실제 자신이 특정 과제를 수행한 결과, 타인의 수행을 관찰하여 얻을 수 있는 대리경험(또는 관찰학습), 개인의 능력, 수행에 대한 타인의 설득(교사나 또래의 피드백 등), 그리고 생리적인 반응(특정 과제에 대한 개인의 심장박동, 식은땀 등)을 통해 자기효능감에 관한 정보를 획득한다고 알려져 있다(Schunk, 1984).

그 중 개인이 자기효능감을 가늠할 때 가장 신뢰할 만한 요소는 실제 자신의 수행으로부터 얻은 경험이다. 일반적으로 수행의 일부는 성공하고 가끔 실패하는 경우나 혹은 그 반대는 큰 영향이 없을 것 같지만 성공경험은 자기효능감을 높이고 실패경험은 자기효능감을 낮춘다(Urdan & Pajares, 2006). 실제 자신의 경험이 아닌 타인을 통한 대리경험 역시 나와 비슷하게 여기는 대상의 성공경험을 관찰을 통해 대신 경험하는 경우 자기효능감이 증진되지만 본인의 수행에 비해서는 그 효과가 낮다. 교사나 또래의 피드백 혹은 설득과 같은 언어적 행위를 통해서 역시 자기효능감이 증진될 수 있으며 긍정적인 심리-정서적인 생리적 반응을 통해서도 자기효능감은 향상될 수 있다. 이처럼 사회인지적인 관점에서 자기효능감은 개인과 환경, 그리고 둘의 상호작용에 영향을 받음을 알 수 있다. 그러나 이러한 다양한 정보들은 개인이 자동으로 획득하는 것이라기

보다는 오히려 반드시 인지적으로 그 가중치를 다르게 고려하여 평가하여 획득할 수 있다는 점이 중요하다(Schunk, 1995).

이러한 자기효능감은 개인의 행동이나 학습, 또는 학업 성취에 영향을 미치지만 자기효능감 이외에 다른 유사한 구인들도 마찬가지로 개인의 행동과 학습, 학업 성취에 영향을 미친다. 자기효능감과 유사하지만 다른 특성을 가지고 있는 구인들과의 비교를 통해서 자기효능감의 특성을 다시 한 번 구분해볼 수 있다. 자기효능감과 유사한 개념으로 결과기대(outcome expectation)이나 과제가치(task-value), 자기개념(self-concept) 등도 역시 개인의 학업 성취에 영향을 미친다.

먼저 결과기대와 관련해 살펴보면 자기효능감은 특정 과제를 할 수 있다는 믿음인데 반해 결과기대는 행동 이후의 결과에 대한 기대라는 점에서 차이를 갖는다(Bandura, 1988). 다시 말하면, 특정 과제에서 잘할 수 있다는 믿음을 갖더라도 좋은 결과를 기대하지 않을 수도 있다는 것이다. 또, 자기효능감은 자기개념(self-concept)과도 그 구체성과 내용에서 차이를 갖는다. 자기개념은 개인의 스스로에 대한 총체적인 인식으로 경험을 통해 형성되거나 환경의 해석을 통해 이루어지며 유의미한 타인에 의한 평가와 강화에 큰 영향을 받는 것으로 정의되는데(Shavelson & Bolus, 1982) 이는 다시 말하면 보다 전반적인 개인의 유능감에 대한 인식으로 구성된다. 반면 자기효능감은 자기개념보다 더 구체적인 개념으로, 특정 과제를 학습하거나 수행할 수 있는 개인의 능력에 대한 믿음이라고 할 수 있다. 또한 자기효능감이 자신의 능력에 대한 판단을 말한다면 자기개념은 능력에 대한 판단 이외에도 자신의 역량에 대한 믿음에 수반하는 자기가치에 대한 느낌을 포함한다는 것에서도 차이가 있다.

앞에서 살펴본 것과 같은 자기효능감은 특성 수준과 상태 수준 모두에서 개념화될 수 있는데, 보다 일반적인 자기효능감은 안정적인 특성으로 성격과 유사하며 다양한 과제와 상황에 걸쳐 효과적으로 수행할 수 있다는 개인의 인식을 말한다(Chen, Guly, Whiteman, & Kilcullen, 2000). 그러나 상태 수준에서는 특정 과제에 대한 개인의 성공 가능성에 대한 인식에 따라 자기효능감 역시 변화할 수 있다. 자기효능감을 영역 구체적으로 보거나 혹은 특정 과제에 대해 구체적인 신념으로 보고자 할 때에는 자신의 가능성 판단이 특정한 행동을 기준으로 이루어진다.

이렇듯 자기효능감의 개념을 바탕으로 살펴보았을 때, 초등학생을 연구 대상으로 하여 학습전략 활용의 차이를 보고자 하는 본 연구에서는 학교에서 이루어지는 학습 및 스스로 학습하는 상황에서 다양한 과제, 과목 영역에서도 안정적으로 작용하는 학습자의 학업 자기효능감을 살펴보고자 하였다. 김아영(2007)에 따르면 이러한 학업적인 상황에서의 자기효능감은 일반적인 자기효능감 구성요인과 동일하며 자신감, 자기조절 효능감, 그리고 과제난이도 선호의 요인으로 구성되어 있다. 이때의 자신감은 학업상황에서의 자기효능감을 구성할 때 학습자가 자신의 학습 능력에 대해 가지는 확신, 신념의 정도라는 의미로 볼 수 있다. 자기조절 효능감의 경우 학습자가 학습에 관한 행동을 스스로 관찰하고 판단하여, 반응하는 것과 같은 자기조절 활동에 대해 얼마나 잘 수행할 수 있을지 나타내는 기대라고 정의할 수 있다. 마지막으로 과제난이도 선호는 학습자가 자신의 목표를 선택할 때 어떤 수준의 난이도를 선택하는지에 대한 개인적 선호를 말한다.

나. 자기효능감과 학습전략

선행 연구들은 학습을 증진시키기 위한 학습전략의 활용에 영향을 미치는 요인을 알아보고 분류하고자 하였는데 학습 전략 활용의 주요한 예측 변수로 학습에 관한 자기효능감을 꼽을 수 있음을 발견하였다(Kitsantas, 2002; Schunk, 1990). 또한 앞서 언급한 것처럼, 자기효능감은 학습자가 이미 알고 있는 학습전략을 실제로 활용할 것인지에 대해 관여한다. 학습 상황에 대한 자기효능감 수준에 따라 학습자는 학습전략 활용을 결정하게 되는 것이다(Wilson & Narayan, 2016). 학습상황에 대한 자기효능감이 행동의 선택 및 지속에 영향을 주는데, 이러한 자기효능감이 높은 학생들은 학업상황에서 자신이 잘 할 수 있다고 믿는 만큼보다 도전적인 과제를 선택하고, 과제를 위해 많은 노력을 기울이며 이러한 노력을 지속하는 모습을 보인다(Bandura, 1999).

Pintrich와 Garcia(1991)의 연구에서도 자신들이 학업 과제에서 더 잘 할 수 있다고 믿는 학생들이 인지적, 상위 인지적 전략들을 더 많이 활용하고 과제에 대해 더 오랫동안 끈기를 보이는 것으로 나타났다. 특히 이러한 과제의 선택은 과제의 난이도와도 관련이 있는데, 앞서 언급한 것과 같이 자기효능감이 높은 경우에는 조금 어렵게 느껴지는 과제도 도전해볼 수 있다고 생각하여 선택하는 반면, 자기효능감이 낮은 경우에는 상대적으로 더 낮은 난이도의 과제를 선택하는 경향을 보이는 것이다. Sins, van Jolinge, Savelsberg와 van Hout-Volters(2008)의 연구에서는 자기효능감과 학업성취의 사이를 심층적 학습전략이 매개하는 것으로 밝혀지기도 하였다. 이와 관련하여 Bandura(1986, 1997)는 자신의 실제 수

행 수준을 조금 상회하는 수준의 자기효능감 판단이 가장 기능적임을 주장하였다. 이 밖에도 학생의 학습 태도나 교과 선호도 등에도 자기효능감은 영향을 미친다(Schunk, 1983).

자기효능감은 자기조절학습에 매우 중요한 요소로 학습자들은 자기효능감을 바탕으로 자신의 목표에 헌신하고 학습 전략을 활용한다(Zimmerman, 1989). 앞서 언급한 것처럼 학습전략을 선택하고 활용하는 것은 단지 전략에 대해 알고 있는 메타인지적인 지식뿐만 아니라 동기적인 요소에도 영향을 받기 때문에 선행 연구들은 자기효능감과 자기조절의 정적인 관계를 제시하고 있는데, 이 때 언급되는 자기조절은 의미 있는 인지적 전략의 활용을 말한다. 여기서 말하는 의미 있는 인지적 전략의 활용이란 계획을 세우고, 이를 점검하며 또 인지를 조절하는 것과 같은 활동을 말한다(Berger & Karabenick, 2011; Patrick, Ryan, & Kaplan, 2007).

이처럼 자기효능감은 학습 전략의 활용을 예측하며(Brunstein & Glaser, 2011; Hong & Park, 2012; Wu, Lowyck, Sercu, & Elen, 2012) 특히 더 높은 수준의 활용이나 심층적 전략 접근과 같은 학습 전략 활용을 예측한다(Berger & Karabenick, 2011). 또한 그 뿐만 아니라 의사결정과 노력, 좌절 또는 스트레스에 대한 학습자의 반응에도 영향을 미친다(Fu, Richards, & Jones, 2009). 따라서 학습자가 어떤 학습전략을 알고 있는 것을 넘어 특정 학습전략을 효과적으로 활용하기 위해서는 자기효능감의 영향을 받는다고 말할 수 있다. 자기효능감은 학습의 과정에서 동기 부여와 자기조절 과정에 영향을 주고 학업 성취와 학업의 수행을 향상시키는 것으로 밝혀졌다(Salas & Cannon-Bowers, 2001;

Zimmerman & Bandura, 1994). 다시 말해, 높은 학업적 자기효능감은 인지 전략이나 점검 전략, 시간 관리 및 환경 구조를 포함한 학습전략의 더 많은 활용을 예측한다고 할 수 있다(Pintrich & Schrauben, 1992). 또 자기효능감과 학습전략의 활용, 학업성취와의 관계를 함께 살펴본 연구로 Willson과 Narayan(2016)의 연구에서는 자기효능감과 자기조절 학습 전략의 활용, 학업 성취도 사이의 관계를 96명의 학부생을 대상으로, 컴퓨터 소프트웨어를 활용한 혼합 학습 환경에서 알아보고자 하였다. 그 결과 각각의 하위 과제에 대해 자기효능감이 높은 학습자가 과제 수행 능력이 더 높은 것으로 나타났으며 더 많은 학습전략을 활용한 학생일수록 과제 수행 수준도 높은 것으로 나타났다. 결과적으로 학생들의 높은 수행 수준은 높은 자기효능감과 연관되었다.

이와 반대로 학습자의 학습을 보조할 수 있는 학습전략 또는 도구에 대한 교수 및 활용을 통해서 자기효능감을 향상시키고 자기조절학습을 증진시킬 수 있다는 연구 결과도 있다(Shunk, 1982). 이와 관련해 학생들에게 성공을 경험할 수 있는 구체적인 도구나 전략을 제공할 때, 학생들은 '대리인으로서의 자아'(self as agent) 의식이 발달하는 것으로 나타났다(McCombs & Marzano, 1990). 비슷한 맥락으로 Wang과 Richarde(1988)의 연구에서는 초등학교 2학년 학생들에게 짝을 지어서 단어를 외우도록 하는 기억 전략을 활용하도록 가르침으로서 학생들의 수행과 자기효능감에 생기는 이점을 모두 발견하기도 하였다. 학생들이 전략을 통해 자신의 과제 수행을 점검하도록 훈련을 받았는지에 대한 여부에 따라 효과적으로 짝을 지어 외우는 학습전략을 활용한 학생들의 경우에 전략 활용 및 이에 수반되는 자기효능감의 변화를 이끌어낼 수 있음을 주장하였다.

이를 종합하여 살펴보면 학습에 대한 자기효능감은 학습자의 학습 전략 활용, 메타인지, 그리고 학업성취에 대한 의미 있는 예측 변인으로 보고되었으나(Diseth, 2011) 또한 학습전략의 교수와 학습전략의 효과적인 활용 경험이 효과적인 언어적 설득 및 성공경험이 되어 학습자의 자기효능감을 증진시킬 수도 있는 것으로 보여 자기효능감과 학습전략이 서로 그 영향을 주고받을 수 있음을 짐작해볼 수 있다. 이처럼 자기효능감과 학습전략의 활용에 대한 선후관계는 연구마다 조금씩 다르게 나타나지만 자기효능감과 전략의 활용이 관련이 있음을 확인할 수 있다(Bradley, Browne, & Kelley, 2017).

2. 학습전략

가. 학습전략의 정의와 분류

현대사회에서 끊임없이 학습을 계속하는 다양한 학습자들은 자신의 학습 과정에서 좀 더 효율적인 방법을 통하여 학업수행을 원활히 하고자 하려는 목적을 가진다. 학생들이 어떻게 학습에 참여하는지 알아보고자 하는 학습전략 연구는 지난 몇 십년간 다양한 학자들에 의해 이루어져 왔다. 이 과정에서 학자들마다 학습전략을 정의하는 것은 조금씩 다르게 나타나며 학습전략과 자기조절 학습, 인지에 관한 용어가 조금씩 다르기 때문에 학습전략에 대한 정의는 학자마다 조금씩 다르게 나타난다. 실제로 학습전략과 유사한 개념으로 학습방략(learning tactics), 학습기법

(learning technique), 학습기술(study skill)이란 표현이 상호 교환적으로 활용되기도 하는 것을 확인할 수 있었다. 아울러 학습상황에서 활용하는 인지전략(cognitive strategy)이라는 표현도 학습전략과 유사한 의미로 사용되기도 하였다(전명남, 2015).

그럼에도 불구하고 선행연구에서 학습전략을 정의한 결과를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 먼저 Dansereau(1985)는 효율적인 학습전략이란 학습자가 정보를 획득하고 이를 저장하며 또 활용하도록 촉진시킬 수 있는 과정 혹은 일련의 단계로 정의하였다. 그에 따르면 효율적인 전략은 여러 차원에 따라 달라질 수 있는데 첫째, 학습자가 학습하고자 하는 정보에 대해 학습 전략은 직접적인 영향을 미치거나 학습자의 인지 기능 수준을 향상시켜 간접적인 영향을 미칠 수 있다. 둘째, 학습전략은 과제에 대해 고정된 알고리즘일 수도 있지만 과제의 상태나 조건에 따라 변할 수도 있다. 셋째, 학습전략은 그 전략이 달성하고자 하는 과제의 범위(scope)에 따라 각기 다른 전략으로 선택될 수 있다. 마지막으로 전략은 해결해야 하는 과제가 특화된 정도에 따라서도 또한 달라질 수 있음을 주장하였다.

또한 Weinstein과 Mayer(1986)의 연구에서는 학습 전략이 학습자가 자신의 부호화 과정에 영향을 미치고자 학습에 참여하는 동안 행하는 행동과 생각이라고 제안하였다. Zimmerman과 Martinez-Pons(1990)는 학습전략이 자기조절학습의 요인이라고 보아 학습전략을 '자기조절 학습전략'으로 개념화하여 설명하고자 하였고 Mayer(1996)는 학습 전략이 학습자가 학습의 결과를 향상시키기 위해서 학습하는 동안 행하는 활동이라고 정의하였다.

2000년대에 들어 학습전략의 정의를 살펴보면, 김계현(2000)은 학습이나 정보를 기억하는데 필요하며 도움이 되는 다양한 기능이나 능력, 방법을 의미한다고 학습전략을 정의하였다. 아울러 박계향(2011)은 학습을 하고자 하는 학습자의 목표 및 이를 이한 조정과 관리, 활용을 담당하는 인지영역과 상위인지 영역을 포함한다고 정의하였다. 또 Murayama, Pekrun, Lichtenfeld, 그리고 Vom Hofe(2013)는 학습전략이란 말 그대로 학습자가 학습 자료에 적용하는 전략이라고 정의하였다.

아울러 Pressley와 McCormick(1995)는 학습 전략이 단순히 과제를 수행하는 것의 결과를 뛰어 넘는 상위 과정이라고 이야기하며 학습 전략은 메타인지적인 과정의 한 종류라고 언급하기도 하였다. 이와 비슷하게 Nisbet과 Shucksmith(2017)은 학습전략이란 학습을 하는 방법 그 자체를 학습하는 것이라 정의하여 학습전략의 메타인지적인 측면을 드러내기도 하였다.

이처럼 학습전략의 정의와 관련한 선행 연구들을 살펴보았을 때, 학습전략은 특정한 학습의 과정 또는 학습 전체에 관한 모든 인지적 과정을 포함하고 있는 것으로 보인다. 이에 관해 연구자들은 학습전략은 학습에서의 성공 가능성을 증가시키기 위해서, 의미있고 인출 가능한 기억을 생성하고 문제 해결과 같은 높은 수준의 인지적 과제를 수행하기 위해서 인지, 메타인지, 동기와 정서, 행동을 활용하는 것이라는 관점에 대체로 동의한다(Weinstein, Acee & Jung, 2011).

이와 비슷하게 본 연구에서 살펴본 여러 학자들의 학습전략의 정의에서 공통적인 특성을 추출하면 다음과 같다. 첫째로, 학습전략은 학습자가 학습 상황에서 활용하는 것으로 효율적인 학습을 위한 목적을 가진다.

둘째, 학습전략은 일종의 과정으로 학습자가 자율적으로 정보를 조작하고 저장하며 활용하는 방식이다. 마지막으로 학습전략은 인지적인 특성을 갖는 활동이면서 동시에 인지적인 측면을 스스로 관리, 조절, 점검하는 메타인지적 특성을 갖는다. 따라서 본 연구에서 살펴볼 학습전략은 이러한 특성을 가진 사고와 행동으로 학습자의 학습을 도우며 기억을 유지하려는 목적을 갖는 정보의 획득과 조작, 활용 방법이라고 할 수 있다.

앞서 살펴본 학습전략에 대한 다양한 정의와 마찬가지로 학습전략의 분류 역시 학자들에 따라 다양하게 나타나고 있다. 먼저 1980년대의 학습전략 연구를 살펴보면 Dansereau(1985)는 이해와 파지, 인출과 활용으로 나타나는 주전략과 이를 위한 보조전략으로 목표설정, 계획, 주의집중관리, 자기점검으로 학습전략을 분류하였으며 Derry와 Murphy(1986)는 기억전략과 읽기전략, 문제해결기능과 정의적 지원방략으로 학습전략을 분류하였다. McKeachie(1986)는 학습전략을 시연, 정교화, 조직화를 포함하는 인지적 전략, 계획과 조절을 포함하는 메타인지적 전략, 그리고 시간관리 및 학습환경 관리, 조력조절, 타인의 도움 구하기를 포함하는 자원관리의 세 가지 전략으로 분류하였다.

2000년대에 들어서서 학습전략은 기억중심, 이해중심, 절차중심 학습전략으로 분류되기도 하였다(Gettinger & Seibert, 2002). 각각의 학습전략은 학습 내용을 효과적으로 기억할 수 있는 방법, 학습 내용을 보다 의미 있게 학습하도록 하는 방법, 그리고 보다 효율적으로 학습활동을 수행하기 위한 방법으로 분류되었다. Weinstein과 동료들(2011)의 연구에서는 학습전략을 시연과 정교화, 조직화의 세 가지로 간략하게 학습전략을 분류하기도 하였다. 학습전략의 분류에 관한 선행 연구들을 살펴봤을

때 각각의 분류가 학자에 따라 다르며 한 가지 형태로 통일되어 나타나지 않는 것을 확인할 수 있었다.

본 연구에서의 학습전략은 학생들이 학습 상황에서 활용하는 인지적인 전략으로 한정하여 살펴보고자 하였다. 인지전략은 학습 및 정보의 인출에 활용되는 전략으로 학습자가 학습 내용을 이해하고 기억하기 위한 활동 및 사고라고 할 수 있으며 인지전략 자체가 보다 포괄적인 개념인 학습전략으로 지칭되기도 한다(한순미, 2004). Ramsden(1988)에 따르면 인지전략은 다시 한 번 표층적 전략과 심층적 전략으로 나눌 수 있다. 표층적 전략은 주로 시연, 암기와 같은 전략을 뜻하며 심층적 전략은 특히 학습자료의 정교화 전략을 의미한다. 다시 말하면 표층적 전략을 암기학습에 의한 학습 자료의 재생산이라고 정의한다면 심층적 전략은 학습과 관련된 생각이나 근거를 활용한다는 점에서 차이가 있다(Diseth & Martinsen, 2003). 표층적인 전략과 심층적 전략의 차이는 심층적 전략은 새로운 정보의 정확성을 확인하고자 하며 사전 지식과 새로운 정보를 통합하고자 시도하는 반면 표층적 전략은 반복적인 시연이나 암기로 나타난다는 점이다(Entwistle & Ramsden, 1983). 학습자는 자신의 학습 과정에서 이러한 인지 전략을 활용하여 학습내용을 기억하며 자신이 원하는 방식으로 정보를 조직하고 재구성함으로써 학습에 참여하고자 한다. 선행연구에 따르면, 인지 전략을 활용하는 학습자의 경우 인지 전략을 활용할 의도가 없는 학습자보다 더 효과적인 수행을 하였다(Corno, 1986).

하지만 학습자가 인지전략에 대해서 알고 있는 것만으로는 효과적인 학습이 이루어지기 어려우므로 이를 조절하고 통제하는 메타인지전략이

필요하다(Palincsar, 1986). 메타인지전략은 학습자가 학습 과정속에서 자신의 학습을 직접 계획하고 계획을 수행해 나가는데 있어 진행 상황을 스스로 점검하고 평가하여 조절하는 활동을 말한다(McCrindle & Christensen, 1995).

메타인지전략은 크게 계획과 점검, 조절로 나타낼 수 있는데 학습자는 학습 과정에서 메타인지전략을 활용하여 자신이 처한 상황에서 어떠한 학습전략을 활용할 것인지 계획할 수 있다. 이를 통해 최적의 학습전략을 선택하고 활용하며 학습 과정 중에 자신의 이해 정도를 스스로 점검하여 학습전략이 효과적으로 적용되고 있는지 살핀다. 마지막으로 조절을 통해 자신이 활용하고 있는 전략이 얼마나 적절한지 알아보는데 예를 들면 학습 과정 중에 활용하고 있는 학습전략을 바꾸어 활용해보고 서로 다른 학습전략 중 어떤 것이 적절한지를 판단하는 것을 들 수 있다. 선행연구에 따르면 학습자가 메타인지전략을 효과적으로 활용할 때, 자신에게 어려운 과제라 하더라도 도중에 포기하지 않고 과제 수행을 성공적으로 할 수 있으며 메타인지전략이 학습자의 과제수행능력을 향상시키는 역할을 하는 것으로 나타났다(Corno & Rohrkemper, 1985). 따라서, 메타인지전략의 활용은 학습자가 필요한 학습전략을 선택하고, 활용하며 중간중간 학습전략의 효과를 점검하고 평가하도록 한다고 볼 수 있다.

따라서 학습자는 학습 과정에서 인지전략과 메타인지전략을 적절하게 활용하여 자신의 학습을 더욱 효율적으로 수행해 나갈 수 있다. 그러나 앞서 언급한 것과 같이 본 연구에서의 학습전략은 인지적 전략으로 한정하여 학습자가 선택할 수 있는 인지전략을 크게 부호화 전략과 인출 전략으로 나누어 보고자 하였다. 구체적으로 학습자는 어떤 학습전략을 활

용하는지, 그에 따른 학습자의 학업 수행 및 성취에 대한 효과는 어떻게 보고되었는지 선행 연구에서 나타난 결과를 바탕으로 분석해보고자 하였다.

나. 부호화전략의 선행연구 동향

본 연구에서는 앞서 인지전략과 메타인지전략으로 나뉜 학습 전략의 분류에서 특히 인지전략에 초점을 맞추고자 하였다. 특히, 인지전략 중에서도 부호화 전략과 인출전략을 중심으로 구체적인 학습 과정에서 어떠한 활동이 학습에 영향을 미치는지 선행 연구의 동향을 살펴보고자 하였다. 부호화 전략은 크게 시연과 정교화, 조직화로 나누는 것이 일반적이나 구체적인 분류에서 학자에 따라 조금씩 다르게 나타나기도 하였다. 부호화 전략으로 사전지식을 활성화시켜 새로운 정보와 연관시키는 '도식의 활성(Mayer & Wittrock, 2006)과 정신적 이미지를 구상하는 '심상(imagery)'을 꼽는 선행연구도 있었다(Schwartz & Heiser, 2006).

부호화 전략을 다음과 같이 조직화, 도식의 활성, 심상, 정교화로 정의하여 살펴본 Schellenberg, Negishi 그리고 Eggen(2011)의 연구에서는 교육심리학을 전공하는 대학생들에게 교육심리 수업의 성취에서 메타인지를 촉진하기 위한 메커니즘과 부호화 전략의 체계적 적용이 실험 집단의 성취를 크게 증가시킴을 확인하였다. 학생들은 연구자들에 의해 기존의 정보를 정리하고, 새로운 정보와 관련이 있는 사전 지식을 활성화하며 심상을 형성하는 등 스스로의 학습에 적극적으로 부호화 전략을 활용하였다. 연구자들은 이에 관해 이론적으로 뒷받침된 부호화 전략의 효과성을 다시 한 번 주장하였으며 이에 관해 사실과 정의에 대한 개념적 지

식만 필요로 하는 항목을 측정하는 시험이 아닌, 내용 자체를 심층적으로 처리해야 하는 해당 실험의 평가 시스템이 부호화 전략의 효과에 더욱 영향을 미쳤을 것이라고 언급하였다.

여러 부호화 전략의 구분이 다양한 선행연구에서 구체적으로 언급되었으나 본 연구에서는 가장 널리 통용되는 시연 및 암기, 정교화, 조직화 전략을 중심으로 살펴보고 (Pintrich & Garcia, 1991) 선행 연구에서 다른 구체적 전략을 활용한 경우 제외하지 않고 부호화 전략의 선행연구로 포함하여 함께 살펴보고자 하였다. 먼저, 학습과 관련된 선행 구들에서 정보를 장기기억에 유의미한 형태로 저장하는 부호화는 실제 학업 수행을 예측하는데 효과적인 것으로 나타났다. 왜냐하면 학습자의 부호화 과정에서 기억의 획득이 촉진되며(Wheeler, Ewers, & Buonanno, 2003) 부호화를 통해 얻어진 단서들이 기억을 회상하는데 도움이 되기 때문이다. 이는 후에 인출 전략이 학습에 도움을 되는 것과도 관련이 있는데 그와 관련해서는 인출 전략 단락에서 더욱 자세히 언급하고자 한다.

앞서 언급한 것처럼 부호화 전략은 시연, 정교화, 조직화로 구분된다. 각 전략을 보다 구체적으로 살펴보자면 첫 번째로, 시연은 학습자가 새로 접하는 정보를 반복적으로 읽거나 연습하는 학습전략으로 학습자가 접하는 정보를 변경하는 것은 아니다. 학습자는 시연을 통해 작업기억의 정보를 보다 더 오래 기억할 수 있는 장기기억에 저장할 수 있다 (Rundus & Atkinson, 1970). 시연 전략의 구체적인 예시에는 학습 내용을 베껴 쓰거나 주어진 자료에 밑줄 긋기, 혹은 자료를 그대로 따라 쓰거나 반복해서 읽어보는 것, 플래시카드를 활용하는 것, 녹음된 강의 자료등을 반복해서 듣는 것, 텍스트 자료를 강조하는 것 등이 해당된다. 시

연은 적은 양의 정보를 단기간동안 저장할 때, 학습하는 정보가 비교적 자주 활용되는 상황에서 가장 효과적이다(Gettinger & seibert 2002).

그러나 시연 전략의 활용 또한 능동적, 수동적인 것으로 구분할 수 있는데 수동적인 시연 전략의 경우 단순한 반복만을 촉진할 뿐 그 이상의 인지처리가 일어나는 것은 아니다. 반면 능동적으로 시연 전략을 활용하는 경우에는 좀 더 효과적으로 학습 목표를 달성할 수 있다(Simpson, Olejnik, & Tan, 1994). 반면 시연 전략을 능동적으로 활용한다면 더 많은 인지처리와 의미 있는 학습이 가능해진다. 예를 들어 플래쉬 카드를 활용하더라도 단순히 반복해서 단어를 읽는 것뿐만 아니라 단어의 뜻이나 유래에 대해서 고민해보고, 플래쉬 카드의 해당 단어를 대화에서 직접 활용하거나 이를 활용한 문장을 만들어보는 등의 활동을 한다면 인지처리는 더욱 활발해지고 학습자들의 이해는 더욱 깊어질 수 있을 것이다.

한편, 선행연구에서 시연은 비교적 효과적이지 못하며 따라서 같은 부호화 전략을 활용하더라도 정교화나 조직화 같은 심층적 전략을 활용하는 것이 좀 더 효과적이라는 결과들이 보고되었다. 단어쌍을 학습하는 실험에서 시연 및 암기는 실험에 참여한 학습자들에게 아무런 전략을 활용하지 않는 조건보다는 더 나은 수행을 보였지만 심상을 활용하거나 언어적인 정교화 전략을 활용한 조건과 비교해서는 그 효과가 저조하였다(Martin, Boersma & Cox, 1965). 이후 Richardson(1998) 또한 이와 일치하는 결과를 보고하였다. 왜냐하면 시연을 통해 작업기억의 정보를 장기기억으로 옮긴다 하더라도 그것은 말 그대로 주어진 정보 그대로의 정보일 뿐이며 이것은 장기기억에 고립된 채로 저장될 뿐이기 때문이다(Craik & Lockhart, 1972). 따라서 시연 전략이 효과적이기 위해선 보다

능동적인 형태로 활용하거나 시연 이외의 다른 부호화 전략들을 함께 활용해야 함을 고려해야 한다. 능동적인 시연 전략의 활용 및 다른 부호화 전략 또는 인출 전략과의 활용을 통해 학습자가 학습 내용 전반을 이해하고 새로운 정보를 기존의 다른 정보와 연결시켜 재구성하는 방안에 대한 고민이 필요한 것으로 보인다.

둘째로, 정교화는 학습하려는 정보에 다른 내용을 덧붙이거나 기존에 학습자가 알고 있던 사전 지식과 서로 관련 짓는 것으로 이미 존재하는 지식과 새로운 지식의 연결을 증가시키는 활동이라고 할 수 있다(Terry, 2006). 학습자가 주어진 정보를 자신의 표현이나 체계로 작성하는 노트 필기도 정교화 전략의 예시로 들 수 있으며 요약하기, 자세히 풀어서 써 보는 것, 유사점 찾기, 일상과 관련지어 새로운 학습 주제를 설명해 보는 것 또한 정교화 전략의 예시라 할 수 있다(kiewra, 1991).

정교화 전략이 특히 효과적인 이유는 자신의 기존 지식과 새로운 정보를 다양하게 연관지어 학습할수록 이후에 관련된 기억을 떠올릴 때 활용할 수 있는 단서들이 다양해지기 때문이라고 할 수 있다. 이는 맥락 효과와도 관련이 있는데 기억의 인출은 그 기억이 부호화 될 때의 맥락과 인출될 때의 맥락이 유사할수록 더 잘 된다는 것이다(Tulving & Thomson, 1973). 따라서 망각을 방지하기 위하여 학습자가 더 다양한 맥락과 단서를 바탕으로 정보를 부호화 한다면 학습자의 기억이 더욱 오래 보존될 수 있을 것이라고 볼 수 있다.

조직화는 학습자가 학습 요소들의 관계를 재구성하는 것으로 관련이 있는 요소들을 공통의 그룹으로 묶거나 일련의 개요를 작성하는 것과 같은 활동을 포함하며(Mayer, 2008), 이와 비슷하게 개념도를 그는 활동도

조직화 전략의 예시로 들 수 있다. 학습자의 작업기억에는 저장의 한계가 있지만, 학습자가 정보를 자신에게 친숙한 패턴으로 묶을 수 있다면 단기기억의 저장 용량은 향상되는 것을 확인할 수 있었다(Miller, 1956). 학습자가 중요하거나 핵심적인 정보를 주어진 자료들에서 더욱 잘 찾아낼 수 있고, 이것을 중심으로 생각을 묶을 수 있거나 혹은 주어진 정보 간의 의미를 잘 이해하여 위계를 찾아내는 것이 기억을 유지하는데 중요하다고 볼 수 있는 것이다.

조직화 전략이 기억에 효과적이라는 것은 기억의 처리수준 모델의 관점에서도 한 번 더 살펴볼 수 있는데 Craik과 Lockhart(2002)에 따르면 학습자에게 투입된 정보는 중앙 처리장치에서 처리되는데 서로 다른 복잡성을 지닌 여러 수준 가운데 어느 한 수준으로 정보가 처리된다. 중앙 처리장치 또한 그 용량이 제한적이기 때문에 처리할 수 있는 정보의 양에 한계가 있으므로 정보를 더욱 심도 깊게 처리하기 위해서는 학습자가 기존에 가지고 있는 정보를 활용하려는 노력이 필요하다. 학습자의 이러한 노력을 조직화 전략으로 설명할 수 있는데, 학습자가 얼마나 조직화 전략을 활용하여 해당 정보를 얼마나 깊이 있게 처리했는지에 따라 기억이 더 오래갈 수도 그렇지 않을 수도 있다는 것이다.

이러한 부호화 전략과 관련하여 학습전략과 학업성취에 관한 연구들은 다양하게 수행되어왔는데, 부호화를 통한 학습전략이 학업성취를 유의미하게 설명함을 확인한 선행 연구들이 보고되었다(Weinstein & Mayer, 1986). 또한 학업성취의 높고 낮음에 따라 전략 활용의 여부와 인식이 다르게 나타나는 연구도 다양하게 보고되었다. 선행연구에 따르면 학업성취 수준이 높을수록 보다 다양한 학습전략을 활용하는데 Zimmerman

& Martinez-Pons(1988)는 학업성취가 높은 학생일수록 낮은 학생에 비해 2배 이상의 학습전략을 활용함을 확인하였다.

부호화 전략들과 관련하여 국내의 연구를 살펴보면 한순미(2004)의 연구에서 학습전략 변인으로 심층적 전략(정교화, 조직화)이 학업 성적을 약 10%에 걸쳐 설명하는 것으로 나타났다. 또한 박계향(2011)은 반대로 학업 성취도가 낮은 학업 부진학생을 대상으로 학습전략(정교화 능력 강화 방안, 시험치기 전략 등)을 학습하도록 한 학습전략 훈련 프로그램이 실험집단의 학습기술 능력 향상과 자기주도적 학습태도의 향상에 통계적으로 유의미하게 효과가 있음을 보고하였다. 또한 김유선(2019)은 인출의 중요성에 대해 인식하면서도 인출 이전의 부호화의 중요성에 주의를 기울여 인출이 잘 되기 위해서는 학습하는 과제에 대한 충분한 부호화가 필요함을 제안하였다. 시험 전 학습 자료를 부호화하는 조건, 단순 인출 전략을 활용하는 조건, 인출 전략 활용 후 피드백을 주는 조건으로 학습자를 나누었을 때 단순 인출 전략을 제외한 나머지 두 그룹이 기억에 있어 더 효과적인 수행을 보이는 것으로 나타났다. 또한 복습을 하는 경우에도 부호화가 선행된 조건의 그룹이 단순 인출 전략만을 활용하거나 인출 전략 활용 후 피드백을 주는 조건 그룹들보다 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 다시 말하면 인출이 학습 전략으로서 효과적일지라도 그 이전에 해당 정보에 대한 충분한 부호화가 선행되거나 인출 후 피드백이 주어져 학습하는 것이 필요함을 시사한다.

이상을 토대로 학습 상황에서 활용되는 부호화 전략인 시연, 정교화, 조직화의 구체적인 예시와 선행 연구에서 보고된 학업성취 및 기억, 이해에 관한 연구 결과를 확인할 수 있었다. 학습전략에 대한 연구가 시작

된 이래로 많은 학자들이 부호화 전략에 관심을 가졌으며 실제로 부호화 전략이 갖는 학습 효과 및 학업 성취와의 관련성을 토대로 부호화 전략 간의 비교, 또는 부호화 전략의 활용에 영향을 미치는 요인 등을 좀 더 면밀히 연구할 필요가 있을 것으로 보인다.

다. 인출전략의 선행연구 동향

인출은 장기기억 속에 저장된 정보를 찾아 단기기억에 전이하는 것을 말한다. 때문에 인출은 학습의 결과처럼 여겨져 왔고 학습 전략 연구들은 인출보다는 앞서 다룬 부호화에 더 많은 초점을 맞추어 왔다(Karpicke & Grimaldi, 2012). 하지만 수동적으로 정보를 받아들이는 것 이상으로 인출은 단지 저장되었던 정보를 꺼내기만 하는 것이 아니라 새로운 정보와 단서를 통해 학습자가 스스로 새로운 정보를 생성하며 이것이 기억에 더 지속적인 영향을 준다는 연구 결과가 보고되었다(Bertsch, Pesta, Wiscott, & McDaniel, 2007). 비슷한 맥락으로 학습자가 인출 과정에서 장기기억 속의 정보를 탐색하는 것이 관련 정보를 활성화시키고 새로운 정보와 기존의 정보 간의 연결을 형성하여 보다 정교화된 기억을 가능하게 한다는 연구 결과도 보고되었다(Pyc & Rawson, 2012). 또한 장기기억에 이미 저장되어 있는 정보를 인출하는 과정 자체가 미래에 필요한 순간이 오면 정보를 더욱 쉽게 인출할 수 있도록 정보를 재구성하는 연습일 수 있다는 것이다.

이를 잘 나타내는 Karpicke 와 Roediger (2008)의 연구는 단어와 해당 단어의 뜻을 연결지어 학습하도록 했을 때 단서를 통해 반복적으로 인출하도록 유도한 그룹에서 해당 단어쌍에 대한 파지가 다른 조건의 그룹에 비해 약 150% 개선되었음을 확인하였다. 인출은 이렇듯 인출이 학습에 도움이 되며 기억을 더욱 잘 보존할 수 있다는 것을 보여주는 대표적인 학습전략을 인출 연습 효과 또는 시험효과라 한다(Roediger & Karpicke, 2006). 다시 말하면, 그동안 학습 내용을 평가하기 위해서 활용된다고 여겨졌던 시험이 평가의 기능 이외에도 학습자의 학습 자체를 더욱 효율적으로 만들 수 있으며 기억을 더 오래 보존할 수 있도록 한다는 것이다. 시험을 보면서 학습자는 자신의 기억 속에 있는 정보를 인출하려는 시도를 하는데, 인출하려는 시도가 배운 내용을 더 잘 기억하게 하도록 한다는 것이 시험효과의 주된 내용이다. 또한 시험의 시기에 따라 시험이 이미 배운 내용의 학습을 증진시켰을 때는 시험의 후방효과, 시험이 앞으로 배울 내용에 대한 학습을 증진시킨다면 시험의 전방효과라고 불리기도 한다(이희승, 2017).

실험실에서부터 실제 학습 현장에 이르기까지 시험효과가 학업성취와 기억에 갖는 이점은 여러 선행연구에서 반복적으로 검증되어 왔다. Phelps(2012)가 수행한 1910-2010 년에 걸친 시험효과의 메타분석 연구에 따르면 160 개의 양적연구에서 평균적인 효과크기가 .55 에서 .88 에 이르기까지 꽤 크게 나타났음을 확인할 수 있었다. 보다 구체적인 선행 연구를 살펴봤을 때 학습자가 처리해야하는 정보의 종류 및 난이도에 대해서는 단순히 단어쌍을 암기하는 것에서 대학교 수업 수준의 미술사, 과학에 관한 글 등과 같은 복잡한 과제를 학습하는 것에도 시험효과를 발견할 수 있었다(McDaniel, Anderson, Derbish, & Morrisette, 2007). Karpicke

(2009)에 따르면 학습자들은 기존에 학습했던 내용을 다시 읽는 것보다 시험을 통해서 인출을 연습했을 때 더 오래 기억했다.

국내에서는 중, 고등학생을 대상으로 학업 성취도와 부호화 및 인출 전략 간의 관계를 분석한 최효식, 신종호, 민지연 그리고 김남희(2013)의 연구에서도 인출 전략이 부호화 전략(시연, 정교화, 조직화) 이외에도 학업 성취도에 대하여 5%의 유의한 증분 설명력을 보였으며 고성취 집단이 저성취 집단에 비해 인출 전략을 활용하는 경우가 더 많았으며 부호화 전략보다 인출 전략이 더 중요하다고 인식하고 있음을 확인하였다.

한편 시험 문항의 형식에 따라서도 시험효과가 다르게 나타나는 것을 볼 수 있었다. McDaniel 과 동료들(2007)은 선다형과 단답형 문항을 각각 제시하여 시험효과를 검증하였는데 단답형 문항이 추후 수행에서 더 효과적임을 알 수 있었다. 연구자들은 이러한 결과를 선다형 답지를 바탕으로 재인한 인출보다 회상을 통한 인출이 더 다양하고 풍부한 부호화를 가능하게 하기 때문이라고 보았다. 이와 비슷하게 Butler 와 Roediger (2007)의 연구에서도 관련 학습 내용을 읽은 조건의 학습자, 단답형 시험을 치른 학습자, 선다형 시험을 치른 학습자 중 단답형 시험을 치른 그룹이 선다형 시험을 치른 그룹보다 회상을 잘 하는 것으로 보고하였다. 두 연구의 결과를 종합해보면 시험 문제가 선다형보다는 단답형으로 제시되었을 때 그 이후의 수행에서 더 효과가 높았다. 다시 말하면 시험의 경우에도 학습자가 직접 정보를 생산하는 단답형 시험이 여러 보기들 중 정답을 찾는 선다형 시험보다 장기기억의 보존에 더 도움이 된다고 말할 수 있다(Roediger & Karpicke, 2006)

앞서 언급한 정보의 종류와 시험의 내용, 학습자의 연령대 이외에도 시험효과는 학습자의 시험에 대한 동기적 요인, 시험과 관련한 피드백의 제시, 시험의 실시 시기와 시험의 형태 등의 영향을 받기도 하며 최근에는 시험효과에 대한 학습자의 인식과 이를 바탕으로 한 학습전략의 활용 여부, 이러한 과정을 조절하는 메타인지적 판단과의 연관성도 함께 연구되고 있다. 더불어 학습자 개인의 학업성취 수준이나 사전지식, 이해 능력과 같은 개인차 변인도 연구되고 있는 것을 확인할 수 있었다.

그러나 인출 전략의 효과가 반복적으로 보고되고 있음에도 학생들이 학습 상황에서 인출 전략을 활용하는 경우는 많지 않은 것으로 보인다(ariel & Karpicke, 2018). 정은이(2011)의 연구에서 학생들은 실제 자신의 학습에서 인출 연습 보다는 복습과 같은 부호화 전략을 더 많이 선택하고 활용한다고 응답하였다. 또 인출 전략의 효과성에 대해서도 인출 연습이 학습 도구로 쓰일 수 있다는 점을 알지 못하거나 인출 연습의 효과를 알고 있더라도 인출이 학습 자체를 증진시키는 역할을 하는 인출 연습의 직접적인 효과에 대한 인식이 아니라 자신의 학습 상황을 평가하는 도구로서 인출이 갖는 간접적인 효과를 인식하고 있었다(kornell & Bjork, 2007; 안다휘, 2018).

혹은 인출 연습의 학습에 대한 효과에 대해 알고 있더라도 알고 있는 것과 반대로 인출 연습의 실제 활용은 저조하거나 혹은 인출을 비효율적인 방식으로 활용하는 경우도 있었다(Dunlosky & Rawson, 2015; Fernandez & Jamet, 2017). Blasmin, Dunlosky 와 Rzwson(2017)의 연구에서 연구자들은 대학생들을 대상으로 설문조사를 실시했는데 실제로 학생들

은 인출의 효과를 다소 인식하고 있고 그것을 활용하고자 한다고 응답했음에도 이후 사후 설문에서는 인출 전략에 비해 상대적으로 비효율적인 다시 읽기와 같은 학습전략을 가장 많이 활용하는 것으로 나타났다.

이상의 선행연구를 살펴보면 그간 부호화에 초점을 맞추어 온 학습전략 연구의 다른 갈래로, 인출을 연습하는 것 또한 학습을 위한 전략의 하나가 될 수 있을 것으로 보인다. 또 구체적으로 시험효과와 같이 그 이점이 비교적 안정되게 반복되어 제시되는 효과들이 존재하여 학습전략으로서의 인출의 가치를 학습자 또는 교수자가 인식하고 적극적으로 활용, 또는 교수하고 있는지 확인해볼 필요가 있다고 할 수 있다. 또한 이러한 인출 전략의 활용과 이에 영향을 미치는 요인에 대해 좀 더 어린 나이의 학습자인 초등학생들에게서도 중, 고등학생이나 성인과 일관된 결과가 나타는지 살펴보는 것은 이후 학습전략의 활용과 학업 성취 증진을 위해 필요한 것으로 여겨진다.

3. 학업 성취도

가. 학업 성취의 개념

학업 성취 역시 다양한 연구에서 다루어져 왔으며 그 정의 역시 연구자마다 다르게 나타나는 것을 볼 수 있다. 선행연구에서 학업 성취도 또는 학업수행은 학생이나 교사 또는 교육기관이 그 목표를 달성한 정도인 교육의 결과물이라고 할 수 있다(Sharma et al., 2016). Kuh와 동료들(2006)은 교육적인 과제에 참여하여 얻게 된 지식과 기술과 역량의 획득, 그리고 교육적 결과 달성을 포함하여 학업 성취를 정의하였다. 김미란(2005)은 교수-학습과정에 참여함으로써 나타나는 지적 행동의 변화를 학업 성취로 정의함을 알 수 있었다.

학업 성취에 관한 선행 연구에서 가장 많이 측정되는 것은 학생이 학교에서 평가의 결과로서 얻는 성적을 측정하는 것이다(York, Gibson, & Rankin, 2015). 학업 성취도를 측정하기 위한 학교 성적의 측정은 일반적으로 GPA와 같은 성적을 활용하는 경우가 많았으며 혹은 연구자가 직접 문제를 출제하여 학생들의 성취 수준을 측정하기도 하였다. 이외에도 학생에게 자신의 성적이 어느 정도 수준인지 리커트 척도를 이용하여 응답하게 하거나 교사에게 개별 학생의 성적을 리커트 척도를 이용하여 평정하게 하는 등 그 측정 방식은 다양하게 나타났다. 그러나 성적 이외에도 정범모와 이성진(1995)은 학업 성취도를 개별 학생과 그 학생의 학습자 요인, 수업 요인, 환경 요인에 따라 결정되는 것으로 보기도 하였다. 이와 비슷하게 이현옥(2016)은 학업성취가 학교 생활, 부모나 교사,

친구와의 관계에도 영향을 주며 또한 자아정체감이나 자아개념, 자기효능감과 같은 개인의 내적 변인과도 관련이 깊다고 언급하였다.

이를 고려해 보면 학업 성취도란 학교에서 이루어진 교육을 통해 습득한 지식과 기능, 태도와 가치관 등 학습으로 일어난 결과의 총칭으로 볼 수도 있다. 이처럼 학업성취는 일반적으로 교육의 목표가 실현된 결과물로 여겨지지만 그 차원이 단일차원이라기 보다는 다차원적인 활동으로 볼 수 있다.

나. 자기효능감과 학업 성취

자기효능감은 학습과 관련하여 많은 영향을 미치는 변인으로 선행연구들은 자기효능감이 학습 동기나 학습, 그리고 학습의 결과인 성취에 영향을 미친다고 보고하였다(Pajares, 1996; Shunk, 1995). 학생들이 자신의 능력이 어떤 수준에 있다고 지각하는지에 따라 학생들의 성취는 영향을 받게 되는데, 스스로가 잘할 수 있다고 믿는 학생과 잘 할 수 있다고 믿지 않는 학생은 학업 성취 수준에서 차이가 나게 된다(신종호, 신태섭, 2006). 이와 비슷하게 수많은 연구들에서 자기효능감은 학업 성취를 예측할 수 있는 변인으로 밝혀져 왔다(Lynch & Espenshade, 2005).

Selda(2012)의 연구에서는 학생들의 PISA 수학 학업 성취가 학생들의 수학 자기효능감과 정적인 관계가 있었으며 국내 연구에서도 많은 연구들이 자기효능감이 학업성취와의 관계에서 유의미하게 학업 성취를 예측

하는 것으로 보고되었으며 (김영미, 김아영, 1998). 또한 이러한 자기효능감의 학업 성취에 대한 긍정적인 예측은 수학이나 과학, 국어 등에 이르기까지 다양한 학문적 과제에서 나타나는 것으로 증명되었다(Schunk, Pintrich, & Meece, 2008). Komarraju와 Nadler(2013)의 심리학 학부생을 대상으로 한 연구에서 자기효능감이 낮은 학생들은 자신의 지능을 고정된 불변의 특성이라고 믿는 반면, 자기효능감이 높은 학생들은 그렇지 않은 것으로 나타났으며 과제에 대해서 더 인내심을 갖고 끈기를 갖는다고 보고하였다. 이는 자기효능감이 높을 때 더 성공적으로 과제를 수행함이 나타난다는 Bandura(1977)의 주장을 다시 한 번 입증하면서, 동시에 자기효능감이 학업 성취를 예측하는 변인임을 설명해주는 것이라고도 할 수 있다.

자기효능감과 학업 성취 사이의 상관에 관해 수행된 연구들 중 2003년에서 2015년 사이의 연구들을 살펴본 Honicke와 Broadbent(2016)도 역시 자기효능감과 학업 성취 사이에 중간 수준의 상관관계가 있음을 보고하였다. 이처럼 자기효능감과 학업 성취의 관계를 보여주는 연구는 다양하게 진행되어왔는데 de Fátima Goulão(2014)는 온라인을 통해 조사한 포르투갈 학생에게서 자기효능감과 학업 성취 사이의 유의미한 상관관계를 보고하였다.

어린 나이의 학생들의 성공 경험은 교육에 있어 학생들의 긍정적인 발전에 영향을 미친다. 초등학교에서부터 이루어지는 학생들의 학업 성취는 근본적으로 학생들의 동기 부여와도 밀접한 관련이 있다고 할 수 있는데 앞서 언급한 초기 성공 경험은 자기효능감의 필수적인 요소 중 하나라 할 수 있다. 학생의 자기효능감은 학교에서의 성취로 이어지는 가

장 영향력 있는 동기 요인 중 하나로 여겨진다(Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004).

이에 관해서도 많은 연구들이 학습에 적합한 학습전략을 활용하는 것과 자기효능감과 같은 동기요인 사이의 중요한 연관성을 보고하고 있는데 자기효능감과 더불어 목표 지향이나 학습에 기대하는 가치 등이 해당 학습을 얼마나 전략적으로 해내는가를 결정하는 중요한 결정 요인으로 보고되기도 하였다(Artino & Stephens, 2008; Schunk & Zimmerman, 2006). 좀 더 최근의 연구인 Usher, Li, Butz와 Rojas(2019)의 연구에서도 이와 비슷하게 미국의 초등학생 2043명을 대상으로 한 연구에서 학생의 자기효능감이 학업 성취와 교사가 평가한 학생의 동기수준, 수학과 국어에서 보이는 실력에 모두 정적으로 관련이 있었으며 이는 학년 수준이나 성별, 사회경제적 수준과 이전 학년의 성취를 통제했을 때에도 유의하게 나타났다. 이를 고려했을 때, 연구자들은 학생의 학업수행을 향상시키기 위해서는 교사가 학생의 자기효능감을 향상시킬 필요가 있음을 주장하였다.

또한 자기효능감은 학습전략과 학업 성취 사이의 관계를 매개하기도 하는 것으로 나타났는데, Mariza, Irini, Anastasia, 그리고 Angelike(2015)의 연구에서는 그리스의 초등학교 5, 6학년 학생들의 학습 전략이 수학 성취도에 미치는 영향을 수학에 관한 자기효능감이 매개하는 모형을 구조방정식 모형을 통해 확인하였다. 이와 유사하게 Abd-Elmotaleb과 Saha(2013)의 연구에서도 대학생이 인식하는 학문적인 분위기와 학업 성취의 관계를 학업적 자기효능감이 매개하는 것으로 나타났다.

다시 말하면 자기효능감은 학업 성취를 예측할 수 있는 주요 변인 중 하나로, 주로 자기효능감과 학업 성취는 정적인 관계를 가지는 것으로 반복적으로 보고되었다. 또한, 자기효능감이 학업성취를 예측할 수도 있지만 높은 학업 성취 수준의 결과로 변화하기도 하였으며 학습 전략과 학업 성취의 관계 사이를 매개하는 것으로 보고되기도 하여 학업 성취와 관련이 있는 것을 확인하였다.

다. 학습전략과 학업 성취

학습자가 자신의 학습을 계획하고 실행할 때, 학습전략의 활용은 학습의 결과에 영향을 미친다. 인지적으로 학습에 참여하는 것과 관련하여 선행 연구들은 학습 전략의 활용이 학습과 학업성취를 증진함을 증명해 오고 있다(Greene, Miller, Crowson, Duke, & Akey, 2004; Pressley & Hilden, 2006). 또한 다만 특정 학습전략을 활용하는 것 뿐만 아니라 각 학습전략을 얼마나 효과적으로 활용하는지에 따라 학생의 학업 성취도가 높을 수도 낮을 수도 있음이 보고되었다(Kisantas, 2002).

이와 관련하여 Dunlosky, Rawson, Marsh, Nathan, 그리고 Willingham(2013)은 총 10개의 학습전략(정교한 질문하기, 자기설명하기, 요약하기, 강조/밑줄 치기, 주요단어 암기하기, 심상 떠올리기, 다시 읽기, 인출 연습, 분산 학습, 간격 학습)을 제시하고 이를 학습자의 학습 상황이 갖는 조건, 학습자 특성, 학습 자료, 학생들의 학업 성취를 측정하기 위한 과제의 종류의 네 가지 조건에 걸쳐 각 전략의 효용성을 상대적으로 비교하여 나타내고자 하였다. 그 결과 인출 연습과 분산 학습이

연령과 능력이 다른 학습자에게도 각기 유익하며 많은 종류의 과제 종류에 걸쳐 학생들의 성취도를 향상시키는 것으로 보여 가장 효용성이 높은 것으로 나타났다. 이어 정교한 질문하기와 간격학습은 중간 수준의 효용성을 나타내었고 요약과 강조, 주요 단어 암기하기와 심상 떠올리기, 다시 읽기는 상대적으로 낮은 수준의 효용성을 보인다고 주장하였다. 이를 통해 생각해보면 학생들이 처한 환경이나 특성, 학습 자료나 과제의 종류에 따라서 특정 전략은 더 효율적이거나 덜 효율적일 수 있으며 이는 학업성취에 각기 다른 결과를 가져올 수 있다는 것을 알 수 있다.

학생들은 학습전략을 활용해서 자신이 학습해야 할 내용을 필수적인 내용들로 간추리고 각 요소들을 의미 있는 형태로 재구성할 수 있다. 다시 생각해보면 학습전략을 활용하는 것은 학습자 개인의 노력이 필요한 활동이며 동시에 이에 활용할 시간도 필요한 활동이라고 할 수 있다 (Pintrich & Zusho, 2002; Zimmerman, 2000). 또한 자기조절학습이 학습자가 자신의 학습을 계획하고 실천하며 점검하는 과정임을 미루어 봤을 때, 자기조절학습을 잘 하는 학습자는 그렇지 않은 학습자에 비해서 더 현실적인 학습 목표를 세우고, 더 효과적인 전략을 선택하며 자신의 학습과정을 더 잘 모니터하고 학습 목표를 향한 그들의 이해 수준과 과정을 잘 평가하며 학습을 하기 위해 동기적으로 활성화되어 있다 (Zimmerman & Schunk, 2008). 이러한 자기조절학습의 향상을 위하여 교사는 학생들이 자신의 학습목표에 맞는 전략을 세우고 실천할 수 있도록 가르칠 수 있으며 그 효과를 스스로 점검하도록 권장할 수도 있다 (Kitsantas, 2002).

요약하자면, 학습전략은 학습자가 인지적으로 또는 메타인지적으로 학습에 참여하는 과정이므로 학습의 결과라 할 수 있는 학업 성취도를 예

측하는 것으로 보인다. 또한 구체적으로 어떤 학습전략을 활용하는지의 여부가 학습자의 학습 상황이 갖는 조건, 학습자 특성, 학습 자료, 학습의 결과 측정을 위한 과제의 종류 등과 같은 외부 환경과의 상호작용에 의해 다른 효과를 나타낼 수 있다. 또한 전략의 활용이 동기적이고 의지적인 요인과 관련이 있음을 살펴볼 때, 각 전략을 활용함에 있어 전략 자체에 대한 지식뿐만 아니라 자신의 학습을 성공적으로 해낼 수 있다는 믿음이나 학습 자체에 대해 갖는 학습자의 가치 등이 학습전략이 학업성취에 미치는 영향을 조절하고 매개할 수 있다는 점 역시 고려해야 할 것으로 보인다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구 참여자

본 연구는 15개의 서울 및 경기도 소재의 초등학교에 재학 중인 5, 6학년 학생 720명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 이 중에서 이상치와 결측치를 제외한 714명의 데이터가 분석에 활용되었다. 각 초등학교의 선정은 임의표집을 통해 이루어졌으며, 연구 데이터 수집 시점에 재학 중인 학년을 기준으로 연구 참여자를 선정하였다. 참여 학생들의 성별 구성은 남학생 359명(50.3%), 여학생355명(49.7%)이며 학년별 구성은 5학년 248명(34.7%), 6학년 466명(65.3%)이다.

본 연구에서 초등학교 5, 6학년 학생들을 연구 참여자로 선정한 이유는 다음과 같다. 학습전략과 관련한 연구에서 대부분의 연구는 중학생 혹은 그보다 나이가 많은 고등학생이나 대학생을 위주로 이루어져 왔다(Chatzistamatiou, Dermitzaki, Efklides, & Leondari, 2015). 그러나 초등학생을 대상으로 한 학습전략 연구 중 실험연구는 종종 있었지만 실제 초등학생의 학습전략 활용이 어떠한지 조사하여 이에 영향을 미치는 변인이나 결과에 대한 연구는 부족하여 이를 탐색해보고자 하였다. 특히 인출전략의 경우에는 특히 초등학생 대상의 연구는 많지 않으며(Fazio & Marsh, 2019) 더욱이 초등학생 대상의 개인차가 인출에 미치는 영향에 대해서도 연구된 바가 많지 않은 것으로 보여(Karpicke, Blunt, & Smith, 2016) 초등학생을 연구 대상으로 하여 대표적인 개인차 변인인

학업 자기효능감과 학업 성취도와 관련하여 이를 살펴보고자 하였다.

또한 학습전략의 선택 및 활용은 학업 성취를 예측하는 변인 중 하나이며 초등학생의 경우 학습 태도와 전략을 형성하는 시기라는 점을 고려하였다(박현욱, 신종호, 2018). 이를 바탕으로 생각해본다면 학습 태도와 전략의 형성이 일어나는 시기에 학생들이 어떤 학습전략을 선택하고 활용하며, 이러한 활용에 영향을 미치는 요인과 그 결과를 알아보는 것은 향후 초등학생의 학습과 관련하여 학습전략의 교수에 근거가 될 수 있을 것으로 보인다. 본 연구를 바탕으로 학생들의 학습전략의 선택 및 활용에 관한 실제적인 교수학습 전략을 세울 수 있을 것이라고 예상해 초등학교 5, 6학년 학생을 연구 참여자로 선정하게 되었다.

또한, 교육과정상의 구분인 저학년군과 중학년군의 경우에는 스스로 학습전략을 선택하고 학습하는 것, 학습 전략의 효과를 인식하는 것에 다소 어려움이 있어 자신의 자기효능감과 자기조절능력에 대해 안정적으로 평가하기가 어려울 것으로 생각되어(Kaley & Cloutier, 1984) 저학년군과 중학년군은 연구 참여자에서 제외하였다.

2. 연구절차

본 연구는 서울대학교 생명윤리위원회(IRB)의 승인을 얻어 2020년 10월과 11월에 걸쳐 진행되었다. 본 연구를 실시하기 전 서울 및 경기도 소재의 초등학교 4곳의 학생 5, 6학년 학생 80명을 대상으로 예비연구를 실시하여 일부 문항의 세부 내용을 초등학생에게 적합하도록 수정하였으며 각 문항 응답에 필요한 전체 소요 시간을 점검한 후 본 연구를 실시

하였다. 본 연구는 설문 문항에 응답하는 조사연구로 2020년 10월 말부터 11월 중순에 걸쳐 이루어졌으며 서울 및 경기도 소재의 초등학교 15곳에 재학 중인 초등학생 5, 6학년 학생 720명이 연구에 참여하였다. 설문에 소요된 시간은 약 10분이었으며 설문은 서면을 통해 이루어졌다.

3. 측정도구

가. 학업 자기효능감

본 연구에서는 연구 참여자의 자기효능감 측정을 위해 '한국교육종단연구 2013(KELS)'의 2차년도 자기효능감 문항 중 본 연구의 학업성취 평가에 해당 하는 과목인 국어, 수학에 관한 자기 효능감 문항을 활용하였으며 국어 4문항, 수학 4문항의 총 8문항으로 구성하였다. 각각의 문항은 국어, 수학에 관한 학생의 자기효능감을 리커트 5점 척도를 활용하여 1점에 '전혀 그렇지 않다', 5점에 '매우 그렇다'로 응답하게 하였다. 자기효능감에 관한 전체 문항의 신뢰도는(Cronbach's α)는 .874이며 세부 문항의 문항별 신뢰도 (Cronbach's α)는 수학 자기효능감 α= .871, 국어 자기효능감 α= .884로 나타났다.

나. 학습전략

학습전략에 관한 문항은 '한국교육종단연구2013(KELS)'의 2차년도 학습전략 문항을 활용하여 최효식 외(2013)의 연구에서 인출 전략에 관한 응답을 추가한 문항을 활용하였다. 각각의 문항은 시연과 암기, 조직화와 정교화 그리고 인출 전략에 대한 문항으로 각 전략 별로 3문항씩 총 12문항을 리커트 5점 척도를 활용하여 1점에 '전혀 그렇지 않다', 5점에 '매우 그렇다'로 응답하도록 하였다. 문항에 대한 예시는 <표 1>과 같으며, 전략별 문항별 신뢰도(Cronbach's α)는 시연 및 암기 α=.695, 조직화 α=.744, 정교화 α=.663 인출 α=.569로 나타났다.

<표 Ⅲ-1> 전략별 문항 예시

전략	문항 예시
시연 및 암기	나는 공부한 내용을 소리내서 읽어본다.
조직화	나는 공부한 내용을 그림이나 표, 마인드맵으로 만들어 본다.
정교화	나는 공부한 내용을 내가 이해하기 쉬운 말로 다시 한 번 풀어서 생각해 본다.
인출	나는 공부한 내용을 친구 또는 부모님과 간단한 퀴즈를 만들어 답하면서 공부한다.

다. 학업 성취도

학생들의 학업 성취도는 국어와 수학에 대해서 학생들이 생각하는 평소 자신의 성취 수준에 대해 자기보고식으로 응답하도록 하였다. 국어와

수학 성취도에 대해 5점 리커트 척도를 활용하여 1점에 '매우 부족함', 5점에 '매우 잘함'으로 응답하게 하였다.

4. 분석방법

수집된 자료는 SPSS 22.0을 통해 분석하였다. 먼저 학업 자기효능감과 학습전략(시연과 암기, 조직화, 정교화, 인출), 학업 성취도에 대한 기술 통계 분석 및 상관 분석을 실시하였다. 학업 자기효능감에 따른 각 학습전략 활용의 차이를 확인하기 위해 학업 자기효능감 평균 점수를 기준으로 상, 하 집단을 나누어 네 개의 학습전략에 대한 다변량 분산분석(MANOVA)를 실시하였으며 학업성 취도에 따른 각 학습전략 활용의 차이 역시 학업 성취도 점수의 평균을 이용해 상, 하 집단으로 학생들을 나눈 뒤 네 개 학습 전략에 대해 다변량 분산분석(MANOVA)를 실시하여 확인하였다. 마지막으로 학업 자기효능감과 학업 성취도를 통해 학업 자기효능감(상)-학업 성취도(상), 학업 자기효능감(상)-학업 성취도(하), 학업 자기효능감(하)-학업 성취도(상), 학업 자기효능감(하)-학업 성취도(하)의 네 개의 집단으로 학생들을 나누어 네 개 학습전략에 대해 다변량 분산분석(NAMONVA)를 실시하였다.

Ⅳ. 연구결과

1. 주요 변인의 기술통계 및 상관분석

주요 변인의 기술통계 및 상관을 분석한 결과는 다음과 같다. 각 변인은 리커트 5점 척도로 이루어진 문항별 점수의 평균을 활용하여 분석하였다. 학업 자기효능감의 평균은 3.76, 학업 성취도의 평균은 3.71점으로 나타났다. 학습전략 활용의 경우, 시연 및 암기와 조직화, 정교화, 인출은 모두 각각 3개의 문항으로 총 12문항으로 측정되었다. 각 학습전략의 평균은 시연 및 암기부터 조직화, 정교화, 인출의 순서로 2.83, 2.91, 3.36, 2.96으로 나타났다. 전체적으로 학생들의 학습전략 활용 정도가 비슷하게 나타났으나 평균 점수를 기준으로 하였을 때 정교화 전략의 평균이 가장 높고 인출, 조직화, 시연 및 암기 전략의 순서로 활용하고 있음을 확인할 수 있었다.

모든 변인에서 왜도는 -.494에서 .078, 첨도는 -.475에서 .484의 범위를 갖는 것으로 나타났다. 왜도의 절대값이 ±2, 첨도의 절대값이 ±7을 넘지 않아 각 변인들이 모두 정규성 가정을 만족하는 것으로 판단하였다(Curran, West, & Finch, 1996). 이를 바탕으로 각 변인의 단변량 정규성이 확보되어 다변량 분산분석을 위한 다변량 정규성 역시 가정을 만족하는 것으로 판단하였다.

연구에서 나타난 변인 간의 상관을 살펴보면 초등학생의 자기효능감은 모든 학습전략 및 학업 성취도와 유의미한 정적 상관을 보였으며 학업 성취도 역시 모든 학습전략과 유의미한 정적 상관을 보였다. 또한 종

속변인인 학습전략 간에도 유의미한 상관이 확인되었다. 따라서 다변량 분산분석을 실시하기에 적합함을 확인할 수 있다(Meyers, Gampst, & Guarino, 2006). 주요 변인의 평균과 표준편차, 왜도와 첨도, 각 변수 간 상관을 <표 Ⅳ-1>에 제시하였다.

<표 Ⅳ-1> 학업 자기효능감, 학습전략, 학업 성취도의 상관관계

구 분	1	2	3	4	5	6
1. 학업 자기효능감	1					
2. 시연 및 암기	.463**	1				
3. 조직화	.433**	.732**	1			
4. 정교화	.520**	.687**	.661**	1		
5. 인출	.466**	.662**	.582**	.623**	1	
6. 학업 성취도	.672**	.324**	.296**	.427**	.371**	1
평균	3.76	2.83	2.91	3.36	2.96	3.71
표준편차	.70	.89	.95	.90	.87	.74
왜도	-.494	.032	.078	-.355	.018	-.270
첨도	.484	-.330	-.475	-.301	-.383	-.083
사례수	713	714	714	714	714	712

** $p < 0.01$

2. 학업 자기효능감에 따른 학습전략 활용의 차이

학업 자기효능감에 따른 학습전략 활용의 차이를 검증하기 위해 자기효능감의 평균을 기준으로 자기효능감 상, 하 집단의 두 개의 집단으로 구분하여 각 집단의 시연 및 암기, 조직화, 정교화, 인출 연습의 학습전략 활용을 비교하였다. 자기효능감 집단에 따른 각 학습전략 활용의 평균과 표준편차는 <표 Ⅳ-2>와 같다.

<표 Ⅳ-2> 학업 자기효능감 집단별 학습전략 활용의 기술통계

집단	n	시연 및 암기		조직화		정교화		인출	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
자기효능감(상)	347	3.14	.91	3.19	.97	3.71	.80	3.30	.86
자기효능감(하)	366	2.54	.76	2.64	.85	3.03	.86	2.64	.75
합계	714	2.83	.89	2.91	.95	3.36	.90	2.96	.87

학업 자기효능감의 수준에 따라 시연 및 암기, 조직화, 정교화, 인출 연습 활용의 점수에서 차이가 있는지 확인하기 위해 다변량 분산분석(MANOVA)을 실시하였다. 분석에 앞서 공분산 행렬의 동질성을 확인하기 위해 Box's M 검증을 실시한 결과, 검정의 유의성 값이 0.01 미만으로 가정이 충족되지 않았다(Box's M =40.012, $F_{(10,\ 2401311.094)}$ =3.977, p =.000). 이에 다변량 통계치로 Pillai's Trace 값을 활용하였다(Mertler & Reinhart, 2016).

또한 개별 종속변인의 오차분산에 대한 동질성 검증을 위해 Levene의 등분산성 검증을 실시하였다. Levene의 오차분산 동질성 검증은 사례수가 많은 경우 매우 민감해진다는 점을 감안하여 기존의 $p<.005$ 보다 엄격한 유의 수준인 $p<.001$을 기준으로 확인하였다(Hahs-Vaughn, 2016). 이를 바탕으로 Levene의 등분산성 검증 실시 결과, 초등학생의 학업 자기효능감 수준에 따라 종속변인의 오차분산이 동일한 것으로 나타났다 [시연 및 암기($F_{(1,711)}=11.556$ $p=.001$), 조직화($F_{(1,711)}=5.645$, $p=.018$), 정교화($F_{(1,711)}=2.698$, $p=.101$), 인출($F_{(1,711)}=9.467$, $p=.002$)].

분석 결과, <표 Ⅳ-3>에 나타난 것과 같이, 초등학생의 학업 자기효능감 수준에 따라 학습전략 활용에 유의한 차이가 존재하는 것으로 확인되었다(Pillai's Trace=.180, $p<.001$). 이를 바탕으로 단변량 분석 결과는 모두 통계적으로 유의였으며 효과크기(partial η^2)는 .082(조직화 전략)에서 .145(정교화전략)로 나타났다. 구체적으로 살펴보면, 학업 자기효능감에 따른 집단 간 점수 차이는 시연 및 암기, 조직화, 정교화, 인출 연습의 4가지 학습전략 활용에서 모두 통계적으로 유의하게 확인되었다. 이에 따르면, 학업 자기효능감이 높은 집단이 낮은 집단에 비해 4가지의 학습전략을 각각 더 많이 활용하며 집단 간의 평균 차이는 정교화, 인출, 시연, 조직화 순으로 나타났다.

<표 Ⅳ-3> 자기효능감에 따른 학습전략 활용의 차이 검정 결과

독립변인	종속변인	Pillai's Trace	단변량 F	df	partial η^2
자기 효능감 상하	시연	.180***	92.165***	1	.115
	조직화		63.405***	1	.082
	정교화		120.230***	1	.145
	인출		119.610***	1	.144

$^{***}p < 0.001$

3. 학업 성취도에 따른 학습전략 활용의 차이

초등학생의 학업 성취도에 따라 시연 및 암기, 조직화, 정교화, 인출의 학습전략 활용의 차이가 있는지 확인하기 위해 다변량 분산분석(MANOVA)을 실시하였다. 수학과 국어에 대해 측정한 학업 성취도의 평균 점수를 기준으로 학업 성취도 상, 하 집단으로 나누어 두 개의 집단에서 학습전략 활용의 차이를 확인하고자 하였다. 학업 성취도 집단별 학습전략 활용의 평균과 표준편차는 <표 Ⅳ-4>와 같다.

<표 Ⅳ-4> 학업 성취도 집단별 학습전략 활용의 기술통계

집단	n	시연 및 암기		조직화		정교화		인출	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
학업 성취도(상)	341	3.09	.91	3.15	.97	3.67	.80	3.23	.86
학업 성취도(하)	371	2.59	.79	2.69	.87	3.07	.89	2.71	.81
합계	712	2.83	.89	2.91	.95	3.36	.90	2.96	.87

자기효능감에 따른 학습전략 활용의 차이 검증과 마찬가지로 다변량 분산분석을 실시하기 전, 공분산 행렬의 동질성을 확인하기 위해 Box's M 검증을 실시한 결과, 종속변수 간 공분산 행렬의 동질성을 확보하지 못하였다(Box's M =27.345, $F_{(10,\ 2371643.191)}$=2.718, p=.002). 이에 학업 성취도에 따른 학습전략 활용의 차이에 대한 다변량 통계치로 Pillai's Trace 값을 활용하였다(Mertler & Reinhart, 2016). 또한 개별 종속변인의 오차

분산에 대한 동질성 검증을 위해 Levene의 등분산성 검증을 실시하였고 앞서 실시한 자기효능감 수준에 따른 다변량 분산분석과 마찬가지로 Levene의 오차분산 동질성 검증은 사례수가 많은 경우 매우 민감해진다는 점을 감안하여 기존의 $p<.005$ 보다 엄격한 유의 수준인 $p<.001$을 기준으로 확인하였다(Hahs-Vaughn, 2016). 그 결과, 학업 성취도의 높고 낮음에 따라 종속변인의 오차분산이 동일한 것으로 나타났다[시연 및 암기($F_{(1,710)}=8.803$, $p=.003$), 조직화($F_{(1,710)}=6.276$, $p=.012$), 정교화($F_{(1,710)}=3.404$, $p=.065$, 인출($F_{(1,710)}=3.382$, $p=.066$)].

분석 결과, <표 Ⅳ-5>와 같이 초등학생의 학업 성취도 수준에 따라 학습전략의 활용에 유의한 차이가 있는 것이 확인되었다(Pillai's Trace=.126, $p<.001$). 이를 바탕으로 한 단변량 분석 결과는 모두 통계적으로 유의하였으며 이는 초등학생의 학업 성취도 수준에 따라 시연 및 암기, 조직화, 정교화, 인출 전략 활용에 있어 통계적으로 유의한 차이가 있음을 뜻한다. 또한 종속변수인 학업 성취도 집단이 학습전략 활용을 설명하는 효과크기(partial η^2)는 .060(조직화 전략)에서 .111(정교화전략)로 나타났다. 학업 성취도가 높은 집단일수록 시연 및 암기, 조직화, 정교화, 인출의 네 가지 전략을 더 많이 활용하며 집단 간 평균 차이는 정교화, 시연, 인출, 조직화 순으로 나타남을 확인할 수 있었다.

<표 Ⅳ-5> 학업 성취도에 따른 학습전략 활용의 차이 검정 결과

독립변인	종속변인	Pillai's Trace	단변량 F	df	partial η^2
학업 성취도 상하	시연	.126***	60.366***	1	.078
	조직화		45.609***	1	.060
	정교화		88.531***	1	.111
	인출		70.396***	1	.090

***$p < 0.001$

4. 학업 자기효능감과 학업 성취도에 따른 집단별 학습전략 활용 차이

초등학생의 학업 자기효능감과 학업 성취도를 함께 고려했을 때 각 수준으로 나눈 집단별 시연 및 암기, 조직화, 정교화, 인출의 학습전략 활용의 차이가 있는지 확인하기 위해 다변량 분산분석(MANOVA)을 실시하였다. 앞서의 분석에서 나눈 것과 마찬가지로 학업 자기효능감의 평균 점수를 기준으로 학업 자기효능감 상, 하 집단을 나누고 학업 성취도의 평균 점수를 기준으로 학업 성취도 상, 하 집단으로 나눈 다음, 학업 자기효능감과 학업 성취도를 함께 고려하여 다시 한 번 네 개의 집단으로 분류하였다.

<표 Ⅳ-6>에 나타난 것과 같이 학업 자기효능감과 학업 성취도가 모두 높은 집단을 집단 1로, 학업 자기효능감이 높고 학업 성취도가 낮은 집단을 집단 2로, 학업 자기효능감이 낮고 학업 성취도가 높은 집단을 집단 3으로, 마지막으로 학업 자기효능감과 학업 성취도가 모두 낮은 집단을 집단4로 표기하였다. 이처럼 학업 자기효능감과 학업 성취도에 따른 총 4개의 집단에서 시연 및 암기, 조직화, 정교화, 인출의 4가지 학습전략 활용의 차이를 확인하고자 하였다. 학업 자기효능감과 학업 성취도에 따른 각 집단별 학습전략 활용의 평균과 표준편차는 <표 Ⅳ-7>과 같다.

<표 Ⅳ-6> 학업 자기효능감 수준과 학업 성취도 수준에 따른 집단 구분

	집단 구분
집단1	자기효능감(상) - 학업 성취도(상)
집단2	자기효능감(상) - 학업 성취도(하)
집단3	자기효능감(하) - 학업 성취도(상)
집단4	자기효능감(하) - 학업 성취도(하)

<표 Ⅳ-7> 학업 자기효능감 및 학업 성취도에 따른 집단별 기술통계

집단	n	시연 및 암기		조직화		정교화		인출	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
집단1	258	3.22	.92	3.27	.95	3.80	.77	3.38	.85
집단2	88	2.90	.86	2.95	.95	3.46	.83	3.08	.84
집단3	83	2.67	.77	2.78	.95	3.27	.77	2.78	.72
집단4	282	2.49	.75	2.60	.82	2.95	.87	2.60	.76
합계	711	2.83	.89	2.91	.95	3.36	.90	2.96	.87

초등학생의 학업 자기효능감과 학업 성취도의 수준에 따라 시연 및 암기, 조직화, 정교화, 인출 연습 활용의 점수에서 집단별 차이가 있는지 확인하기 위해 다변량 분산분석(MANOVA)을 실시하기 전, 공분산 행렬의 동질성을 확인하기 위해 Box's M 검증을 실시하였다. 그 결과, 검정

의 유의성 값이 0.05 미만으로 가정이 충족되지 않았다(Box's M =67.339, $F_{(30, 304902.416)}$ =2.213, p=.000). 이에 다변량 통계치로 Pillai's Trace 값을 활용하였다(Mertler & Reinhart, 2016).

또한, 개별 종속변인의 오차분산에 대한 동질성 검증을 위해 Levene의 등분산성 검증을 실시하였다. Levene의 오차분산 동질성 검증은 사례수가 많은 경우 매우 민감해진다는 점을 감안하여 기존의 p<.005 보다 엄격한 유의 수준인 p<.001을 기준으로 확인하였다(Hahs-Vaughn, 2016). 이를 바탕으로 Levene의 등분산성 검증 실시 결과, 초등학생의 학업 자기효능감과 학업 성취도의 수준별 집단에 따라 종속변인의 오차분산이 동일한 것으로 나타났다[시연 및 암기($F_{(3, 707)}$ =3.667 p=.012), 조직화($F_{(3, 707)}$ =1.831, p=.140), 정교화($F_{(3, 707)}$ =1.403, p=.241), 인출($F_{(3, 707)}$ = 2.443, p=.063)].

분석 결과, <표 Ⅳ-8>에 제시된 것과 같이 초등학생의 학업 자기효능감과 학업 성취도의 수준별 집단에 따라 학습전략 활용에 유의한 차이가 존재하는 것으로 확인되었다(Pillai's Trace=.209, p<.001). 이를 바탕으로 단변량 분석 결과는 모두 통계적으로 유의였으며 효과크기(partial η^2)는 .097(조직화 전략)에서 .171(정교화전략)로 나타났다.

<표 Ⅳ-8> 학업 자기효능감 및 학업 성취도에 따른 집단별 학습전략 활용 차이 검정 결과

독립변인	종속변인	Pillai's Trace	단변량 F	df	partial η^2
자기효능감 및 학업 성취도 집단	시연	.209***	35.626***	3	.131
	조직화		25.349***	3	.097
	정교화		48.545***	3	.171
	인출		44.941***	3	.160

***$p < 0.001$

따라서 각 집단별로 시연 및 암기, 조직화, 정교화, 인출의 모든 학습전략의 활용이 동일하지 않으므로 구체적으로 어떤 집단 간에 전략 활용의 차이가 나타나는지 확인하기 위해 Bonferrioni 방법으로 사후분석을 실시하였다. 사후분석 결과는 <표 Ⅳ-9>에 제시한 것과 같으며 이에 따른 집단별 학습전략 활용의 차이는 다음과 같다.

먼저, 학업 자기효능감과 학업 성취도가 모두 높은 집단1과 자기효능감과 학업 성취도가 모두 낮은 집단4의 차이가 모든 전략에서 통계적으로 유의미하게 나타나 1집단이 네 가지 학습전략을 더 많이 활용하였다. 또한 집단 간 가장 큰 차이를 보이는 것은 정교화 전략임을 확인할 수 있다. 두 번째로, 학업 자기효능감과 학업 성취도가 모두 높은 집단1과 학업 자기효능감이 높고 학업 성취도가 낮은 집단2 사이에서 가장 큰 차이를 보이는 학습 전략 역시 정교화 전략임을 확인하였다. 세 번째로, 학업

자기효능감과 학업 성취도가 모두 높은 집단 1과 학업 자기효능감은 낮고 학업 성취도는 높은 집단3 사이에서는 인출 전략의 활용이 가장 큰 차이를 보였다. 마지막으로 학업 자기효능감은 낮고 학업 성취도가 높은 집단3과 학업 자기효능감과 학업 성취도가 모두 낮은 집단4 사이에서 가장 큰 차이를 보이는 것은 정교화 전략임을 확인하였다.

<표 Ⅳ-9> 집단별 학습전략 활용 차이에 대한 사후비교분석

학습 전략	(I) 집단 구분	(J) 집단 구분	평균차 (I-J)	표준 오차	유의 수준	평균에 대한 95% 신뢰구간	
						하한값	상한값
시연	집단1	집단2	.32*	.10	.01	.05	.59
	집단1	집단3	.55*	.10	.00	.27	.82
	집단1	집단4	.73*	.07	.00	.54	.92
	집단2	집단3	.23	.13	.45	-.11	.56
	집단2	집단4	.41*	.10	.00	.14	.67
	집단3	집단4	.18	.10	.50	-.09	.45
조직화	집단1	집단2	.32*	.11	.024	.03	.62
	집단1	집단3	.49*	.11	.00	.19	.80
	집단1	집단4	.67*	.08	.00	.46	.88
	집단2	집단3	.17	.14	1.00	-.19	.54
	집단2	집단4	.35*	.11	.01	.06	.64
	집단3	집단4	.18	.11	.71	-.12	.47
정교화	집단1	집단2	.33*	.10	.01	.07	.60
	집단1	집단3	.52*	.10	.00	.25	.80
	집단1	집단4	.84*	.07	.00	.66	1.03
	집단2	집단3	.19	.13	.79	-.14	.52
	집단2	집단4	.51*	.10	.00	.25	.78
	집단3	집단4	.32*	.10	.01	.05	.59
인출	집단1	집단2	.30*	.10	.02	.04	.56
	집단1	집단3	.60*	.10	.00	.33	.86
	집단1	집단4	.78*	.07	.00	.60	.96
	집단2	집단3	.30	.12	.09	-.03	.62
	집단2	집단4	.48*	.10	.00	.22	.74
	집단3	집단4	.18	.10	.39	-.08	.45

$*p < 0.05$

Ⅴ. 논의 및 결론

1. 논의 및 시사점

본 연구는 초등학생의 학습전략 활용을 알아보고 초등학생의 학업 자기효능감 수준에 따라 집단 간 학습전략 활용의 차이가 나타나는지 확인하고자 하였다. 또한 학생들의 학업 성취도 수준에 따라서 실제로 학생들이 활용하는 것으로 응답한 학습전략에도 집단 간 차이가 있는지 알아보고자 하였다. 마지막으로 앞서 분석한 학업 자기효능감과 학업 성취도를 함께 고려하였을 때, 각 변인의 수준에 따른 집단별 학습전략의 활용에 어떠한 차이가 있는지 함께 확인하고자 하였다.

연구에는 초등학교 5, 6학년 학생들이 참여하였으며 학생들의 각 응답 문항의 점수의 평균을 기준으로 두 개의 학업 자기효능감 상, 하 집단과 두 개의 학업 성취도 상, 하 집단으로 각각 구분되었다. 아울러, 학업 자기효능감 상, 하 집단과 학업 성취도 상, 하 집단을 다시 한 번 학업 자기효능감(상)-학업 성취도(상), 학업 자기효능감(상)-학업 성취도(하), 학업 자기효능감(하)-학업 성취도(상), 학업 자기효능감(하)-학업 성취도(하)의 네 개 집단으로 구분하였다. 연구 참여자들은 평소 활용하는 학습전략에 대해 시연 및 암기, 조직화, 정교화, 인출의 네 가지 전략으로 나뉜 문항에 응답하였고 해당 자료를 통해 각 집단별 학습전략 활용의 차이를 분석하였다. 본 연구의 주요 결과를 살펴보자면 다음과 같다.

첫째, 초등학생의 학업 자기효능감에 따른 상, 하 집단 간의 학습전략

활용의 집단 간 차이는 시연과 암기, 조직화, 정교화, 그리고 인출 전략 모두에서 통계적으로 유의하였다. 다변량 분산분석 결과, 학업 자기효능감이 높은 집단에서 시연과 암기, 조직화, 정교화, 인출 전략의 평균이 통계적으로 유의미하게 더 높은 것을 확인할 수 있었다. 특히 각 전략의 집단 간 차이가 정교화, 인출, 시연과 암기, 조직화 순으로 나타난 것을 고려해보면 학업 자기효능감 수준에 따라 각 전략의 활용에서 유의미한 차이가 있었음을 알 수 있다. 이는 학습전략의 활용의 경향성이 초등학생의 학업 자기효능감 수준에 따라 실제로 차이가 있음을 밝히고 선행연구에서 보고된 것과 같이 학업 자기효능감이 학습전략 활용에 영향을 미치는 것과 일치되는 결과라고 할 수 있다(Brunstein & Glaser, 2011; Hong & Park, 2012; Wu, Lowyck, Sercu, & Elen, 2012).

특히, 정교화 전략에서 가장 큰 집단 간 차이를 보인 것을 고려해보면 학업 자기효능감이 높을수록 심층적 전략을 더 많이 활용한다고 보고되었던 선행연구와 일치하는 것으로도 생각할 수 있다(Berger & Karabenick, 2011). 또한 자기효능감이 높을수록 인지적으로 더 어려운 과제에 도전하고 끈기와 인내를 보인다는 선행연구를 고려했을 때(Pintrich & Garcia, 1991), 상대적으로 다른 학습전략들에 비해 인지적으로 많은 노력을 요구한다고 보고된 인출 전략이 학업 자기효능감 수준에 따라 집단 간 차이가 나타난 것을 설명할 수 있다.

그러나 선행연구에서 역시 심층적 전략으로 꼽히는 조직화 전략의 경우 학업 자기효능감에 따른 집단 간 평균 차이가 시연 및 암기 전략보다 더 적게 나타난 것은 선행연구에서 보고된 것과는 차이가 있다. 그러나 초등학생의 경우 중, 고등학생에 비해서 학습전략에 자체에 대한 지식이 부족할 수 있으며 특히 조직화와 같은 전략의 경우 설문 문항에서 학습

할 때 그림이나 표를 그리거나 자신만의 방식으로 내용을 정리하는 것에 대해 물었기 때문에 초등학생의 경우 이러한 학습 방법에 대한 메타인지적인 지식이 부족할 수 있을 가능성이 있다.

둘째, 초등학생의 학업 성취도에 따른 상, 하 집단의 학습전략 활용의 집단 간 평균 차이 또한 자기효능감과 마찬가지로 시연과 암기, 조직화, 정교화, 그리고 인출 전략 모두에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 학업 성취도가 높은 학생들이 학업 성취도가 낮은 학생들에 비해 네 개의 전략을 평균적으로 더 많이 활용한다고 응답했음을 나타낸다. 한편 각 전략의 집단 간 차이는 자기효능감에 따른 학습전략 활용의 집단 간 차이와 다르게 나타났다. 학업 성취도에 따른 집단별 전략 활용의 차이는 정교화, 시연, 인출, 조직화 전략의 순서로 나타난 것을 확인하였다. 학습전략은 학업 성취를 유의미하게 설명하는 변인으로(Greene et al., 2004; Pressley & Hilden, 2006), 각 전략의 효과 혹은 학업 성취에 대한 설명은 선행연구마다 조금 차이가 있지만 표층적 전략으로 꼽히는 시연 및 암기보다는 심층적 전략으로 꼽히는 조직화, 정교화 전략이 학습에 더 효과적이라는 선행연구 결과들이 보고되었다(Dunlosky et al, 2013). 이에 비추어보면 정교화 전략의 집단 간 평균의 차이가 학업 성취도 수준에 따라 가장 큰 차이가 나는 것을 바탕으로 실제로 정교화 전략의 활용 여부에 따라 학생들의 학업 성취도에 차이가 있음을 다시 한 번 확인할 수 있다. 다만 역시 같은 심층적 전략으로 보고되어 온 조직화 전략의 경우 학습전략들 중 가장 적은 집단 간 평균 차이를 보이는 까닭은 무엇인지 역시 고려해볼 필요가 있다. 그 이유를 생각해보면 조직화 전략의 경우 학생이 능동적으로 정보를 변경하고 재조직해야 하는데 초등학생의 경우 그러한 방식을 잘 모를 수 있다는 가능성을 생각해볼 수 있

다. 또, 선행연구에서 연구의 대상이었던 중, 고등학생이나 대학생들과 달리 초등학생이 접하는 학습의 범위와 분량이 조직화 전략의 활용을 필요로 할 만큼 양이 많지 않거나 학습의 내용이 스스로 조직화를 할 수 있도록 구성되지 않았을 수 있다는 가능성을 생각해볼 수 있다.

또한 상대적으로 비효율적인 학습전략이라고 여겨진 시연 전략이 두 번째로 학업 성취도에 따른 격차가 큰 것은 역시 앞서 논의한 것과 비슷한 이유일 수 있다. 초등학생의 경우 학습 내용이 단순하고 개념적인 내용을 많이 다루어 기존 선행연구의 대상이었던 중, 고등학생이나 성인에 비하여 단순한 학습전략이 오히려 더 효과적일 수 있으며 이는 학습 상황이나 과제의 난이도, 개인의 사전 지식에 따라 학업 성취도에 미치는 학습전략의 효과가 달라질 수 있다는 선행 연구 결과로도 설명할 수 있다(Dunlosky, Rawson, Marsh, Nathan, & Willingham, 2013). 인출 전략의 경우 기존 선행연구들에서 인출 전략을 활용하는 것이 학습에 효과적일 수 있다는 것이 보고되었으며 초등학생들에게서도 인출 전략의 효과를 보고한 선행연구들이 있었지만(Karpicke & Blunt, 2011; Karpicke et al., 2016) 본 연구의 결과에 따르면 실제로 초등학생의 학습전략 활용에 있어서 인출보다는 정교화나 시연이 더욱 학업 성취도 집단 간의 차이가 크며 이는 초등학생의 학습 상황에 있어서 정교화나 시연과 같은 전략이 인출 보다 더 효과적일 수 있다는 것으로 해석할 수 있다.

셋째, 초등학생의 학업 자기효능감과 학업 성취도에 따른 집단별 학습전략의 활용이 시연 및 암기, 조직화, 정교화, 인출의 네 가지 전략에서 모두 유의한 차이가 있었다. 이를 구체적으로 어떤 집단에서 어떤 전략의 활용에 차이가 있었는지 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 학업 자기효능감과 학업 성취도가 모두 높은 집단1과 학업 자기효능감과 학업 성취

도가 모두 낮은 집단4의 차이가 모든 전략에서 통계적으로 유의미하게 나타났으며 1집단이 4집단보다 네 가지 학습전략을 더 많이 활용하였다. 또한 두 집단 간 전략 활용에서 가장 큰 차이를 보이는 것은 정교화 전략임을 확인할 수 있었다.

두 번째로, 학업 자기효능감과 학업 성취도가 모두 높은 집단1과 학업 자기효능감이 높고 학업 성취도가 낮은 집단2 사이에서 가장 큰 차이를 보이는 학습 전략 역시 정교화 전략임을 확인하였다. 이는 초등학생의 학습에서 학업에 관한 자기효능감이 동일하게 높다면 학업 성취도의 수준과 정교화 전략이 관계가 있었음을 알 수 있다.

세 번째로, 학업 자기효능감과 학업 성취도가 모두 높은 집단 1과 학업 자기효능감은 낮고 학업 성취도는 높은 집단3 사이에서는 인출 전략의 활용이 가장 큰 차이를 보였다. 이는 동일하게 학업 성취도가 높은 학생들 사이에서 학업 자기효능감이 높은 학생들이 인출전략을 더 많이 활용한다고 볼 수 있다.

마지막으로 학업 자기효능감은 낮고 학업 성취도가 높은 집단3과 자기효능감과 학업 성취도가 모두 낮은 집단4 사이에서 가장 큰 차이를 보이는 것은 정교화 전략이었다. 동일하게 학업 자기효능감이 낮다면, 학업 성취도가 높은 학생들이 정교화 전략을 더 많이 활용하는 것이다.

앞서의 결과들을 종합적으로 고려해보면 초등학교 학생들의 학업 자기효능감과 학업성취 수준에 따라 학습 전략 활용에서 가장 큰 차이를 보이는 전략은 정교화 전략임을 확인할 수 있다. 자기효능감이 높고, 학업 성취 수준이 높을수록 다른 전략에 비해 정교화 전략을 더 많이 활용하는 것이다. 또한 동일하게 학업 성취도가 높다면 학업 자기효능감 수준이 높은 집단이 학업 자기효능감이 낮은 집단보다 인출 전략을 더 많이

활용하는 것을 확인하였다.

학습전략 활용의 차이에서 정교화 전략과 인출 전략이 가장 큰 차이를 보이는 이러한 결과는 앞서 언급한 것과 마찬가지로 학업 자기효능감이 높을수록 인지적으로 더 노력이 필요한 전략들을 적극적으로 활용하며, 심층적 전략을 활용할수록 학업 성취도가 높았다는 선행 연구결과와 일치한다(Berger & Karabenick, 2011). 또한 인출 전략 활용에 대한 집단 간 차이는 학업 성취도가 높을 때, 통계적으로 유의하여 인출 전략이 학습전략으로서 효과가 있다는 선행 연구가 초등학교 수준에서도 유의함을 확인한 것이라고 볼 수 있다(Karpicke et al., 2016).

이상과 같은 논의를 바탕으로 본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 기존의 학습전략 선행연구들에서 초점을 맞춰온 부호화 전략 연구에서 인출 전략을 효과적인 학습전략으로 고려하여 함께 살펴보았다는 점이다. 기존의 학습전략 연구들은 부호화 전략에 초점을 맞추어 이루어졌으며 각 전략의 비교나 효과, 혹은 영향을 미치는 변인에 대해서도 역시 부호화 전략 위주로 이루어져 왔다(Karpicke & Grimaldi, 2012). 인출 전략에 대한 연구들 역시 많이 이루어져 왔지만 인출 전략과 부호화 전략을 함께 다루는 연구는 많지 않았다. 하지만 인출 전략 역시 실험연구를 통해 학습에 대한 효과가 반복적으로 검증되어 왔으며 본 연구에서는 이를 다른 전략들과 함께 고려하여 학업 자기효능감, 학업 성취도와의 관계를 확인하였다.

둘째, 본 연구에서는 실제 초등학생의 학습전략 활용 및 자기효능감과 학업 성취도에 대한 응답을 바탕으로 학업 자기효능감 및 학업 성취도 수준에 따라 각 학습전략의 활용이 통계적으로 유의미한 차이가 있음을 검증하였다. 또한 구체적으로 자기효능감과 학업 성취도가 높은 집단

과 낮은 집단의 전략 활용 점수의 차이가 나타나는 것을 확인하였다. 이는 실제 초등학생들이 어떤 학습전략을 평소에 활용해왔는지 알아보고 개인차 변인에 따른 학습전략 활용의 집단 간 차이를 확인했다는 점에서 의미가 있다. 실제로 선행연구에서는 학생들이 인출전략을 잘 활용하지 않는다는 결과들이 보고되었으나(Dunlosky & Rawson, 2015), 본 연구에서는 학생들이 인출 전략을 활용하고 있으며 학업 성취도가 높은 학생들 중에서 학업 자기효능감 수준에 따라 인출전략의 활용 차이가 있음을 확인할 수 있었다.

또한 기존 학습전략에 관한 연구들 혹은 인출 전략을 포함한 연구들에서는 주로 연구의 대상이 대학생을 중심으로 한 성인이었고 간혹 중, 고등학생을 대상으로 연구가 이루어졌지만 본 연구에서는 보다 나이가 어린 초등학생 학습자를 대상으로 했다는 점에서도 그 의의를 찾을 수 있다. 학습전략의 활용에서 나이 역시 중요한 영향을 미치는 요소이므로 중, 고등학생이나 성인의 경우가 더 본격적으로 전략을 활용할 수 있겠지만 본 연구에서 확인한 것처럼 초등학생의 경우에도 학습전략을 활용하고 있으며 이러한 전략 활용의 차이가 자기효능감이나 학업 성취도에 따라 나타남을 검증하였다.

셋째, 마지막으로 학습전략의 활용에 영향을 미치는 요인으로 생각되는 학업 자기효능감과 학습전략의 결과로 생각되는 학업 성취도 간의 관계를 함께 알아봄으로써 실제 교수학습 과정에서 본 연구결과를 토대로 학생들에게 학습전략 활용에 대한 정보를 제공할 수 있을 것으로 보인다. 특히, 학생의 자기효능감은 학업성취를 예측하는 주요 변인으로 꼽혀왔으나(Lynch & Espenshade, 2005), 학습 전략의 활용에도 영향을 미쳤던 선행 연구를 함께 고려하면(Greene & MMansell, 2006) 본 연구를 바

탕으로 실제 수업 현장에서 학습에 대한 자기효능감을 증진시키는 것이 학습전략 활용과 학업 성취도에 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있다. 따라서 학습전략을 교수할 때에는 학습자의 학업에 대한 자기효능감, 또는 자신감을 향상시킬 수 있는 방법이 함께 고려되어야 할 것이다.

또한 학업 성취도 수준에 따라 학습전략의 활용이 유의미한 차이가 있는 것을 고려하면 학생들이 보다 효율적으로 학습하기 위해서 적극적으로 학습전략을 활용하여 학업성취의 증진을 도모할 수 있을 것으로 보인다. Tullis와 Maddox(2020)의 연구에서 학생들은 오직 54%만이 교사들로부터 학습 전략을 배웠다고 보고한다. 인출 전략과 같은 효과적인 학습전략이 학생들에게 직관적이지 않을 수 있다는 점을 고려하면, 교사는 학생들이 빠르고 단기적으로 효과를 나타내는 전략보다 장기적으로 좋은 결과를 가져올 수 있는 전략을 활용하도록 하기 위해 학생들에게 정보를 제공할 필요가 있다.

또한 본 연구에서 상대적으로 효율적이지 않은 것으로 여겨지던 시연 전략과 같은 전략이 학업 성취도에 따른 집단 간 차이에서 두번째로 큰 차이를 보인 결과를 고려하면 대안적으로 교사들은 학생들이 이미 가지고 있는 선호 전략을 최적으로 실행하도록 촉구하거나 격려할 수 있을 것이다(Miyatsu, Nguyen, & McDaniel, 2018). 이를 위해 실제 학습현장에서 학생들에게 다양한 학습전략에 대한 정보를 제공하고, 학습전략의 활용을 북돋을 수 있도록 학습에 대한 효능감을 증진시킬 필요가 있음을 알 수 있다.

2. 연구의 한계 및 후속 연구 제언

본 연구는 초등학생의 학업 자기효능감과 학업 성취도에 따른 학습전략 활용의 차이를 확인하였지만 몇 가지의 한계가 있다. 본 연구의 한계를 바탕으로 한 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 5점 리커트 척도를 통해 평소 학생들의 학습전략 활용을 측정하였다. 이러한 자기보고식 응답은 스스로의 학습상황을 가장 잘 나타낼 수 있는 방법이지만 동시에 자기보고식 설문의 한계를 고려해야 할 필요가 있다(Veenman, 2011). 학생들이 자신의 학습전략 활용에 대해서 과거의 모습을 떠올려서 응답해야 하기 때문에 기억이 왜곡될 수 있다. 또한 설문지에 나타난 문항 자체가 학생이 사실 행했거나 의도한 학습전략 활용이 아니었음에도 학습전략 행동에 특정 전략을 활용한 것으로 측정되었을 수도 있다. 이러한 방법의 한계를 고려한다면 평소 학생의 학습전략 활용에 대해 학부모나 교사의 응답을 추가하거나 교실 모습을 직접 관찰하는 등 추가적인 정보의 수집을 고려해볼 필요가 있다.

둘째, 학습전략과 마찬가지로 학업 성취도에 대해서도 학생들의 학업 성취도를 직접 측정하지 않고 학생들의 자기보고식 문항을 통해 측정하였다는 점도 본 연구의 한계가 될 수 있다. 초등학생의 경우 표준화된 성취점수를 활용하기 어렵지만 실제적으로 학교 수업 현장에서 이루어진 성취도 자료를 분석에 활용하거나 연구자가 직접 학생들의 성취도를 동일한 문제로 측정할 수 있다면, 학업성취 수준에 따른 학습전략 활용의 차이를 보다 정밀하게 탐색할 수 있을 것으로 여겨진다.

셋째, 본 연구에서는 학생들의 학습전략을 시연 및 암기, 조직화, 정교

화, 인출 연습의 네 가지로 분류하여 응답하도록 하였다. 그러나 선행연구에서는 특별한 전략을 활용하지 않는다는 내용의 문항을 통해 전략 활용이 없는 경우의 정보를 수집하기도 하고(최효식 외, 2013) 혹은 네 가지의 학습전략이 아닌 더 다양한 항목의 전략 분류를 활용하여 정보를 수집하기도 하였다(Blasiman, Dunlosky, & Rawson, 2017). 또한 학생들이 학습을 할 때 학습전략을 하나씩만 활용하는 것이 아니라 여러 학습전략을 복합적으로 사용하거나 자신의 학습 상황에 맞추어 여러 전략을 순차적으로 활용한다는 점을 고려해볼 때 학습전략의 항목을 더욱 폭넓게 고려하여 전략 활용에 관한 정보를 수집할 수도 있을 것이다.

넷째, 본 연구는 학생들의 자기효능감과 학업 성취도를 학교 현장에서 배우는 국어와 수학 과목에 한정하여 물었으나 전략 활용의 경우에는 특정 과목을 공부하는 상황이 아닌, 전반적인 학습 상황에서의 학습전략 활용을 물었다. Tulliss와 Maddox(2020)의 연구에서는 학생들에게 과학, 수학, 사회, 영어 과목과 연관하여 해당 과목을 공부하는 상황에서의 학습전략 활용에 대한 파악을 시도하였다. 이와 관련해 생각해보면 특정 과목을 학습 할 때마다 학생들은 제각기 다른 전략을 활용할 수 있으며, 해당 전략의 효과성 역시 과목에 맞추어 달라질 수 있다. 따라서 특정 영역의 지식에 대한 효능감과 학습전략의 활용, 해당 영역의 성취에 대한 고려가 이루어진다면 후속 연구에서는 더욱 풍부한 논의를 할 수 있을 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

김계현(2000). **상담심리학 연구**. 서울: 학지사.

김미란(2005). 초등학생의 인지적· 정의적 특성 및 학습지원 가정환경과 학업성취의 관계. **교육연구 논총**, 26(1).

김아영(2007). **학업적 자기효능감: 이론과 현장연구**. 서울: 학지사.

김유선(2019). 부호화(Encoding)와 인출(Retrieval)이 기억력과 자아 효능감에 미치는 영향. **학습자중심교과교육연구, 19**(16), 213-241.

김영미, 김아영(1998). 초등학교 아동의 학원수강과 학습동기 및 학업 성취도 간의 관계. **교과교육학연구, 2**, 240-254.

박계향(2011). 학습기술 훈련 및 학습전략 프로그램이 초등학교 학습부진학생의 자기주도적 학습태도와 학습기술능력에 미치는 효과. **인문과학연구, 31**, 369-388.

신종호, 신태섭(2006). 고등학생의 학업성취와 학업적 자기효능감, 지각된 교사기대, 가정환경요인 간의 관계 연구. **아동교육, 15**(1), 5-23.

안다휘(2018). 대학생의 학습전략 효과성 인지, 선호 및 활용. **교육심리연구, 32**(3), 321-353.

이희승(2017). 학습을 위한 시험: 시험의 전방효과와 후방효과. **교육심리연구, 31**(4), 819-845.

정은이(2011). 대학에서의 효과적인 학습전략에 대한 교수와 학생의 인

식 차이. **아시아교육연구, 12**(1), 1-19.

정범모, 이성진(1995). **학업성취의 요인**. 서울: 교육출판사.

전명남(2015). **학습전략 Learning to Learn**. 서울: 학지사

최효식, 신종호, 민지연, 김남희(2013). 중, 고등학생의 학업 성취도, 부호화 및 인출 전략 간의 관계 분석. **아시아교육연구, 14**(1), 331-352

한순미(2004). 학습동기 변인들과 인지전략 및 학업성취간의 관계. **교육심리연구, 18**(1), 329-350.

Abd-Elmotaleb, M., & Saha, S. K. (2013). The Role of Academic Self-Efficacy as a Mediator Variable between Perceived Academic Climate and Academic Performance. *Journal of Education and Learning*, *2*(3), 117-129.

Ariel, R., & Karpicke, J. D. (2018). Improving self-regulated learning with a retrieval practice intervention. *Journal of Experimental Psychology: Applied, 24*(1), 43.

Artino, A. R., & Stephens, J. M. (2008). Beyond grades in online training: Adaptive profiles of self-regulated learners. *In annual meeting of the American Psychological Association*, Boston, MA.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review, 84*(2), 191.

Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action. *Englewood Cliffs, NJ, 1986*, 23-28.

Bandura, A. (1988). Self-efficacy conception of anxiety. A*nxiety research, 1*(2), 77-98.

Bandura, A. (1997). *Self-self efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

Bandura, A. (1999). Moral disengagement in the perpetration of inhumanities. *Personality and social psychology review, 3*(3), 193-209.

Berger, J.L., & Karabenick, S. A. (2011). Motivation and students' use of learning strategies: Evidence of unidirectional effects in mathematics classrooms. *Learning and Instruction, 21,* 416-428.

Bertsch, S., Pesta, B. J., Wiscott, R., & McDaniel, M. A. (2007). The generation effect: A meta-analytic review. *Memory & cognition, 35*(2), 201-210.

Blasiman, R. N., Dunlosky, J., & Rawson, K. A. (2017). The what, how much, and when of study strategies: Comparing intended versus actual study behaviour. *Memory*, *25*(6), 784-792.

Bradley, R. L., Browne, B. L., & Kelley, H. M. (2017). Examining the influence of self-efficacy and self-regulation in online

learning. *College Student Journal, 51*(4), 518-530.

Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). *How people learn* (Vol. 11). Washington, DC: National academy press.

Brunstein, J. C., & Glaser, C. (2011). Testing a path-analytic mediation model of how selfregulated writing strategies improve fourth graders' composition skills: A randomized controlled trial. *Journal of Educational Psychology, 103*, 922-938.

Butler, A. C., & Roediger III, H. L. (2007). Testing improves long-term retention in a simulated classroom setting. *European Journal of Cognitive Psychology, 19*(4-5), 514-527.

Carpenter, S. K., & Kelly, J. W. (2012). Tests enhance retention and transfer of spatial learning. *Psychonomic Bulletin & Review, 19*(3), 443-448.

Chatzistamatiou, M., Dermitzaki, I., Efklides, A., & Leondari, A. (2015). Motivational and affective determinants of self-regulatory strategy use in elementary school mathematics. *Educational Psychology, 35*(7), 835-850.

Chen, G., Gully, S. M., Whiteman, J. A., & Kilcullen, R. N. (2000). Examination of relationships among trait-like individual differences, state-like individual differences, and learning performance. *Journal of applied psychology, 85*(6), 835.

Congleton, A. R., & Rajaram, S. (2012). The origin of the interaction between learning method and delay in the testing effect: The roles of processing and retrieval organization. *Memory & Cognition, 40*(4), 528-539.

Corno, L. (1986). The metacognitive control components of self-regulated learning. *Contemporary educational psychology*, *11*(4), 333-346.

Corno, L., & Rohrkemper, M. (1985). The intrinsic motivation to learn in classrooms. *Research on motivation in education*, *2*, 53-90.

Craik, F. I., & Lockhart, R. S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, *11*(6), 671-684.

Curran, P. J., West, S. G., & Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological methods, 1*(1), 16.

Dansereau, D. F. (1985). Learning strategy research. *Thinking and learning skills, 1,* 209-240.

de Fátima Goulão, M. (2014). The Relationship between Self-Efficacy and Academic Achievement in Adults' Learners. *Athens Journal of Education, 1*(3), 237-246.

Derry, S. J., & Murphy, D. A. (1986). Designing systems that train

learning ability: From theory to practice. *Review of educational research*, *56*(1), 1-39.

De Weinstanley, P. A., & Bjork, E. L. (2004). Processing strategies and the generation effect: Implications for making a better reader. *Memory & Cognition, 32*, 945 - 955.

Diseth, Å. (2011). Self-efficacy, goal orientations and learning strategies as mediators between preceding and subsequent academic achievement. *Learning and Individual Differences, 21*(2), 191-195.

Diseth, Å., & Martinsen, Ø. (2003). Approaches to learning, cognitive style, and motives as predictors of academic achievement. *Educational psychology, 23*(2), 195-207.

Dunlosky, J., & Rawson, K. A. (2015). Practice tests, spaced practice, and successive relearning: Tips for classroom use and for guiding students' learning. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, *1*(1), 72.

Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest, 14*(1), 4-58.

Entwistle, N. J., & Ramsden, P. (1983). *Understanding student learning*. New York: Nichols.

Fazio, L. K., & Marsh, E. J. (2019). Retrieval-based learning in children. *Current Directions in Psychological Science*, *28*(2), 111-116.

Fernandez, J., & Jamet, E. (2017). Extending the testing effect to self-regulated learning. *Metacognition and Learning, 12*(2), 131-156.

Fu, F. Q., Richards, K. A., & Jones, E. (2009). The motivation hub: Effects of goal setting and self-efficacy on effort and new product sales. *Journal of Personal Selling & Sales Management, 29,* 277 - 292.

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of educational research, 74*(1), 59-109.

Gettinger, M., & Seibert, J. K. (2002). Contributions of study skills to academic competence. *School Psychology Review, 31*(3), 350-365.

Greene, B. A., Miller, R. B., Crowson, H. M., Duke, B. L., & Akey, K. L. (2004). Predicting high school students' cognitive engagement and achievement: Contributions of classroom perceptions and motivation. *Contemporary Educational*

Psychology, 29, 462 - 482.

Hahs-Vaughn, D. L. (2016). A*pplied multivariate statistical concepts*. Taylor & Francis.

Hong, S. C., & Park, Y. S. (2012). An analysis of the relationship between self-study, private tutoring, and self-efficacy on self-regulated learning. *KEDI Journal of Educational Policy, 9,* 113 - 144.

Honicke, T., & Broadbent, J. (2016). The influence of academic self-efficacy on academic performance: A systematic review. Educational Research Review, 17, 63-84.

Karpicke, J. D. (2009). Metacognitive control and strategy selection: deciding to practice retrieval during learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, *138*(4), 469.

Karpicke, J. D., & Blunt, J. R. (2011). Retrieval practice produces more learning than elaborative studying with concept mapping. *Science, 331*(6018), 772-775.

Karpicke, J. D., Blunt, J. R., Smith, M. A., & Karpicke, S. S. (2014). Retrieval-based learning: The need for guided retrieval in elementary school children. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition, 3*(3), 198-206.

Karpicke, J. D., Butler, A. C., & Roediger III, H. L. (2009). Metacognitive strategies in student learning: do students

practise retrieval when they study on their own?. *Memory*, *17*(4), 471-479.

Karpicke, J. D., & Grimaldi, P. J. (2012). Retrieval-based learning: A perspective for enhancing meaningful learning. *Educational Psychology Review*, *24*(3), 401-418.

Karpicke, J. D., & Roediger, H. L. (2008). The critical importance of retrieval for learning. *science, 319*(5865), 966-968.

Kiewra, K. A. (1991). Aids to lecture learning. *Educational Psychologist*, *26*(1), 37-53.

Kimberly Wilson & Anupama Narayan (2016) Relationships among individual task self-efficacy, self-regulated learning strategy use and academic performance in a computersupported collaborative learning environment, E*ducational Psychology, 36*(2), 236-253.

Kitsantas, A. (2002). Test preparation and test performance: A self-regulatory analysis. *The Journal of Experimental Education, 70,* 101 - 113.

Komarraju, M., & Nadler, D. (2013). Self-efficacy and academic achievement: Why do implicit beliefs, goals, and effort regulation matter?. *Learning and individual differences, 25*, 67-72.

Kornell, N., & Bjork, R. A. (2007). The promise and perils of self-regulated study. *Psychonomic Bulletin & Review*, *14*(2), 219-224.

Kuh, G. D., Kinzie, J. L., Buckley, J. A., Bridges, B. K., & Hayek, J. C. (2006). What matters to student success: A review of the literature. *National Postsecondary Education Cooperative,* Washington, DC.

Marsh, E. J., Fazio, L. K., & Goswick, A. E. (2012). Memorial consequences of testing school-aged children. *Memory*, *20*(8), 899-906.

Martin, C. J., Boersma, F. J., & Cox, D. L. (1965). A classification of associative strategies in paired-associate learning. *Psychonomic Science*, *3*(1-12), 455-456.

Mayer, R. E. (1996). Learning strategies for making sense out of expository text: The SOI model for guiding three cognitive processes in knowledge construction. *Educational psychology review*, *8*(4), 357-371.

Mayer, R. E. (2008). *Learning and instruction* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.

Mayer, R. E., & Wittrock, M. C. (2006). Problem solving. In P. A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), *Handbook of educational*

psychology (2nd ed., pp. 287 - 303). Mahwah, NJ: Erlbaum.

McCrindle, A. R., & Christensen, C. A. (1995). The impact of learning journals on metacognitive and cognitive processes and learning performance. *Learning and instruction*, *5*(2), 167-185.

McDaniel, M. A., Agarwal, P. K., Huelser, B. J., McDermott, K. B., & Roediger III, H. L. (2011). Test-enhanced learning in a middle school science classroom: The effects of quiz frequency and placement. *Journal of Educational Psychology, 103*(2), 399.

McDaniel, M. A., Anderson, J. L., Derbish, M. H., & Morrisette, N. (2007). Testing the testing effect in the classroom. *European Journal of Cognitive Psychology, 19*(4-5), 494-513.

McKeachie, W. J. (1986). *Teaching and learning in the college classroom: A review of the research literature* (Vol. 86). University of Michigan Press.

Meece, J. L. (2001). Child and Adolescent Development for Educators with Free Making the Grade. McGraw-Hill Humanities, Social Sciences & World Languages.

Mertler, C. A., & Reinhart, R. V. (2016). *Advanced and multivariate statistical methods: Practical application and interpretation.* Taylor & Francis.

Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two:

some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review, 63*, 81 – 97.

Miyatsu, T., Nguyen, K., & McDaniel, M. A. (2018). Five popular study strategies: Their optimal implementation and pitfalls. *Perspectives on Psychological Science, 13*(3), 390 – 407.

Murayama, K., Pekrun, R., Lichtenfeld, S., & Vom Hofe, R. (2013). Predicting long term growth in students' mathematics achievement: The unique contributions of motivation and cognitive strategies. *Child development*, *84*(4), 1475-1490.

Nelson, T. O., & Narens, L. (1994). Why investigate metacognition. *Metacognition: Knowing about knowing*, *13*, 1-25.

Nisbet, J., & Shucksmith, J. (2017). *Learning strategies*. Routledge.

Palincsar, A. S. (1986). Metacognitive strategy instruction. *Exceptional children*, *53*(2), 118-124.

Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of educational research, 66*(4), 543-578.

Patrick, H., Ryan, A. M., & Kaplan, A. (2007). Early adolescents' perceptions of the classroom social environment, motivational beliefs, and engagement. *Journal of Educational Psychology, 99*, 83 – 98.

Phelps, R. P. (2012). The effect of testing on student achievement,

1910 - 2010. *International Journal of Testing*, *12*(1), 21-43.

Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of educational psychology, 82*(1), 33.

Pintrich, P. R., & Garcia, T. (1991). Student goal orientation and self-regulation in the college classroom. *Advances in motivation and achievement: Goals and self-regulatory processes*, *7*(371-402).

Pintrich, P. R., & Schrauben, B. (1992). Students' motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom academic tasks. In D. Schunk & J. Meece (Eds.), S*tudent perceptions in the classroom: Causes and consequences* (pp. 149 - 183). Hillsdale, NJ: Erlbaum

Pintrich, P. R., & Zusho, A. (2002). The development of academic self-regulation: The role of cognitive and motivational factors. In Development of achievement motivation (pp. 249-284). Academic Press.

Pressley, M., & Hilden, K. (2006). *Teaching reading comprehension. Understanding literacy development: A global view,* 49-64.

Pressley, M., & McCormick, C. (1995). *Cognition, teaching, and assessment*. New York: HarperCollins College Publishers.Pressley, M., & Hilden, K. (2006). Cognitive

strategies. In D. Kuhn, & R. Siegler (Eds.), Cognition, perception, and language (6th ed.). In W. Damon, & R. M. Lerner, (Eds.), *Handbook of child psychology* (Vol. 2, pp. 511 - 556). Hoboken, NJ: Wiley.

Pyc, M. A., & Rawson, K. A. (2012). Why is test - restudy practice beneficial for memory? An evaluation of the mediator shift hypothesis. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *38*(3), 737.

Ramsden, P. (1988). Context and strategy: Situational influences on learning. In R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 159 - 184). New York: Plenum.

Richardson, J. T. (1998). The availability and effectiveness of reported mediators in associative learning: A historical review and an experimental investigation. *Psychonomic Bulletin & Review*, *5*(4), 597-614.

Roediger, H. L., & Karpicke, J. D. (2006). The power of testing memory: Basic research and implications for educational practice. *Psychological Science, 1*(3), 181-210.

Rundus, D., & Atkinson, R. C. (1970). Rehearsal processes in free recall: A procedure for direct observation. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *9*(1), 99-105.

Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2001). The science of training: A decade of progress. *Annual review of psychology, 52*(1), 471-499.

Schellenberg, S., Negishi, M., & Eggen, P. (2011). The Effects of Metacognition and Concrete Encoding Strategies on Depth of Understanding in Educational Psychology. *Teaching Educational Psychology*, *7*(2), 17-24.

Schunk, D. H. (1981). Developing children's self-efficacy and skills: The roles of social comparative information and goal setting. *Contemporary Educational Psychology, 8,* 76-86.

Schunk, D. H. (1982). Effects of effort attributional feedback on children's perceived self-efficacy and achievement. *Journal of educational psychology, 74*(4), 548.

Schunk, D. H. (1984). Enhancing self-efficacy and achievement through rewards and goals: Motivational and informational effects. *The Journal of Educational Research, 78*(1), 29-34.

Schunk, D. H. (1990). Goal setting and self-efficacy during self-regulated learning. *Educational psychologist, 25*(1), 71-86.

Schunk, D. H. (1983). Ability versus effort attributional feedback: Differential effects on self-efficacy and achievement. J*ournal of educational psychology, 75*(6), 848.

Schunk, D. H. (1995). Self-efficacy and education and instruction. In *Self-efficacy, adaptation, and adjustment* (pp. 281-303). Springer, Boston, MA.

Schunk, D.H., & Pajares, F. (2002). The Development of Academic Self-Efficacy. In Wigfield, A., & Eccles, J. S. (Eds.). *Development of Achievement Motivation (pp. 15-31).* Elsevier.

Schunk, D. H., & Pajares, F. (2007). In A. Wigfield & J. Eccles. *Development of Achievement Motivation*. San Diego: Academic Press.

Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2008). *Motivation in education: Theory, research and applications* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill-Prentice Hall.

Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2006). Competence and control beliefs: Distinguishing the means and the ends. In P. A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed., pp. 349 - 367). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Schwartz, D., & Heiser, J. (2006). Spatial representations and imagery in learning. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 283 - 298). New York, NY: Cambridge University Press.

Selda Yıldırım (2012) Teacher Support, Motivation, Learning Strategy Use, and Achievement: A Multilevel Mediation Model, *The*

Journal of Experimental Education, 80(2), 150-172.

Sharma, P., Mangal, S., & Nagar, P. (2016). To Study the Impact of Emotional Intelligence on Academic Achievement of Teacher Trainees. IRA *International Journal of Education and Multidisciplinary Studies (ISSN 2455 - 2526), 4*(1).

Shavelson, R. J., & Bolus, R. (1982). Self concept: The interplay of theory and methods. J*ournal of educational Psychology, 74*(1), 3.

Simpson, M. L., Olejnik, S., Tan, A. Y., and Supattathum, S. (1994). Elaborative verbal rehearsals and college students' cognitive performance. *Journal of Educational Psychology, 86*, 267 - 278.

Sins, P. H., Van Joolingen, W. R., Savelsbergh, E. R., & van Hout-Wolters, B. (2008). Motivation and performance within a collaborative computer-based modeling task: Relations between students' achievement goal orientation, self-efficacy, cognitive processing, and achievement. *Contemporary Educational Psychology, 33*(1), 58-77.

Sookhai, F., & Budworth, M. (2010). The trainee in context: Examining the relationship between self-efficacy and transfer climate for transfer of training. *Human Resource Development Quarterly, 21*, 257 - 272.

Terry, S. (2006). *Learning and memory: Basic principles, process,*

and procedures (3rd ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.

Tullis, J. G., & Maddox, G. B. (2020). Self-reported use of retrieval practice varies across age and domain. *Metacognition and Learning*, 1-26.

Tulving, E., & Thomson, D. M. (1973). Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological review, 80*(5), 352.

Usher, E. L., Li, C. R., Butz, A. R., & Rojas, J. P. (2019). Perseverant grit and self-efficacy: Are both essential for children's academic success?. *Journal of Educational Psychology, 111*(5), 877.

Urdan, T., & Pajares, F. (Eds.). (2006). *Selfefficacy beliefs of adolescents.* IAP.

Van Merrienboer, J. J., & de Bruin, A. B. (2019). Cue-based facilitation of self-regulated learning: A discussion of multidisciplinary innovations and technologies. *Computers in Human Behavior*, *100*, 384-391.

Veenman, M. V. (2011). Alternative assessment of strategy use with self-report instruments: a discussion. *Metacognition and learning, 6*(2), 205-211.

Wang, A. Y., & Richarde, R. S. (1988). Global versus task-specific

measures of self-efficacy. *The Psychological Record, 38*(4), 533-541.

Weinstein, C. E., Acee, T. W., & Jung, J. (2011). Self regulation and learning strategies. *New directions for teaching and learning, 2011*(126), 45-53.

Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 315 - 327). New York: Macmillan Publishing Company.

Wheeler, M., Ewers, M., & Buonanno, J. (2003). Different rates of forgetting following study versus test trials. *Memory, 11*(6), 571-580.

Wilson, K., & Narayan, A. (2016). Relationships among individual task self-efficacy, self-regulated learning strategy use and academic performance in a computer-supported collaborative learning environment. *Educational Psychology, 36*(2), 236-253.

Woolfolk, A. (2012). *Educational Psychology (12th ed.).* Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Wu, X., Lowyck, J., Sercu, L., & Elen, J. (2012). Self-efficacy, task complexity and task performance: Exploring interactions in two versions of vocabulary learning tasks. *Learning Environments Research, 15*, 17 - 35.

York, T. T., Gibson, C., & Rankin, S. (2015). Defining and measuring academic success. Practical Assessment, *Research, and Evaluation, 20(1)*, 5.

Zajacova, A., Lynch, S. M., & Espenshade, T. J. (2005). Self-efficacy, stress, and academic success in college. *Research in higher education, 46(6),* 677-706.

Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology, 81*, 329 - 339.

Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary educational psychology, 25*(1), 82-91.

Zimmerman, B. J., & Bandura, A. (1994). Impact of self-regulatory influences on writing course attainment. A*merican Educational Research Journal, 31*, 845 - 862.

Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. *Journal of educational psychology*, *80*(3), 284

Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of educational Psychology*, *82*(1), 51.

Zimmerman, B. J., Bandura, A., & Martinez-Pons, M. (1992).

Self-motivation for academic attainment: the role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal, 29*(3), 663-676.

Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2008). An essential dimension of self-regulated learning. *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications, 1.*

부록

		초등학교
학년	반	번
ID :	성별:	

초등학생의 자기효능감, 학습전략 및 학업성취도 간의 관계분석

안녕하세요?
이 연구는 초등학생의 자기효능감, 학습전략 및 학업성취도 간의 관계를 분석하고자 하는 연구입니다.

이 설문지는 여러분의 학습에 대한 자신감과 평소에 사용하는 학습 전략은 무엇인지, 각 학습 전략에 대한 효과를 어떻게 생각하고 있는지 묻고 있습니다.

이 설문은 누가 얼마나 잘하고 있는지를 알아보기 위한 것이 아니며 학교 성적과도 전혀 상관이 없기 때문에 평소에 내가 공부하던 상황을 떠올리면서 나와 가장 가깝다고 생각하는 쪽으로 솔직하게 응답하여 주십시오.

여러분이 응답한 내용은 비밀이 보장되며 연구의 목적 이외에는 절대로 사용되지 않을 것입니다.

연구에 참여해 주셔서 감사합니다.

2020년 10월
서울대학교 교육학과 교육심리 전공 최소영

◆ 다음은 학습에 대한 여러분의 자신감을 묻는 문항입니다. 예시를 보고 다음과 같이 솔직하게 응답해 주십시오.

<응답 예시>

1. 다음의 각 문장을 읽고 자기 자신을 가장 잘 나타낸다고 생각되는 곳에 동그라미(○) 하여 주십시오.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1) 나는 다른 사람들과 함께 어울리기를 좋아한다	①	②	③	④	⑤

보기와 같이 자신의 생각에 가장 가깝다고 생각되는 번호에 동그라미 해 주세요

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1) 나는 선생님이 제시한 복잡한 수학 내용을 이해할 자신이 있다	①	②	③	④	⑤
2) 나는 수학 과제물을 잘 할 수 있다는 자신감이 있다	①	②	③	④	⑤
3) 나는 수학 시험을 잘 볼 수 있다는 자신감이 있다.	①	②	③	④	⑤
4) 나는 수학 수업 시간에 배운 내용들을 능숙하게 사용할 자신이 있다	①	②	③	④	⑤
5) 나는 선생님이 제시한 복잡한 국어 내용을 이해할 자신이 있다	①	②	③	④	⑤
6) 나는 국어 과제물을 잘 할 수 있다는 자신감이 있다	①	②	③	④	⑤
7) 나는 국어 시험을 잘 볼 수 있다는 자신감이 있다	①	②	③	④	⑤
8) 나는 국어 수업 시간에 배운 내용들을 능숙하게 사용할 자신이 있다	①	②	③	④	⑤

◆ 다음은 여러분이 학습을 할 때에 어떤 방법을 사용하는지에 대한 문항입니다.
여러분의 생각과 가장 가까운 정도에 동그라미(ㅇ) 하여 주십시오.

학습전략	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1) 나는 공부한 내용을 노트에 다시 베껴 써본다	①	②	③	④	⑤
2) 나는 공부한 내용을 내 방식대로 정리해 놓는다	①	②	③	④	⑤
3) 나는 공부할 때 노트나 교과서에 강조 표시를 하며 외운다.	①	②	③	④	⑤
4) 나는 공부한 내용과 관련된 문제를 풀어본다	①	②	③	④	⑤
5) 나는 공부한 내용을 반복해서 중얼거리며 말해본다.	①	②	③	④	⑤
6) 나는 공부할 때 중요한 내용을 따로 정리해 놓는다.	①	②	③	④	⑤
7) 나는 새로운 내용을 공부할 때 이미 배운 내용과 관련시키면서 공부한다	①	②	③	④	⑤
8) 나는 공부한 내용에 대해 스스로 질문을 만들고 대답해본다	①	②	③	④	⑤
9) 나는 교과서나 노트에 필기한 것을 다시 읽어본다	①	②	③	④	⑤
10) 나는 공부한 내용 간의 관계를 그림이나 표로 만들어 본다	①	②	③	④	⑤
11) 나는 앞 글자 따서 외우기 등 공부한 내용을 쉽게 떠올릴 수 있는 방법을 사용하여 외운다	①	②	③	④	⑤
12) 나는 공부하다가 종종 책을 덮고 공부한 내용을 다시 써보거나 말로 표현해본다.	①	②	③	④	⑤

1. 여러분이 생각하기에 다음에 제시된 학습전략이 얼마나 효과적이라고 생각하는지, 여러분의 생각과 가장 비슷한 번호에 동그라미(o) 해 주십시오.

학습전략	매우 효과적이다	효과적이다	보통이다	효과가 없다	매우 효과가 없다
교과서를 덮고 관련 내용을 써보거나 말로 표현해보기	①	②	③	④	⑤
교과서나 노트를 다시 읽어 보기	①	②	③	④	⑤
공부할 내용을 나만의 방식으로 간략하게 정리하기	①	②	③	④	⑤
책을 읽으면서 밑줄을 치거나 강조 표시하기	①	②	③	④	⑤

2. 여러분이 공부를 할 때, 혼자 시험을 보거나 문제를 풀어보는 등의 방법을 사용한다면 그 이유는 무엇일까요? 여러분의 생각과 가장 비슷한 번호에 동그라미(o) 해 주십시오.

이유	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
공부한 내용을 더 잘 기억하기 위해서	①	②	③	④	⑤
내가 제대로 알고 있는지 확인하기 위해서	①	②	③	④	⑤

3. 여러분이 곧 다가올 시험을 위해 혼자 공부를 한다고 상상해 보세요. 여러분은 이미 시험 범위의 교과서를 한번 다 읽은 상태입니다. 그 후, 다시 한번 더 시험을 위해 공부를 하려고 합니다. 위와 같은 상황에서 어떠한 학습 방법을 선택할 것인지 응답해 주십시오.

1) 다시 처음으로 돌아가 교과서 전체를 읽거나 잘 모르는 부분만 다시 읽는다.

2) 교과서를 덮고 해당 내용을 다시 떠올려 보려고 노력한다.

3) 다른 학습 방법을 사용한다. (다른 학습 방법을 사용한다면 어떤 학습 방법을 사용하는지 적어주세요 :)

4. 여러분이 곧 다가올 시험을 위해 혼자 공부를 한다고 상상해 보세요. 여러분은 이미 시험 범위의 교과서를 한번 다 읽은 상태입니다. **그 후, 다시 한번 더 시험을 위해 공부를 하려고 합니다.** 위와 같은 상황에서 어떠한 학습 방법을 선택할 것인지 응답해 주십시오.

1) 다시 처음으로 돌아가 교과서 전체를 읽거나 잘 모르는 부분만 다시 읽는다.

2) 읽은 내용과 관련된 문제를 풀어본다.

◆ 다음은 여러분의 학교 성적에 대한 질문입니다. 자신의 평소 학교 성적을 잘 떠올려보고 가장 가깝다고 생각되는 칸에 표시해 주십시오.

1. 스스로 생각하기에 자신의 평소 학교 성적은 어느 정도에 해당한다고 생각하십니까? 각 교과목의 해당 칸에 솔직하게 동그라미(o)로 표시해 주시기 바랍니다.

과목명	매우 부족함	부족함	보통	잘함	매우 잘함
국어	①	②	③	④	⑤
수학	①	②	③	④	⑤

설문에 응답해 주셔서 감사합니다

Abstract

Application of Learning Strategies Based on Academic Self-Efficacy and Achievement of Elementary School Students

Soyoung Choi

Department of Education

The Graduate School

Seoul National University

Making decisions about how students will learn in the learning process has an important impact on the process and outcome of learning. How to learn is about cognitive learning strategies used in the learning process, and the learning strategies and achievement that students use are very closely related. It is also related to motivation variables in that learners actively select and utilize learning strategies when they recognize their learning objectives and want to achieve their goals effectively, one of which can be self-efficacy. Academic self-efficacy

has been reported as a significant predictor of both the use of learnin g strategies and achievement. The purpose of this study is to identify the use of learning strategies by elementary school students and diffe rences in learning strategies based on academic self-efficacy and achi evement including retrieval strategies as a learning strategy with enc oding strategy.

In this study, Seven hundreds twenty of five and six-grade elemen tary students participated. They answered twenty-five questions abou t academic self-efficacy, learning strategies, and achievement. Based o n the responses, the participants were divided into academic self-effic acy low and high groups, achievement low and high groups and even tually divided into four groups.

The main results and implications of this study are as follows. Firs t, this study confirm that the use of four learning strategies varies de pending on the level of academic self-efficacy of elementary school st udents. Students with high self-efficacy utilized four learning strategi es each more than students with low academic self-efficacy. Second, this study also confirm that the use of learning strategies varies depe nding on the level of achievement of elementary school students. Stud ents with high achievement each used four strategies more, and the b iggest difference in the use of learning strategies among groups was the elaboration. Third, the use of four learning strategies by groups a ccording to the academic self-efficacy and academic achievement of el ementary school students was different. Specifically, the difference in

the utilization of learning strategies according to the level of academi c achievement when academic self-efficacy was high was the largest in the elaboration strategy, even when self-efficacy was low. On the other hand, the use of retrieval strategies differed the most depending on the level of academic self-efficacy when academic performance wa s high. In sum, it was confirmed that the most important difference i n the utilization of learning strategies according to the academic self-efficacy and achievement of elementary school students was the elabo ration, and that the use of retrieval strategies depends on the level of academic self-efficacy.

Based on this results, the implications of this study are that, first, retrieval strategy as a learning strategy and studied with encoding st rategies together. Second, this study verify that the utilization of each learning strategy is statistically significant, depending on the level of academic self-efficacy and achievement. Third, students can be inform ed about the use of learning strategies from the results. Based on thi s study, students can take advantage of the fact that enhancing acad emic self-efficacy for learning can affect strategy utilization and achie vement, and that elaboration strategies at the elementary school level can be effective for achievement.

Key words : Academic Self-Efficacy, Achievement, Learning Strategy, Encoding, Retrieval

Student Number : 2019-25173