

후기 비트겐슈타인 철학과 수학 학습

조진우* · 이경희**

본 연구의 주된 목적은 수학 학습에 대한 담론적 접근의 한 배경이 되는 후기 비트겐슈타인 철학이 무엇인지를 상세히 밝히는 것이다. 이는 수학 학습에 대한 담론적 접근을 철학적 측면에서 이해할 수 있도록 그리고 일관성 있게 사용할 수 있도록 돕는다는 점에서 그 의의가 있다. 본 연구에서는 먼저 비트겐슈타인의 전-후기 철학을 구분하고, 언어와 세계에 대한 그의 관점이 어떻게 바뀌었는지에 초점을 두어 설명함으로써 후기 비트겐슈타인 철학을 논의하였다. 다음으로 수학 학습에 대한 담론적 접근이 무엇인지와 이 접근에서 그의 후기 철학이 사용되고 있는 논리를 분명히 하였다. 이 논의들을 토대로 후기 비트겐슈타인 철학이 수학교육에 줄 수 있는 시사점에 대해 논의하고 후속연구 주제를 제안하였다.

1. 서론

수학 교실에서 학생들의 학습은 어디에서 시작되는가? 이 물음은 다시 여러 가지 질문을 가능하게 한다. 학습을 일련의 과정으로 볼 때, 그 시작점은 존재하는가? 과연, 학습에 대한 합의된 정의는 존재하는가? 학습이라는 단어가 지나치게 포괄적이며, 존재라는 단어가 철학의 깊은 담론과 연결되어 이에 대해 논의하기가 부담스럽다면 다음과 같이 약화된 질문을 생각해보자. 중학교 1학년 수학에서 문자 개념의 학습에 대한 정의는 합의될 수 있는가? 이 질문은 또 다른 질문들의 모음을 가능하게 한다. 이것이 어디에서 끝날 수 있는가? 혹은 이러한 질문들이 해결되는 것은 가능한가?

후기 비트겐슈타인 철학¹⁾은 우리가 이 질문들에 대해서 대처할 수 있도록 한다. 보다 정확하게 말해서, 『탐구』²⁾, 『문화와 가치』 등에서 비트겐슈타인의 논의와 이에 대한 다른 철학자들의 해석은 우리가 위의 질문들을 어떻게 다루어야 하는지에 대해서 안내한다.

Ernest(2010)는 수학교육철학이라는 저서의 서론에서 수학교육의 철학에 적어도 네 가지의 문제와 이슈가 있음을 언급하였고, 그 중 학습의 본질에 관한 문제를 다음과 같이 설명하였다.

어떠한 철학적 전제가 암묵적으로 수학 학습의 토대가 되고 있는가? 이러한 전제는 타당한가? 어떠한 인식론과 학습 이론이 전제되어 있는가?(p. 3)

이 문제에 대해서 탐구하는 것은 엄태동(1998)

* 서울대학교 대학원, legend07@snu.ac.kr (제1 저자)

** 서울대학교, khmath@snu.ac.kr (교신저자)

1) 비트겐슈타인은 철학의 문제들을 언어에 대한 오해에서 기인한 것으로 보았으며, 이 문제들을 해결하기 위한 언어적 작업을 철학으로 보았다(이영철, 2004, pp. 26-28).

2) 관행에 따라, 논리-철학 논고는 『논고』로, 철학적 탐구는 『탐구』로 표기할 것이다.

의 구분³⁾에 의하면 인식론으로부터 교육을 논의하는 방식으로 인식론과 수학교육을 관련시키는 것으로, 수학교육적 인식론이 아닌 수학교육인식론이라고 할 수 있다. 이러한 접근은 담론을 발전시키는 자연스러운 메커니즘으로, Sfard(2008)는 이를 “하나의 담론에서 다른 담론으로 단어들 이식하는 것”(p. 39)이라 표현하며, ‘은유’에 의한 것이라고 설명한다.

이 의미에서의 후기 비트겐슈타인에 대한 수학교육인식론은, 최근 수학 학습에 대한 담론적 접근의 철학적 전제로서 주목받고 있다. Sfard(2008)는 사고에 대한 의사소통적 관점에 대하여 체계적으로 논의하였는데, 그녀가 밝히고 있듯이 이 논의에 대한 철학적 배경은 후기 비트겐슈타인에 있다.⁴⁾

최근 국내에서도 수학 학습에 대한 담론적 접근에 기초한 논문들이 등장하고 있다(구나영, 이경화, 2014; 오택근, 박미미, 이경화, 2014). 그러나 홍진곤(2012)의 연구에서 비트겐슈타인 철학이 담론적 접근의 배경이 되고 있다는 언급이 있을 뿐, 이를 밝히는 것에 대해 주목한 연구는 없다. 그 이유는 아마도, 비트겐슈타인의 철학이 다른 학자들의 철학과 상당히 독립적이라는 것과 저작 스타일이 독특하다는 데에 있을 것이다. 압축적이지만 대단히 명료하게 전개되는 『논고』 초차 6.54에 대한 서로 다른 두 해석⁵⁾이 아직까지도 존재한다는 점이 (그럼으로써 『논고』 전체에 대한 서로 다른 두 갈래의 해석이 존재하게 된다.) 이를 간접적으로 뒷받침한다.

본 논문의 주된 목적은 수학 학습에 대한 담론적 접근의 한 배경이 되는 후기 비트겐슈타인

철학이 무엇인지를 언어관에 초점을 두어 확인하는 것이다. Sfard(2008)가 지적하고 있는 바와 같이 하나의 담론을 다른 담론과 연결하는 것은 동일한 단어를 서로 다르게 사용하게 하여 담론 발전을 방해할 위험을 갖고 있다(p. 41). 이러한 단점을 극복하기 위해서는 후기 비트겐슈타인 철학이 수학교육 담론에 사용되고 있는 논리를 분명하게 밝혀, 이러한 관점을 택한다는 것이 어떠한 가정들을 받아들이는 것인지를 분명하게 드러내야 한다.

본 연구에서는 이를 위하여 비트겐슈타인의 전기 철학과 후기 철학의 핵심적인 논의를 비교하고, 후기 철학에서 담론적 접근의 배경이 되는 바가 무엇인지를 살펴본다. 다음으로 수학 학습에 대한 담론적 접근에 대해 요약한 후 이 접근에서 후기 비트겐슈타인 철학이 어떤 역할을 하고 있는지 밝힌다. 마지막으로 이 논의를 토대로 후기 비트겐슈타인 철학이 수학교육에 주는 시사점에 대해 논의하고 후속 연구를 제안한다.

II. 비트겐슈타인의 철학

이 장에서는 후기 비트겐슈타인 철학에 대하여 살펴본다. 비트겐슈타인이 『탐구』의 서문에서 직접 밝히고 있는 바와 같이, 그의 후기 철학은 그의 전기 철학과 대조를 통해서 올바르게 이해될 수 있다(Wittgenstein, 2006c, p. 16). 따라서 그 내용으로 이하에서는 전기 비트겐슈타인 철학에 대한 서술과 그의 전기 철학과 후기 철학에 대한 비교를 포함하는 후기 비트겐슈타인

3) 엄태동은 인식론과 교육학적 담론이 얽히는 방식을 인식론으로부터 교육을 논의하는 것과 교육의 사태로부터 교육에 대한 인식론을 논의하는 것으로 구분하여, 전자를 교육인식론 후자를 교육적 인식론이라고 하였다(p. 4-5)

4) Sfard(2008)의 심리학적 배경은 비고츠키에 있다.

5) 하나를 전통적 해석, 다른 하나를 단호한 해석이라고 한다. 단호한 해석에 대표적인 예는 Diamond(1988)의 논문이다. 6.54에 대한 해석 문제는 비교적 최근 국내 철학 담론에서도 활발히 논의되었다. 자세한 것은 강진호(2007)를 참고할 것을 제안한다.

철학에 대한 서술로 구분하여 논의한다.

1. 전기 비트겐슈타인 철학

『논고』는 비트겐슈타인이 직접 낸 유일한 저서로, 언어의 논리를 분명히 함으로써 철학적 문제들을 완전히 해결하고자 시도한 그의 전기 철학이 담긴 책이다. 이는 일곱 명제와 각 명제들을 상술하는 하위 명제들로 이루어져 있다. 명제들은 세계, 사고, 명제에 대하여 순서대로 다루고, 마지막으로 다음의 선언을 함으로써 논의를 끝맺는다.

말할 수 없는 것에 관해서는 침묵해야 한다 (TLP, 76).

비트겐슈타인은 『논고』에서 말할 수 있는 것과 말할 수 없는 (그러나 보일 수 있는) 것의 구분을 통해 사고의 한계를 긋는다. 말할 수 있는 것과 말할 수 없는 것은 세계와 언어의 관계를 통해 설명된다. 보다 정확하게 말하자면, 세계와 언어의 관계에 대한 가정들로부터 말할 수 있는 것과 말할 수 없는 것의 경계가 보인다. 이것의 세부적인 논리는 후대의 학자들에 의해 이론이라는 지위를 얻은, 그림 이론과 진리-함수 이론을 통해 상술된다.

즉, 비트겐슈타인은 세계와 언어에 대한 고찰을 통해, 몇 가지 근본 전제들로부터 명제가 세계를 어떻게 뜻할 수 있는지에 대한 논의를 전개함으로써 언어의 논리를 분명하게 한다. 이로부터 우리는 우리가 말할 수 있는 것이 무엇인지를 확인할 수 있고, 이는 안으로부터 우리가

생각해 낼 수 없는 것의 경계를 긋는 것이다 (TLP, 4.114). 이로써 철학적 문제들을 해결하게 되는 것이다.

이하에서는 『논고』와 비트겐슈타인을 연구한 학자들의 연구물들을 토대로 위에서 함축된 내용을 세계와 언어의 관계에 대해 상술하는 하위 절과 언어의 본성 및 한계에 대해 상술하는 하위 절로 구분하여 상세히 설명한다.

가. 전기 비트겐슈타인 철학에서의 세계와 언어의 관계

① 김모군은 2014년 5월 5일에 자신의 방에서 의자에 앉아 책상 위에 책을 두고 공부를 하고 있었다. 그는 안경을 벗어 읽던 책 위에 올려 두었다.

② 외부로부터 어떤 힘이 작용하지 않는다면, 정지하고 있는 물체는 항상 정지해 있고, 운동하고 있는 물체는 항상 같은 방향으로 같은 속도로 움직이려 한다(Newton, 1999).

③ 인간은 선천적으로 선한가? 아니면 악한가?

우리는 ①을 읽고 난 후, 이 문장들에 대응되는 상황을 상상해 볼 수 있다. 만일 ①의 문장들에 해당하는 상황이 실제 일어난 것이라면, 우리는 이 문장들을 통해 하나의 사실을 알게 된 것이라고 할 수 있다. ②는 뉴턴의 프린키피아에 담겨 있는 첫 번째 운동 법칙인 관성의 법칙이다. 우리는 이런 명제로 세계를 기술하고 설명할 수 있다고 본다. 즉 우리는 이 명제를 통해 왜 리모콘은 탁자에 그대로 있는지, 급정차 시에는 왜 몸이 앞으로 쏠리게 되는지 등을 설명할 수

6) 『논고』와 『탐구』에서의 인용에 대한 표기는 다음 관례를 따른다. 『논고』의 경우는 약자인 TLP와 명제 번호를 제시하며, 『탐구』는 약자인 PI와 §에 이어 번호를 제시한다. 이하에서는 비트겐슈타인 저작의 국내 번역서들 중 이영철(2006a, 2006b, 2006c)을 따랐다.

7) 비트겐슈타인은 문장과 명제를 구분한다. 단순히 생각하면 다음과 같다. 우리는 하나의 사실을 여러 가지 문장들로 표현할 수 있다. 명제는 그 문장들이 공통적으로 표현하고자 한 것이라고 할 수 있다. 이에 대한 자세한 설명은 박정일(2003)을 참고할 것을 제안한다.

있다. 그러나 이와 다르게 ③을 읽고 우리는 쉽게 어떤 상황을 상상해보기가 어렵다. 어떤 문장은 의미를 갖는 것이 가능하고 다른 어떤 문장은 의미를 갖는 것이 가능하지 않은지에 대한 문제는 우리의 언어가 어떻게 세계를 표현하는지와 관련된다.

이 문제가 비트겐슈타인이 『논고』에서 답하고자 한 것이었다. 비트겐슈타인의 일관된 철학적 관심은 세계에 대한 적절한 표상에 대한 것으로, 그는 『논고』에서 어떻게 언어가 세계를 표상하는가에 대한 생각을 보여주하고자 했다(박병철, 2013, pp. 123-124).

『논고』에서의 세계와 언어의 관계에 대한 사고를 이해하기 위해서는 먼저, 세계에 대한 가설 체계가 무엇인지를 확인할 필요가 있다. 즉, 표상될 대상으로서의 세계가 무엇인지에 대하여 정립되어 있어야 한다. 이러한 맥락에서 『논고』에서 존재론은 『논고』의 이해에 결정적이다(박정일, 2003, p. 29).

박정일(2003)은 『논고』의 세계에 대한 존재론에 대해 다음과 같이 정리하였다.

세계는 사물들이 아닌 사실들의 총체이다. 사실은 사태들의 존립이며, 다시 사태는 대상들의 결합이다. 대상은 단순한 것으로서 세계의 실체를 형성한다. 뿐만 아니라 ... 대상들의 어떤 일정한 배열이 사태를 형성한다. 이러한 사태들이 존립하는 경우, 그 존립하는 사태들은 사실이다. 사실에는 긍정적 사실과 부정적 사실이 있는데, 전자는 “사태들의 존립”이요, 후자는 “사태들의 비존립”이다. 사태들의 존립과 비존립이 현실이며, 전체 현실이 세계이다. (pp. 29-30)

이에 대하여 ①을 이용하여 다음과 같이 부연할 수 있다. ①이 실제 일어난 것이라고 하면, 이는 하나의 긍정적 사실이다. 이 사실은 몇 가지 하위 구조를 갖는다: 김모군은 방에 있었다. 김모군은 안경을 쓰고 있었다. 책상 위에 책이

있었다 등등. 이러한 분석은 계속 이루어질 수 있는데, 이는 대상에서 끝나는 것이 아니라 아닌 대상들의 결합에서 끝이 나며(TLP, 2.01; 박정일, 2003, p. 34), 이러한 분석이 완료된 것으로서의 원자적 사실을 사태라고 한다. 긍정적 사실과 부정적 사실을 구분하는 것은, ①이 실제 일어났다고 했을 때 일어나지 않은 것이 무엇인지를 생각해보는 것으로 부분적으로 이해할 수 있다. 즉, 다시 반복하자면 현실에서 사태들의 존립이 긍정적 사실이고, 사태들의 비존립이 부정적 사실이다(TLP, 2.06).

다시 세계와 언어의 관계로 돌아와 보자. 사실, 명제가 어떻게 세계를 표상하는지에 대해서 직접적으로 생각하는 것은 쉽지 않다. 반면 우리는 우리가 ①을 읽을 때, 우리에게 무슨 일이 일어나는지는 쉽게 생각해볼 수 있다. 이 명제에 해당되는 상황을 그려봄으로써 이 상황을 알게 된다. 즉, 우리는 세계와 언어 사이의 관계를 세계와 그림 사이의 관계를 통해서 생각해 볼 수 있다. 『논고』에서 비트겐슈타인의 전개 또한 이와 유사하다. 세계와 그림 사이의 관계에 대해 고찰한 결과를 먼저 서술하고, 이를 언어와 연결시켜 논의한다. 비트겐슈타인에 따르면, 우리는 사실들의 그림을 그리며(TLP, 2.1), 논리적 그림은 세계를 묘사할 수 있고(TLP, 2.19), 명제는 상황의 논리적 그림으로 상황을 전달할 수 있다(TLP, 4.03).

그림이 세계를 표현할 수 있는 것은 어떤 공통적인 것이 있기 때문이고(TLP, 2.16), 그 공통적인 것은 묘사 형식으로 논리적 형식이다(TLP, 2.17, 2.18, 2.2). 예를 들어, ①의 첫 문장을 그림으로 표현할 수 있을 것이다. 이 때, 그림은 책상 위에 책이 놓여 있는 것으로 그려져 있을 것이다. 책과 책상의 관계에 주목해보면, 세계에서 사실에서 책상 위에 책이 있는 것은 공간적인 관계라고 볼 수 있다. 또한, 책상이 있기에

그 위에 책을 올려놓을 수 있는 것으로 이는 논리적 관계이다. 그림에서의 책상과 책도 공간적이며 논리적 관계이다. 그러나 명제에서의 책상과 책은 공간적 관계가 아닌 논리적 관계이다. 대상들의 관계가 이럴 수 있다는 것은 이들을 가능하게 하는 무엇인가가 있다는 것을 의미한다. 이것이 세계, 그림, 언어가 공유하는 것, 논리적 형식이다. 즉 비록 명제는 그것이 그림임이 겉으로 잘 드러나지 않더라도(TLP, 4.011), 현실과 논리적 형식을 공유함으로써 현실을 그리는 현실의 그림인 것이다(TLP, 4.01, 4.03).

나. 전기 비트겐슈타인 철학에서의 언어의 본성 및 한계

비트겐슈타인은 세계에 대해 사실과 사태, 그리고 대상을 구분하였다(TLP, 1.2, 2, 2.01). 이와 마찬가지로 언어에 대해 명제와 요소 명제, 그리고 이름으로 구분하였다. 이러한 구분은 의도적인 것으로 세계의 구조와 언어의 구조를 맞추고자 함이다. ①을 읽고 우리는 곧장 이것이 참인지 거짓인지 알 수 없다. 예를 들어, 다른 모든 것들은 실제 벌어진 사실과 일치하지만, 김모군이 안경을 쓰고 있지 않았다고 생각해보자. 이로 인해 ①의 두 번째 문장은 거짓이 된다. 우리는 ①에서의 두 문장이 참인지 거짓인지를 판단하기 위해 이 문장들을 이들에 포함되어 있는 하위 명제들로 더욱 자세히 분석해야 하는 것이다. 한 명제는 그 자체가 요소이지 않는 한 이렇게 계속 분석될 수 있다(TLP, 4.21, 5.221). 이러한 분석이 완료되도록 하는 것을 완전한 분석이라고 하는데, 박정일(2004)은 이 분석이 ‘진리함수적 분석’과 ‘이름-연쇄적 분석’으로 구성된다고 하였다. 전자는 논리상황들을 제거하는 것이고⁸⁾, 후자는

논리상황들이 제거된 명제에 대해서 이름으로만 연결되도록 분석하는 것으로 이름-연쇄적 분석이 종료된 명제가 가장 단순한 명제인, 요소 명제이다. 이때 요소 명제는 어떤 한 사태의 존립을 주장하는 것으로(TLP, 4.21), 이들은 서로 독립적이며(TLP, 4.211), 요소 명제가 참이면 사태가 존립하고, 거짓이면 사태가 존립하지 않는다(TLP, 4.25). 즉, 요소 명제는 진리 가능성을 갖고 사태의 존립 여부에 따라 그 진리치가 결정된다.

이제 우리는 명제가 어떻게 진리치를 갖는지를 생각할 수 있다. 명제를 완전히 분석하여 그 명제를 이루는 요소 명제들을 찾게 되면, 각 요소 명제들에 대응된 사태들이 존립했는지에 따라 요소 명제의 참/거짓이 결정된다. 명제는 그 명제를 이루는 여러 요소 명제들이 ‘그리고’, ‘또는’, ‘아니다’, ‘어떤’ 등과 같은 논리상황들에 의해 결합된 것이다. 한 명제의 진리 가능성과 진리치는 그 명제의 요소 명제들과 그들이 어떻게 결합되었는지에 따라 결정되는 것이다. 즉, 명제는 요소 명제들의 진리 함수이고(TLP, 5), 요소 명제들은 명제의 진리 독립 변수들인 것이다(TLP, 5.01).

이제 우리는 말할 수 있는 것(what can be said)과 말할 수 없는 것(what can't be said)을 구분할 수 있게 된다. 우리는 항상 참인 명제를 만들 수 있다. 예를 들어, ‘김모군이 안경을 쓰고 있으면 김모군은 안경을 쓰고 있다’라는 명제를 생각해보자. 이 명제는 요소 명제들의 모든 진리 가능성들에 대해서 참이다. 또한 우리는 모든 진리 가능성들에 대해서 거짓인 문장을 만들 수 있는데, 예를 들어 ‘김모군은 안경을 쓰고 있고 쓰지 않고 있다.’라는 명제가 이에 해당한다. 비트겐슈타인에 따르면, 전자는 진리 조건들이 동어 반복적인 것이고, 후자는 모순적인 것이다(TLP, 4.46). 이 명제들은 어떠한 가능한 상황도

8) 논리상황들이 제거될 수 있다는 것은 비트겐슈타인이 근본 생각이라고 할 만큼(TLP, 4.0312), 논고에서 핵심적인 부분 중 하나이다. 다만, 이를 상술하는 것은 본고의 범위를 넘어선다. 따라서 이에 대한 자세한 논의는 강진호(2009a, 2009b)를 참고할 것을 제안한다.

묘사하지 않는 것으로 현실의 그림이 아니며 (TLP, 4.462), 사실에 따라 진리치가 결정되지 않으므로 세계에 대해서 말하고 있는 문장이 아닌, 뜻이 없는 명제들인 것이다(TLP, 4.461). 한편, ③은 이에 대한 요소 명제를 생각할 수가 없다. ‘선하다’가 요소 명제가 아니라면 분석될 수 있는 것으로, 어떠한 요소 명제를 가질 것인데 과연 그것은 무엇일 수 있는가? 이것을 생각하는 것이 불가능한 것은 이 문장은 세계를 그리는 문장이 아니기 때문이다. 박정일은 이에 대해서 다음과 같은 네 가지 질문과 그에 대한 대답으로 정리하였다(박정일, 2003).

말할 수 있는 것(생각할 수 있는 것)은 무엇인가?
어떻게 명제는 뜻을 지닐 수 있는가?
왜 어떤 명제는 뜻 있는 명제와 유사함에도 불구하고 뜻을 지니지 않는가?
왜 요소 명제들의 진리 함수가 아닌 명제들은 뜻을 지니지 않는가? 또한 이 명제들의 성격이 상이할 수 있다면 어떻게 상이한가?(pp. 3-6)

이 질문들에 대한 대답을 요약하면 다음과 같다. 명제는 사실에 대한 그림일 때 뜻을 지닐 수 있다.⁹⁾ 그러나 어떤 명제가 요소 명제들의 결합으로 이루어졌다고 하더라도, 모든 진리 가능성에 대해서 항상 참이거나 거짓이면 그 명제는 사실에 대한 그림이 아니게 되어, 결국 뜻을 지니는 것이 아니다.¹⁰⁾ 만약 요소 명제들로 분석될 수 없는 것이라면, 이는 세계를 그릴 가능성이 없는 것으로 이에 대한 진리치는 논의될 수 없다. 이러한 의미에서 이는 뜻을 지니지 않는다.¹¹⁾ 즉, 사실에 대한 그림인 것은 우리가 (의미 있게) 말할 수 있는 것으로, 요소 명제들로 완전히 분

석되어 요소 명제들의 결합 방식과 진리치에 따라, 진리치가 결정되고 이로써 세계에서의 사실과 대응되는 우리의 언어가 다룰 수 있는 명제이다. 반면, 사실에 대한 그림이 아닌 것은 요소 명제들로 분석될 수 없거나, 분석된다고 하더라도 대응되는 사태들과 관계없이 진리치가 이미 결정되어 있는 것으로 말할 수 없는 것이다. 결국, 우리는 말할 수 있는 것이 무엇인지를 확인함으로써, 생각될 수 있는 것을 통해, 생각될 수 없는 것을 한계 지을 수 있다(TLP, 4.114).

말할 수 없는 것에 대해서 좀 더 고찰할 필요가 있다. ‘논리적 형식’은 말할 수 있는 것인가? 비트겐슈타인에 따르면, 이는 말할 수 없는 것이다. 왜냐하면 우리가 논리적 형식을 묘사할 수 없으려면 명제를 가지고 논리 바깥에, 즉 세계 바깥에, 설 수 있어야 하지만 이는 불가능하므로 결국 논리적 형식을 묘사할 수 없기 때문이다(TLP, 4.12). 비유적으로, 우리는 우리 눈으로 무엇인가를 볼 수 있지만 우리 눈 그 자체를 볼 수는 없는 것이다. 단지, 명제를 통해 현실을 논리적 형식을 보여 줄 수만 있는 것이다(TLP, 4.121). 이는 『논고』가 하고자 한 것 그 자체에도 적용되는데, 언어의 본성은 우리가 말할 수 있는 것이 아니다. 따라서 『논고』는 말할 수 없는 것을 보여 주고자 하는 시도로, 결국 우리는 『논고』가 말하고자 시도 한 것을 보고나면, 이것이 말할 수 없는 것이었음을 알아야 하는 것이다(TLP, 6.54).

2. 후기 비트겐슈타인 철학¹²⁾

구리나(2011)는 비트겐슈타인의 전기와 후기

9) 뜻이 있는 명제

10) 뜻이 없는 명제(sinnlos/ senseless)

11) 뜻을 생각할 수 없는 명제, 넌센스(unsinnig/ nonsensical)

12) 당연하게도, 후기 비트겐슈타인 철학에 대해 설명한 많은 저서들과 학자들이 있다. (비트겐슈타인이 염려한 바와 같이 후기 철학에서의 문제와 의도를 오해한 것들을 포함하여) 학자들 사이에 여러 상충되는 해석들이 존재한다. 본고에서 다루는 후기 철학에 대한 해석은 Fann과 Hintikka의 해석과 대체로 유사하다.

철학을 하나의 질문에 대한 서로 다른 두 답변이라고 설명한다. 그 하나의 질문은 비트겐슈타인의 일관된 관심으로, 우리가 언어로 하고 있는 것이 무엇이며 이는 어디까지 가능한가에 대한 것이다. 비트겐슈타인의 표현을 직접 빌리자면 다음과 같다.

나에게 흥미 있는 것은 건축물을 세우는 것이 아니라, 가능한 건축물의 기초들을 투명하게 만들어 내 앞에다 놓는 것이다(Wittgenstein, 2006b, p. 38).

즉, ‘사고의 명료화’를 위한 언어 비판이며(이영철, 2004), 언어의 한계를 확정하고자 하는 것이다(Pears, 2000). 이에 대한 전기 비트겐슈타인 철학에서의 답변은 위에서 다루어진 바와 같이, 명제들이 세계를 어떻게 뜻할 수 있는지를 이에 대한 체계적인 가설들을 제안하고 설명하는 것을 통해 보이려는 것이었다. 그러나 비트겐슈타인은 램지와 스라파와의 논의로부터, 전기 철학이 타당하지 않다는 것을 깨닫고 이를 포기한다. 이는 세계와 언어 사이의 관계에 대한 관점이 완전히 달라지는 것이다. 간단하게 말하면, 후기 철학은 전기 철학에서 가정되어 있는 언어와 세계 사이에는 필연적 관계가 있다고 보는 형이상학적 사고로부터의 해방이라고 할 수 있다. Stern(1994)의 표현을 빌리자면, “후기 비트겐슈타인 철학은 언어에 대한 어떤 체계적인 개념도 전복시키는 것이다”(p. 422). 앞에서 살펴 본 바와 같이, 비록 그것이 말할 수 없고 보일 수만 있는 것이라고 할지라도, 비트겐슈타인은 전기 철학에서 세계에 대한 존재론과 세계와 언어에 대한 관계 그리고 언어의 논리에 대하여 견고하게 체계적으로 설명한다. 이로부터 세계와 언어 사이에는 발견되어야 하는 단일한 체계적인 본질이 있는 것으로 여겨진다. 반면, 후기 비트겐슈타인은 『탐구』에서 이를 부정하고 언어를

사회적 맥락과 구체적인 상황을 강조하는 규칙-지배적인 활동으로 본다(Fann, 1989; Hintikka, 2000). 또한, 후기 비트겐슈타인은 전기 철학에서의 언어에 대한 이상적인 논리적 체계를 구성하는 것에서 우리 언어가 실제로 작동하는 방식을 서술하는 것으로 그의 방법을 바꾸었다. 즉, 언어의 논리에 대한 오해를 해결함으로써 철학적 문제를 해결하고자 하는 일관된 목적에서, 언어의 논리에 대한 관점이 달라짐으로써 그에 대한 해명이 달라진 것이다. 언어게임, 사용으로서의 단어의 의미, 삶의 형식 등의 후기 철학에서의 개념들은 동일한 질문에 대한 다른 대답을 위해 고안된 기술 도구들이다.

이하에서는 세계와 언어 사이의 관계에 대한 입장이 달라진 것을 설명하는 하위 절과 후기 비트겐슈타인 철학에서의 언어관을 설명하는 하위 절로 구분하여 위에서 언급된 내용을 상술한다.

가. 전기 비트겐슈타인 철학에서 후기 비트겐슈타인 철학으로의 언어에 대한 관점의 변화

비트겐슈타인이 자신의 전기 철학을 포기하게 된 것은 램지와 색갈배제 문제에 대한 논의와 스라파와의 제스처에 대한 논의 때문이다. 본고에서는 박정일(2004)을 참고로 하여, 색갈배제 문제가 어떻게 『논고』에 문제가 되는지만 간략하게 설명한다.

색갈배제의 문제는 한 점이 하나의 색깔을 가지면 나머지 색깔을 배제하게 되는 것을 『논고』로 어떻게 설명해 내느냐에 대한 것으로 다음과 같은 예를 통해 생각해 볼 수 있다.

- (R) P는 빨강다.
- (G) P는 푸르다.
- (R&G) P는 빨강고 P는 푸르다.
- (Y) P는 노랑다.

R과 G와 같은 명제는 세계를 그리는 명제이다. 우리는 쉽게 우리의 눈앞에 있는 물체의 색깔에 대해 이야기 하는 상황을 생각할 수 있다. 세계를 그리는 명제는 요소 명제이거나 그렇지 않다면 요소 명제들로 분석된다. 요소 명제들은 서로 독립적이다. 여기에서 독립적이라는 것의 의미는 우리가 잘 아는바와 같이, R의 진리치가 G의 진리치에 영향을 주지 않는다는 것을 의미한다. 따라서 R과 G가 요소 명제라면 다음과 같은 일이 벌어진다.

R	G	R&G
T	T	T
F	T	F
T	F	F
F	F	F

그러나 R&G는 분명히 모순이므로, 이러한 진리표는 성립하지 않는다. R과 G가 요소 명제라면, 이 진리표가 나오는 귀결은 『논고』의 진리-함수 이론에서 보장된 것이므로, 우리가 선택할 수 있는 것은 R과 G가 요소 명제가 아니라고 하거나 『논고』를 수정하는 것이다. 요소 명제가 아니라고 하면 이는 요소 명제들로 분석될 수 있어야 한다. 이제 R과 G가 요소 명제들로 분석이 되었다고 해보자. 그렇다면 어떤 요소 명제 p에 대해, R은 p를 G는 ~p를 포함하고 있어야 한다. 왜냐하면, 이 명제에 대한 부정은 모든 요소 명제들에 대해 R과 G가 같은 진리치를 취하고 있다는 것이므로, R과 G는 같은 명제가 되기 때문이다. 우리는 R과 G 이외의 다른 명제 Y를 생각할 수 있다. Y는 p와는 다른 요소 명제 s에 대해 R과 s와 ~s를 나누어 가져야 한다. 이러한 과정이 반복될 때 마다, R에 포함되는 요소 명제가 하나씩 늘어나게 된다. 색깔에 대한 명제뿐만 아니라 다른 정도에 대한 명제들(예들 들어, 이 연필의 길이는 3cm이다.)에 대해서도

동일한 일이 일어난다. 결국 정도에 대한 명제들을 분석하기 위해서는 무한한 진리표와 무한한 요소 명제가 필요하게 된다. 그러나 이는 받아들일 수 없는 주장이 되므로, 결국 비트겐슈타인은 요소 명제의 독립성에 대한 가정을 바꾸는 등의 시도를 통해 『논고』 자체를 수정하게 된다. 그러나 이 시도들은 그리 성공적이지 못하였고 결국 『논고』를 포기하게 된다(박정일, 2004, pp. 89-95).

전기 비트겐슈타인 철학에서 후기 철학으로의 언어에 대한 관점의 변화는 서술 방식의 변화에서 먼저 확인할 수 있다. 『논고』가 체계적인 구조를 갖는 절제된 문장들로 이루어진 반면, 『탐구』에서 다루고 있는 주제의 흐름은 있으나 구조적이지 않으며, 각 단락들도 많은 예들과 이들에 대한 상술 및 질문들을 포함하고 있다. 이러한 서술 방식의 변화는 그의 관점의 변화에 따른 자연스러운 것이었다. 앞에서 확인한 바와 같이 『논고』에서는 언어가 세계를 뜻하는 본질이 있다고 보았다. 발견해야 할 무엇인가가 있는 것으로, 명제의 논리적 구조를 위한 엄격하고 분명한 규칙들이 숨겨져 있는 것으로 보고 있는 것이다(PI, §92, 101-102). 따라서 비록 이것이 말할 수 있는 것이 아니라고 할지라도, 이를 보이기 위해서는 단일하고 체계적인 이론을 만들어야 했다. 반면, 『탐구』에서는 이러한 이상적인 언어가 있다는 것을 거부한다(PI, §81). 『탐구』에서 언어는 고정된 것이 아니며 주어진 것이 아닌, 변화하는 것으로 다루어진다(PI, §23). 여기에서 유의해야 할 것은 이 말을 ‘언어의 본성이 변화하는 성질을 가지고 있다’는 것으로 이해하면 안 된다는 것이다. 후기 비트겐슈타인은 언어의 본성에 대한 형이상학적 질문에 대해 답하고자 한 것이 아니라, 이를 거부한 것이다. 『탐구』에서 언어는 (사회적으로 역사적으로 정해져 온) 규칙을 따르는 활동인 것으로 언어를 말

하는 것은 하나의 관행에 참여하는 것으로 다루어진다(Fann, 1989, pp. 104, 112). 따라서 후기 비트겐슈타인 철학은 언어를 보는 우리의 방식을 바꾸는 것으로(이영철, 2004), 『탐구』는 언어에 대한 이론을 세우는 것이 아닌 언어를 사용하는 활동에 대한 기술을 하는(PI, §109, 124), 그가 본 풍경에 대한 스케치인 것이다(Wittgenstein, 2006c, p. 16).

나. 후기 비트겐슈타인 철학에서의 언어관

『탐구』에서 비트겐슈타인은 언어를 인간 활동으로 여기며, 언어활동을 언어놀이를 하는 것으로 은유하며, 단어나 문장의 의미를 그 사용에 있다고 본다. 언어를 인간 활동으로 본다는 것은 언어를 말하는 것을 걷기, 먹기, 마시기와 같은 우리의 자연사의 일부로 본다는 것을 의미한다(PI, §25). 이는 다시 우리가 언어에 부여하고 있던 특별한 지위를 없앴다는 것을 의미한다(PI, §109, 110). 예를 들어, 『논고』에서 비트겐슈타인은 언어를 통해 우리 사고의 한계를 그을 수 있다고 보았으며(Wittgenstein, 2006a, pp. 15-16), 사람들은 흔히 언어, 명제, 사유 등의 본질이 있고, 이를 언어를 통해 파악할 수 있다고 본다(PI, §92, 101-106). 그러나 후기 철학에서 비트겐슈타인은 이러한 주장이 우리의 오성이 언어에 의한 마법에 걸려 있는 것으로(PI, §109), 우리의 낱말들을 그것의 형이상학적 사용에서 일상적인 사용으로 돌려보내는 것을 통해 이러한 오해를 제거해야 한다고 하는 것이다(PI, §90, 107, 116). 『탐구』에서 제시하고 있는 세피아에 대한 예는 이를 잘 설명해준다.

… 그러면 우리는 “세피아”는 거기에서 공기의 차단 하에 보존되고 있는 표준 세피아 색을 뜻한다고 설명한다. … (PI, §50)

우리는 이 예로 다음과 같은 생각을 해볼 수 있다. “세피아”¹³⁾라는 건본의 색은 무엇인가? 왜 그 색은 세피아 색이라고 불리는가? 이에 대한 답변은 다음과 같다.

… 우리는 그것을 이렇게 표현할 수 있다. 즉 이 건본은 그것을 가지고 우리가 색깔을 진술하는 언어의 한 도구이다. 이 언어 내에서 그것은 묘사되는 것이 아니라, 묘사의 수단이다. … 우리는 그로써 이 사물에 우리의 언어놀이에서 하나의 역할을 준 것이다 … (PI, §50)

즉, 우리는 세피아를 보고 “세피아”(즉, 세피아 색)라고 부르는 것을 통해 우리의 언어놀이에서 세피아에 하나의 역할을 준 것이다. 여기에서 세피아는 묘사되는 것이 아니라 (우리의 언어놀이에서 “세피아”라고 하는 말이 쓰임을 갖게 되도록 하는) 묘사의 수단인 것이다. 이제 “세피아”를 “붉음”으로 바꾸고 다음의 질문들을 생각해 보자: 붉음의 본성은 무엇인가? 붉음은 존재하는가? 첫 번째 질문은 거부된다(PI, §47). 두 번째 질문에 대해서는 “붉음”이라는 단어가 우리의 언어놀이에서 사용되고 있다면 (우리의 언어 안에) “붉음”이 있다고 답할 수 있는 것이다(PI, §50, 58). 현대에 우리는 “붉음”이라는 단어를 일상적으로 다양하게 사용하고 있다. 이 상황은 “세피아”의 상황과는 조금 다르지만¹⁴⁾, “붉음”이라는 단어를 사용하는 것을 언어활동으로 보는 관점은 유지된다. 왜냐하면, 이 단어는 우리 언어에서 (쓰여 왔고) 쓰이고 있기 때문이다(PI,

13) 세피아는 물체(건본)를 가리키고, “세피아”는 그 건본의 색을 발화한 것을 가리키는 것으로 “세피아”는 세피아 색이라고 이해하면 된다.

14) 우리는 보관되어 있는 “붉음”이라고 부르는 건본으로 “붉음”이라는 단어를 사용하여 의사소통을 하지 않는다. 뿐만 아니라, “세피아”보다 “붉음”이 사용되는 더 많은 상황들을 상상해 볼 수 있다.

§39-41, 44를 참고 할 것).

세피아를 보고 “세피아”이라고 부르는 활동과 유사한 것을 우리는 무수히 많이 생각해 볼 수 있다. “붉음”에 대한 것이나 “수”를 사용하는 것과 같이 근본이 보관되어 있지 않은 경우들도 생각해 볼 수 있다. 뿐만 아니라 명령하고 이에 따라 행동하기, 대상을 측정하고 기술하기, 사건을 추측하기, 가설을 세우고 검사하기 등등 다양한 언어로 하는 활동들을 생각해 볼 수 있다(PI, §23). 비트겐슈타인은 이들을 모두 언어놀이라고 한다(조금 더 정확하게 말하자면, 비트겐슈타인은 이러한 것들을 언어놀이라고 부르는 놀이를 제안하고 있는 것이다, PI, §71 참조). 비트겐슈타인은 언어놀이의 본질에 대해 말하지 않고, 이들에 공통적인 것이 있다고 말하는 대신 이들이 가족 유사적이라고 가족 유사성이 있다고 말한다(PI, §65-67). 또한 언어놀이에서 놀이라고 하는 말에는 어떠한 규칙이 있고 이를 따른다는 의미가 있다.¹⁵⁾ 예를 들어, 축구를 생각해 보자. 축구는 두 팀이 대결하는 것이고, 각 팀에는 11명의 선수가 경기에서 뛰고 있을 수 있으며, 손을 이용할 수 있는 선수는 팀당 한 명이다. 이렇게 손을 이용할 수 있는 선수를 골키퍼라고 한다. 또한 골키퍼가 손을 이용할 수 있는 영역은 축구장에 정해져 있다. 이들을 포함한 많은 규칙이 축구에 포함되어 있다. 다른 놀이들의 경우도 마찬가지이다. 장기의 경우 각 말을 움직일 수 있는 규칙이 정해져 있으며, 한 명이 연속해서 말을 두 번 움직일 수 없다와 같은 규칙이 있다. 언어놀이 또한 마찬가지이다. 쉬는 시간에 학생들이 나누는 대화에서 숙제, 매점 등의 단어가 사용될 수 있다. 이 때 학생들이 이 단어들을 사용하는 장면에서 학생들은 (대체로 의식적이지 않지만) 단어들을 사용함에 있어서 어떤 규칙을 따르고 있다고 할 수 있다(예를 들어 A라는 학

생이 B라는 학생에게 ‘숙제 했어?’라고 물어본 상황에서 B라는 학생이 할 반응들이 대체로 정해져 있다.). 여기서 규칙들은 고정되어 변화하지 않는 것이 아니다. 우리는 기존의 규칙을 무시할 수도 있고, 새로운 규칙들을 만들 수도 있다. 그러나 언어놀이에서 규칙이 규칙이기 위해서는, 다른 말로 하여 한 단어가 언어놀이에서 사용되기 위해서는 공적이어야 한다(홍진곤, 2012, p. 470).

이상으로부터 우리는 다음과 같은 말들을 다시 음미해 볼 수 있다.

... 우리는 어떠한 이론도 세워서는 안 될 것이다. 모든 설명은 사라져야 하고, 오직 기술만이 그 자리에 들어서야 한다... (PI, §109).
철학자들이 어떤 낱말-“지식”, “존재”, “대상”, “자아”, “명제”, “이름”-을 사용하여 사물의 본질을 파악하려 애쓸 때, 우리들은 언제나 이렇게 자문해 보아야 한다. 즉: 대체 이 낱말은 자신의 고향인 언어에서 실제로 늘 그렇게 사용되는가? ... (PI, §116).

III. 수학 학습에 대한 담론적 접근과 후기 비트겐슈타인 철학

1. 수학 학습에 대한 담론적 접근

수학 학습에 대한 담론적 접근은 단순히 수학 학습을 돕기 위해 의사소통적 활동을 강조하고자 하는 것과는 상당한 차이가 있다. 이 접근은 인지주의적 접근을 포함한 다른 접근들과 수학, 수학적 대상, 수학 학습을 개념화하는 관점들에 있어서 다르며, 이들을 가능하게 하는 이론적 배경에 있어서 다르며, 실제적으로 현상을 기술하고 설명하는 방식에 있어서도 다르다. 수학 학습

15) 여기에서 말하는 언어놀이, 규칙 등 또한 하나의 언어놀이임을 인식해야 한다.

에 대한 담론적 접근은 수학을 담론의 한 유형으로, 수학적 대상을 담론적 구성물로, 그리고 수학 학습을 담론적 활동으로 보는 관점에 토대를 두는 연구 틀이다(Sfard, 2000; Sfard, 2008; Sfard, 2014; Sfard & Kieran, 2001).

Sfard(2008)에 따르면, 수학적 대상은 그것 자체가 담론적 구성물로, “수학은 만질 수 있는 실세계 대상들이 끝나고 이 대상들에 대한 우리의 담론에 대한 반응이 시작되는 곳에서 출발된 것이다”(p. 129). 수학적 대상을 담론적 구성물로 여긴다는 것의 의미는 수학을 언어로 보는 입장과 대조하는 것을 통해 잘 설명될 수 있다. 수학을 언어로 보는 입장은 수학적 대상이 이들에 대한 대화 이전에 이미 존재하는 것으로, 이들이 ‘세계 안에’ 있는 것으로 본다(Sfard, 2008). 예를 들어, 수학을 자연 과학에서 세계를 기술하고 설명하기 위한 언어로 보는 것과 자연수 체계가 절대적 진리로서 세계에 주어져 있는 것으로 그리고 우리가 숫자와 문자를 사용하여 이러한 진리들을 표현해 낸다고 보는 것 등이 이에 해당된다. 반면, 수학적 대상을 담론적 구성물로 여기는 입장은 대화론자의 입장에서(Bakhtin 1981; 박동섭, 2008) 수학적 대상을 인류가 의사소통하는 활동을 통해 그리고 의사소통을 위해 만들어 낸 것으로(Sfard, 2008), 의사소통과 이에 대한 요구가 수학적 대상들에 앞선 것으로 보는 것이다(Sfard, 2000). 예를 들어, 아동들의 수에 대한 단어의 사용이 수동적인 사용(passive use)에서 루틴으로서의 사용(routine-driven use)으로, 그리고 루틴으로서의 사용에서 구로서의 사용(phrase-driven use)으로, 그리고 구로서의 사용에서 대상으로서의 사용(object-driven use)으로 발전하는 것으로 수를 학생들이 대상화해 나가는 과정을 설명하는 것이 이에 해당된다(Sfard, 2001; Sfard, 2008).

Lave와 Wenger(1991)에 따르면, 학습은 실세계

삶에서의 사회적 실행에서 나타나는 필수적인 부분으로, 합법적인 주변적 참여를 통해 일어나는 것이다(pp. 34-40). 이러한 관점에 따라 학습을 은유하는 것을 참여주의라고 한다(Lave & Wenger, 1991; Sfard, 1998; Sfard, 2008). 참여주의는 학습을 담론적 활동으로 보는 입장으로, 수학 학습을 담론적 활동으로 본다는 것의 의미는 습득주의와 참여주의의 대조를 통해서 잘 설명될 수 있다. 습득주의와 참여주의의 가장 분명한 차이는 학습을 기술하기 위해 사용되는 용어와 방식이 서로 다르다는 데에 있다. 예를 들어 학습을 지식의 습득으로 보는 습득주의의 경우, 한 학생이 일차함수에 대한 수업을 통해 주어진 문제들을 잘 해결할 수 있게 되고 교사의 발문에 대해 교사가 원하는 대답을 적절히 하게 되는 현상에 대해 ‘이 학생이 일차함수에 대한 개념을 얻었다’고 기술한다. 이 관점에서는 주로 지식, 개념, 오개념, 의미, 습득, 구성, 내면화, 전이, 전달 등의 단어를 사용한다(Sfard, 1998, p. 5). 반면 학습을 공동체에 참여하는 과정으로 보는 참여주의의 경우 동일한 현상에 대해 ‘이 학생이 일차함수에 대한 담론에 보다 익숙해져 교실공동체에서 보다 전문적인 참여자가 되었다’고 기술한다. 이 관점에서는 주로 참여, 실천, 공동체, 담론 등의 단어를 사용한다(Sfard, 1998, p. 6). 현상을 기술하기 위해 사용되는 용어와 방식의 차이는 단순히 언어적인 문제가 아니다. 습득주의와 참여주의는 학습에 대한 서로 다른 가정을 가지고 있다. 습득주의자들은 개인의 발달이 개인적 습득에서부터 공동의 활동에 참여하는 것으로 나아가는 것으로 본 반면, 참여주의자들은 집단적인 행동에 참여하는 것이 개인의 활동보다 우선한다고 본다(Sfard, 2008). 또한, 참여주의는 학습, 사고, 앎을 함께 활동하는 사람들 사이의 관계이며 ‘사회적 세계’에서 발생하는 것으로, 그리고 이들을 그 자체로 사회적 실행의 일

부로 본다(Lave & Wenger, 1991).

수학적 대상을 담론적 구성물로 보고, 학습을 담론적 활동으로 보는 이러한 과감한 주장이 가능하게 된 것은 이를 뒷받침하는 논의들이 폭넓게 받아들여지고 있기 때문이라고 할 수 있다. 이 논의들의 근본적인 토대들 중 핵심적인 하나가 후기 비트겐슈타인 철학이다(Sfard, 2008; Sfard, 2014).

2. 수학 학습에 대한 담론적 접근과 후기 비트겐슈타인 철학

수학 학습에 대한 담론적 접근에서 후기 비트겐슈타인 철학은 여러 측면에서 중요한 역할을 한다. 첫째로 후기 비트겐슈타인 철학은 ‘절대적 진리’라는 개념에 대한 거부와 인간의 연구에 대한 ‘담론적 전회’를 뒷받침한다(Sfard, 2014). 이는 전기 비트겐슈타인 철학과 후기 철학을 비교해 보면 분명해진다. 그의 전기 철학은 ‘절대적 진리’를 있다고 보고 이를 찾는 입장에서 있다. ‘절대적 진리’를 세계에 있다고 보는 것은 단어를 형이상학적으로 사용하는 것이고, 이는 우리의 오성이 언어의 마법에 걸려 있는 것이다(PI, §109). 후기 철학에서는 언어는 인간 활동으로, 우리는 ‘절대적 진리’에 대한 일상적인 사용을 검토하는 것을 통해 ‘절대적 진리’가 세계에 있다고 보는 것에서 벗어나야 한다고 본다. 이로써 ‘절대적 진리’는 우리의 담론 내에 있는 것으로 언어놀이에서 사용되는 한에서 의미를 갖는 것이라고 보는 것이다. 또한, 후기 철학에서는 언어를 인간 활동으로 보고, 언어활동을 언어놀이로 보며, 단어의 의미를 그 사용으로 봄으로써 인간에 대한 연구를 형이상학적인 본질을 찾고자 하는 것에서 우리가 인간에 대한 담론을 만들어 나가는 것으로 전환하는 것을 가능하게 한다. 부연하자면, 우리가 수행하는 수학교육에 대

한 연구도 하나의 담론으로, 우리가 사용하고 있는 단어와 개념들을 후기 철학의 관점에서 새로 볼 수 있게 되는 것이다. 이는 정신과 육체에 대한 이분법을 벗어나게 하는 것을 포함한다.

둘째로 후기 비트겐슈타인 철학은 정신과 육체의 이분법 또한 우리의 담론에 있다는 관점을 제시함으로써, 순수한 사고에서 벗어날 수 있도록 하였다. ‘사고’라고 말하는 단어가 언어놀이에서 사용되기 위해서 ‘사고’는 공적인 것이어야 한다. 조심스럽게, 의사소통 될 수 없는 ‘순수한 사고’는 우리의 언어놀이에서 사용될 수 있는 것이 아니므로 언어놀이에서 의미를 갖지 않는다고 말할 수 있는 것이다. 다만, 이것이 우리 뇌에서 아무 일도 일어나지 않는다는 것을 의미하는 것으로 오해되어서는 안 된다. 비트겐슈타인은 감각, 통증이 ‘없음’을 말하지 않았다. 다만, 우리의 언어놀이에서 의미를 갖기 위해서는, 즉 사용될 수 있기 위해서는 이는 공적이어야 한다는 것이다. 만약, 뇌과학 등에서의 발전의 도움으로 뇌에서 일어나는 일들에 대해 공적으로 규칙을 만들어 의사소통할 수 있게 된다면 이는 다시 우리의 담론 영역으로 들어온다. 그러나 ‘순수한 사고’라는 개념이 ‘사적인 사고’라는 것을 포함하는 한 이는 여전히 우리 언어놀이에서 의미를 가질 수 없다. 여기에서 주의할 것은 비트겐슈타인이 사고를 의사소통의 한 유형으로 보는 것을 보장하지는 않았다는 점이다. Sfard와 같이 사고를 의사소통의 한 유형으로 보는 것은 사고와 말에 대한 비고츠키의 논의를 필요로 한다. 비고츠키에 따르면 사고와 말은 서로 다른 발생적 기원을 가지고 있지만 항상 분리되어 있거나 혹은 분리될 수 있는 것이 아니다(Vygotsky, 2011, pp. 568-569). 그는 개인의 발달에 따라 사고와 말의 관계가 달라지는 것으로, 언어적 형태로 발생한 사고는 말로부터 사고를 분리할 수 없다고 보았다(Sfard, 2008, p. 100). 개

인의 언어 기능을 포함한 고등정신기능의 발달에 있어서, 집단의 행동에 참여하는 것이 개인의 발달에 우선하는 것으로 본다(김지현, 2000, pp. 69-70; 심우엽, 2003, pp. 210-212) 그리고 사고와 말을 분리할 수 없는 것으로 본다면, 사고는 의사소통의 한 유형이라고 할 수 있다.

마지막으로 후기 비트겐슈타인 철학은 여러 담론들 중에서 수학적 담론을 구분한다는 것의 의미를 분명하게 해준다. 그의 후기 철학에서 언어놀이들을 유사성을 기준으로 묶을 수 있다. 예를 들어, 공을 가지고 하는 놀이들을 놀이의 한 유형으로 묶을 수 있다. 이를 고려하여, 수학적 담론이라는 언어놀이들의 한 유형을 다른 담론들과 구분할 수 있다. 예를 들어, Sfard(2008)는 다양한 수학적 수준을 고려하여 단어 사용, 시각적 매개체, 내러티브, 루틴이라는 네 가지 특징들을 관찰함으로써 수학적 담론을 구분할 수 있다고 보았다(pp. 133-134).

IV. 결 론

비트겐슈타인의 일관된 관심은 언어의 논리에 대한 이해에 있었고, 우리의 많은 활동이 언어활동이라는 점에서 후기 비트겐슈타인 철학은 우리에게 많은 시사점을 준다. 앞에서 살펴본 바와 같이 후기 비트겐슈타인 철학으로부터 학습에 대한 새로운 관점이 가능하게 되었다. 그의 후기 철학은 수학 학습에 대한 담론적 접근에서 취하고 있는 전제들에 대한 이론적 배경으로 사용되며, 주요 개념들을 개념화하는 데에도 사용되었음을 확인할 수 있었다. 이러한 관점은 인식론적이고 존재론적인 논의에만 그치는 것이 아니라, 우리가 탐구하고자 하는 현상에 더 나은 이해를

제공해주며 우리의 연구 관행을 바꾸어 우리의 실천을 조정하는 실제적인 개선을 가져다준다(Sfard, 2008).¹⁶⁾

또한 후기 비트겐슈타인 철학은 수학교육 담론에 참여하는 데 있어서 유용한 관점을 제공한다. 구체적으로 수학교육에서 사용되는 단어들을 이해하고 사용하는 것과 학습 역설을 이해하는 것에 있어서 후기 비트겐슈타인 철학으로부터의 대답을 생각해 볼 수 있다. 본고의 서론에서 제시했던 질문들 중 몇 가지는 다음과 같았다: 학습의 시작점은 존재하는가? 학습에 대한 합의된 정의는 존재하는가? 만일 첫 번째 질문이 실세계에 존재하는 지점으로서의 학습의 시작점을 묻는 것이라면, 이 질문은 거부된다. 만약 이 질문이 우리 담론 내에 있는 학습의 시작점을 묻는 것이라면 질문이 받아들여진다. 답변은 다음과 같다. 우리가 ‘학습의 시작점’이라는 용어를 공적인 규칙을 가지고 사용하고 있다면 ‘학습의 시작점’은 우리 담론 내에 있는 것이다. 여기서 주의할 것은 ‘학습의 시작점’이라는 개념이 우리 담론에서 사용되고 있음을 의미하는 것이지, 세계에 존재하는 현상으로서의 학습의 시작점을 의미하는 것이 아니라는 것이다.¹⁷⁾ 두 번째 질문에 대한 답변은 이와 조금 다르다. ‘합의된 정의’라는 표현은 어느 정도 우리 담론 내에서 ‘정의’를 말하고자 함을 암시한다. 그렇다면 조금 더 나아갈 필요가 있다. 과연 어디까지 합의될 수 있는 것인가? 수학교육을 연구하는 담론에 참여하는 모든 구성원들에게 ‘완벽하게 합의된 정의’를 생각할 수 있는 것인가? 물론 이에 대한 답변도 동일하다. ‘완벽하게’라는 단어의 사용에 따라 달라지는 것이다. 하지만 분명한 것은 ‘이상적인 완벽함’은 세계에 존재하는 현상으로 있는 것이 아니라, 우리 담론 내에 우

16) Sfard(2008)를, 특히 다섯 번째와 이에 대한 담론적 관점에서의 대답을 참고하길 제안한다.

17) 이에 대해서는 Sfard(2008)의 존재론적 붕괴를 참고하길 제안한다.

리의 언어놀이에 있는 것이다. 그리고 우리의 답론 내에서 ‘완벽함의 추구’는 해당 언어놀이에서 필요한 만큼 하는 것이 합당한 것으로 보이며, ‘이상적인 완벽함’을 확정하는 것은 어려운 것으로 보인다(PI, §88).¹⁸⁾

학습 역설은 “우리가 알지 못하는 것에 관한 지식을 어떻게 획득할 수 있는가?”라는 질문으로 이는 답론적 관점에서 다음과 같이 재구성된다: “새로운 답론을 출현시키는 유일한 길은 그것을 실천하는 것이다. 아직 규칙이 수립되지 않은 답론을 우리는 어떻게 실천할 수 있는가?”(Sfard, 2008, pp. 40-41) 비트겐슈타인의 답변은 Sfard(2008)가 은유를 통해서 답한 것과는 다를 것으로 생각된다. 그는 ‘학습 역설’이라는 것이 언어놀이에서 어떻게 사용되고 있는가라는 질문에 대해 생각해 보길 권유할 것이다. 이어 다음과 같이 질문할 것이다: ‘학습 역설’은 세계 안에 있는가 아니면 우리의 답론에 있는가? 또한 학습을 하는 당사자인 아이들도 ‘학습 역설’을 사용하고 있는가? 즉, 그들에게도 ‘학습 역설’은 있는가?

본고는 비트겐슈타인의 전기 철학과 후기 철학의 대조를 통해 그의 후기 철학에서의 언어관을 상세히 밝히는 것에 중점을 두었다. 그리고 이를 토대로 수학 학습에 대한 답론적 접근에서 그의 철학이 어떤 역할을 하고 있는지를 살펴보았다. 이는 수학 학습에 대한 답론적 접근의 배경을 이해하는 하나의 시도라고 볼 수 있을 것이다. 따라서 후속연구로 후기 비트겐슈타인 철학에서 파생된 언어 철학, 교육 철학 등의 여러 관점에 비추어 수학 학습에 대한 답론적 접근의 배경을 심층적으로 다루어 볼 필요가 있다.

참고문헌

- 강진호(2007). 논리철학논고의 중대한 오류들. **철학적 분석**, 15, 127-157.
- 강진호(2009a). 그림이론?. **철학적 분석**, 19, 1-41.
- 강진호(2009b). 전기 비트겐슈타인, 논리, 형이상학. **철학적 분석**, 20, 85-117.
- 구나영, 이경화(2014). 중복 개념의 대상화 과정 분석. **수학교육학연구**, 24(1), 67-82.
- 구리나(2011). **비트겐슈타인 철학의 교육학적 함의 : 삶의 형식의 메타프락시스적 해석**. 서울대학교 박사학위 논문.
- 김지현(2000). **비고츠키의 지식점유과정과 언어 매개기능에 관한 교육학적 고찰**. 서울대학교 박사학위 논문.
- 박동섭(2008). 바흐친의 대화성 개념을 통한 교실 담화분석의 방향 모색. **교육인류학연구**, 11(1), 37-72.
- 박병철(2003). **비트겐슈타인**. 서울: 이룸.
- 박병철(2013). 비트겐슈타인: 언어적 표상과 세계. **철학연구**, 48, 121-154.
- 박정일(2003). 논리철학논고. **철학사상**, 16(14), 1-206.
- 박정일(2004). 비트겐슈타인은 왜 논고를 포기했는가. **논리연구**, 7(2), 71-104.
- 심우엽(2003). 비고츠키의 이론과 교육. **초등교육연구**, 16(1), 207-223.
- 오택근, 박미미, 이경화(2014). 수학적 토론에서 의사소통적 갈등과 인지 갈등의 관계. **수학교육학연구**, 24(2), 125-143.
- 이영철(2004). 비트겐슈타인의 철학관. **철학적 분석**, 10, 25-50.
- 엄태동(1998). **교육적 인식론 탐구: 인식론의 딜레마와 교육**. 서울: 교육과학사.
- 홍진곤(2012). 주제, 구조, 답론, 그리고 수학 학

18) 특히, PI, §88에서 정확성에 대한 논의를 참고하길 제안한다.

- 습. *수학교육학연구*, 22(4), 459-475.
- Bakhtin, M. M. (1981). *The dialogic imagination: Four essays* by M. M. Bakhtin. Michael Holquist (Ed.). (translated by Emerson, C. and Holquist, M.). Austin: University of Texas Press.
- Diamond, C. (1988). Throwing away the ladder: How to read the Tractatus. *Philosophy*, 63, 5-27.
- Ernest, P. (2010). *수학교육철학*, (강문봉, 백석윤, 이중권, 장혜원 역). 서울: 경문사 (영어초판은 1991년 출판).
- Fann, K. T. (1969). *Wittgenstein's conception of philosophy*. Berkeley: University of California Press.
- Fann, K. T. (1989). *비트겐슈타인의 철학이란 무엇인가*, (황경식, 이운형 역). 서울: 서광사 (영어초판은 1969년 출판).
- Hintikka, J. (2000). *On Wittgenstein*. Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning.
- Lave, J & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.
- Newton, I. (1999). *The Principia : Mathematical principles of natural philosophy*, (translated by I. Bernard Cohen and Anne Whitman with the assistance of Julia Budenz). Berkeley: University of California Press. (라틴어초판은 1687년, 영어초판은 1729년 출판)
- Pears, D. (2000). *비트겐슈타인*, (정영목 역). 서울: 시공사 (영어초판은 1985년 출판).
- Sfard, A. (1998). On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational Researcher*, 27(2), 4-13.
- Sfard, A. (2000). Steering (dis)course between metaphors and rigor: Using focal analysis to investigate an emergence of mathematical objects. *Journal for Research in Mathematics Education*, 31(3), 296-327.
- Sfard, A. (2001). There is more to discourse than meets the ears: Looking at thinking as communicating to learn more about mathematical learning. *Educational Studies in Mathematics*, 46, 13-57.
- Sfard, A. (2008). *Thinking as communicating: Human development, the growth of discourses, and mathematizing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sfard, A. (2014). Discursive approaches to learning mathematics. In, Lerman, S. (Ed). *Encyclopedia of Mathematics Education*. (pp. 405-408). New York: Springer.
- Sfard, A. & Kieran, C. (2001). Cognition as communication: Rethinking learning-by-talking through multi-faceted analysis of students' mathematical interactions. *Mind, Culture, and Activity*, 8(1), 42-76.
- Vygotsky, L. S. (2011). *생각과 말*, (배희철, 김용호 역). 서울: 살림터. (러시아어초판은 1934년, 영어초판은 1986년 출판).
- Wittgenstein, L. (1922/1961). *Tractatus Logico-Philosophicus*. London: Routledge.
- Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical Investigations*. Oxford: Basil Blackwell.
- Wittgenstein, L. (2006a). *논리-철학 논고*, (이영철 역). 서울: 책세상. (독일어초판은 1922년, 영어초판은 1961년 출판).
- Wittgenstein, L. (2006b). *문화와 가치*, (이영철 역). 서울: 책세상. (영어초판은 1977년 출판)
- Wittgenstein, L. (2006c). *철학적 탐구*, (이영철 역). 서울: 책세상. (독일어초판은 1953년, 영어초판은 1953년 출판).

The Later Wittgenstein' Philosophy and Mathematics Learning

Cho, Jin Woo (Graduate School, Seoul National University)

Lee, Kyeong-Hwa (Seoul National University)

It is an increasing research area to explore mathematics learning from discursive perspectives. However, there have been little studies conducted on why and how discursive perspectives in mathematics learning were adopted and developed. Especially, not much discussion has been done on the later Wittgenstein's philosophical stance in terms of the relationship between language and thought as a background of discursive approach to learning mathematics. This study aims to explore the later Wittgenstein on language to get better understanding about discursive approaches to mathematics learning. For the attainment of this aim, first the later philosophy is compared with the former philosophy in depth. Then the later philosophy is discussed focusing on how his point of view on the world and the language have been changed. After providing an account of his later philosophy, it is clarified that what is discursive approaches to learning mathematics and how this philosophy brace the approaches. This research concludes with implications and limitations, as well as suggestions for future researches.

* Key Words : The later Wittgenstein's Philosophy(후기 비트겐슈타인 철학), Discursive Approaches to Learning Mathematics(수학 학습에 대한 담론적 접근), Philosophy of Mathematics Education(수학교육철학)

논문접수 : 2015. 1. 10

논문수정 : 2015. 2. 6

심사완료 : 2015. 2. 10