

종교교육학연구 제54권. pp.225-247
서울: 한국종교교육학회, 2017. 7. 30.

『화엄경』 「입법계품」의 선지식에 대한 유아수학교육적 내용 분석 및 활용 방안

정 도 진 · 권 대 원
동국대학교 경주캠퍼스

〈요 약〉

본 연구는 『화엄경』 「입법계품」의 선지식 2번 덕운비구, 4번 선주비구, 8번 휴사우바이, 13번 자재주동자, 23번 비시라선사, 총 5개 선지식의 교설내용을 토대로 유아교육적 관점에서 유아수학교육 관련 내용을 분석하고 유아교육 적용 방안을 모색하고자 하였다. 「입법계품」 선지식에 대한 유아수학교육 내용의 분석 준거는 수와 연산, 공간과 도형, 측정, 규칙성, 자료 정리 및 분석의 5개 범주로 설정하였다. 본 연구에서 「입법계품」 선지식에 대한 유아수학교육의 구성 내용을 분석한 결과 덕운비구는 수와 연산 활동을, 선주비구는 측정과 규칙성 활동을, 휴사우바이는 공간과 도형 활동을, 자재주동자는 수와 연산과 규칙성 활동을, 비시라선사는 측정과 자료 정리 및 분석과 관련된 수학교육활동 내용이 도출되었으며, 「입법계품」 선지식에 대한 유아교육현장 활용 방안은 동화를 활용한 유아수학교육 활동 적용이 가능한 것으로 분석되었다.

핵심주제어: 화엄경, 입법계품, 선지식, 유아교육, 유아수학교육

I. 서론

『화엄경』의 원래 명칭은 대방광불화엄경(大方廣佛華嚴經)으로 위대한 부처님의 깨달음의 세계를 설한 경이라는 의미로써, 석가모니가 성도한 후 14일간 삼매 속에서 여러 보살들에게 자신의 깨달은 내용을 설한 경전이다.¹⁾ 주 내용은 깨달음의 세계와 거기에 이르기 위해 닦아야 하는 보살의 수행과정에 관한 것으로 60권 화엄경에 의하면 설법이 행해진 장소 일곱 곳(7처), 여덟 번의 모임(8회)에서 34품으로 나누어 설하고, 80권 본은 7처 9회 39품으로 구성되어있다.

「입법계품(入法界品)」은 『화엄경』의 마지막 품으로서 39품 중의 한 품이지만, 그 분량은 『화엄경』 전체 분량의 4분의 1에 해당되는 방대한 양이다. 「입법계품」은 선재동자(善財童子)의 구도 이야기를 담고 있으며, 선재동자를 주인공으로 등장시켜 선재동자가 배움을 위해 스스로 스승을 찾아가며 가르침을 구하는 과정을 다양한 교육적 시각에서 보여주고 있다. 그리고 선재동자가 여러 선지식을 통해 배움을 완성해 나아가는 것은 교육의 과정²⁾으로 볼 수 있으며, 「입법계품」에 나타난 보살사상에 대하여 스스로 인격 완성의 길에 매진하면서 아울러 다른 사람의 완성을 추구할 수 있으므로 교육적으로도 가치가 있다.³⁾ 「입법계품」의 문학적 성 연구에서 문헌적 접근과 함께 사상적 접근을 시도하여 「입법계품」의 문학적 성을 분석하기도 하였다.⁴⁾ 이 외에도 『화엄경』 「입법계품」에 관련된 연구들을 살펴보면, 보현행의 교육적 함의,⁵⁾ 선재동자 이야기 분석,⁶⁾ 교육적 조명⁷⁾ 등에 관한 연구들이 있다. 이상의 연구들을 요약하면 「입법계품」은 교육적, 문학적으로 가치가 있을 뿐만 아니라 선재동자를 중심으로 아동중심의 교육관이 강조되고 있음을 알 수 있다. 그럼에도 불구하고 현재까지 유아교육적 적용이나 유아교육의 교과교육영역에 대한 연구는 찾아볼 수 없었다. 이에 본 연구자는 「입법계품」 선지식의 교설내용을 분석하여 수학교육적 요소를 추출하고 유아교육현장의 적용 방안을 모색하고자 하였다.

이를 위해 최근의 유아수학교육의 적용 방향에 대한 연구들을 살펴본 결과 수학과 역할놀이의 통합 활동은 유아의 수학 개념형성과 학습동기에 긍정적인 영향을 미치며,⁸⁾ 스토리텔링 통합 수 프로그램은 유아의 수학적 성향 및 자기효능감에 효과적이고,⁹⁾ 협동적

1) 전호련, 「선재동자의 순례」 『한국불교학』 57집(한국불교학회, 2010), 85-144쪽.

2) 지영숙, 「화엄경을 통해 본 불교아동교육관」, (위덕대학교대학원 석사학위논문, 2004), 1-4쪽.

3) 윤미영, 「화엄경 입법계품의 교육적 접근」 『교육사상연구』 제7권(한국교육사상연구회, 1998), 303-321쪽.

4) 강기선, 「화엄경 입법계품의 문학적 성 연구」, (동국대학교대학원 박사학위논문, 2010), 70-92쪽.

5) 김태호, 「화엄경 보현행의 교육적 함의」 『교육철학』, 제29권(한국교육철학학회, 2006), 25-43쪽.

6) 강소연, 「불화와 함께 보는 경전 이야기, ③ 화엄경 「입법계품 선재동자이야기(1)」 『문학/사학/철학』 제37권(한국불교사연구소, 2014a), 205-224쪽; 강소연, 「불화와 함께 보는 경전 이야기, ④ 화엄경 「입법계품 선재동자이야기(2)」 『문학/사학/철학』 제39권(한국불교사연구소, 2014b), 185-204쪽.

7) 정대련, 「화엄경 입법계품에 대한 교육적 조명」 『교육철학』 제22권(한국교육철학학회, 1999), 143-162쪽.

8) 한수연, 박용한, 「수학과 역할놀이의 통합 활동이 유아의 수학 개념형성과 학습동기에 미치는 영향」 『교육방법연구』 제28권(한국교육방법학회, 2016), 79-102쪽.

수학활동을 통한 바깥놀이는 유아의 수학개념과 친사회적 행동에 긍정적인 영향을 미쳤음을 보고¹⁰⁾하고 있었다. 그리고 성연정, 홍혜경(2010)의 연구에서는 신체와 수학교육의 통합적 활동이 수학능력검사의 하위영역인 수 연산, 공간, 기하, 대수 자료 분석과 확률에서 유의미하게 높은 결과가 나타났다¹¹⁾고 하였다. 이러한 결과는 유아수학교육은 다른 활동과 통합적으로 구성되고 수행되어야 효과적임을 시사하고 있다.

특히 유지은과 김영실(2009)의 연구에서는 통합적 접근을 위하여 유아 대상 수학그림책을 분석한 결과 수학그림책이 통합적 교육과정 구성을 위한 교수 매체로서의 활용도가 높음을 고려할 때, 문학과 예술성을 갖추고 여러 수학 개념을 다루며 다양한 주제를 포함하는 수학그림책이 폭넓게 개발되어, 유아 교육 현장에 많이 보급 활용되어야 한다고 하였다.¹²⁾ 이향민과 이현(2006)의 동화를 활용한 통합적 수학활동이 유아의 수학개념 및 수학 문제해결력에 미치는 효과 연구에서 유아는 주변에서 발생하는 다양한 문제 상황들을 수학적으로 해결하고 이를 실생활에 적용함으로써 주변을 이해하고 나아가 자신의 삶을 더욱 합리적이고 편리하게 살아갈 수 있게 된다고 하였다.¹³⁾ 이를 위해 유아교육에서는 유아들이 수학적 소양을 갖추어서 일상생활의 문제 상황에서 유아 자신의 수학적 능력을 활용하여 문제를 해결할 수 있는 능력을 배양할 수 있도록 도와주어야 할 것이다. 뿐만 아니라 교사는 유아들이 수학적 경험들을 조직할 수 있고, 그 안에서 여러 가지 수학적 관련성을 형성할 수 있도록 지원해 주어야 할 것이다.

이상의 선행연구 결과를 중심으로 본 연구에서는 「입법계품」의 효과적인 유아교육적 적용을 위하여 선지식의 내용을 유아의 흥미와 발달에 적합하고 교육적 활용가치가 높은 동화를 개작하였다. 이는 여러 연구에서 동화를 활용한 유아수학교육 활동이 유아에게 효과적인 것으로 판단되었기 때문이다. 결과적으로 본 연구에서는 「입법계품」 선지식에 대한 유아수학교육의 내용 분석 및 유아교육현장의 활용 방안을 모색하고자 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

연구문제 1. 유아수학교육의 내용 범주와 구성 내용은 어떠한가?

연구문제 2. 「입법계품」 선지식의 유아수학교육적 구성 내용은 어떠한가?

연구문제 3. 「입법계품」 선지식의 유아수학교육 활용 방안은 어떠한가?

9) 정단비, 김지은, 「스토리텔링 통합 수 프로그램이 유아의 수학적 성향 및 자기효능감에 미치는 영향」 『한국보육지원학회지』제11권(한국보육지원학회, 2015), 151-175쪽.

10) 고은주, 이경민, 「협동적 수학활동을 통한 바깥놀이가 유아의 수학개념과 친사회적 행동에 미치는 영향」 『학습자중심교과교육연구』제17권1호(학습자중심교과교육학회, 2017), 193-213쪽.

11) 성연정, 홍혜경, 「신체와 수학교육의 통합적 활동이 유아의 수학능력에 미치는 영향」 『어린이미디어연구』제9권(한국어린이미디어학회, 2010), 125-141쪽.

12) 유지은, 김영실(2009), 「통합적 접근을 위한 유아 대상 수학그림책 분석」 『어린이미디어연구』제8권(한국어린이미디어학회, 2009), 295-321쪽.

13) 이향민, 이현, 「동화를 활용한 통합적 수학활동이 유아의 수학개념 및 수학 문제해결력에 미치는 효과」 『한국아동심리치료학회지』제1권(한국심리학회, 2006), 37-56쪽.

II. 연구방법

1. 연구대상 : 「입법계품」 선지식 5편

본 연구에서는 「입법계품」의 53선지식 중 유아를 대상으로 수학교육활동이 가능한 요소를 분석하기 위해 유아교육전문가 2인과 불교교육학자 3인에게 하위요소 검증을 실시하였다. 그 결과 유아수학교육활동이 포함된 선지식은 총 5편으로 선정되었다. 선정된 5편의 선지식은 덕운비구(2번), 선주비구(4번), 휴사우바이(8번), 자재주동자(13번), 비시라선사(23번)이며, 선지식의 교설내용을 토대로 유아교육적 관점에서 유아수학교육에 대한 내용을 분석하고 적용방안을 모색하고자 하였다. 선정된 5편의 선지식과 주요내용은 <표 1>과 같다.

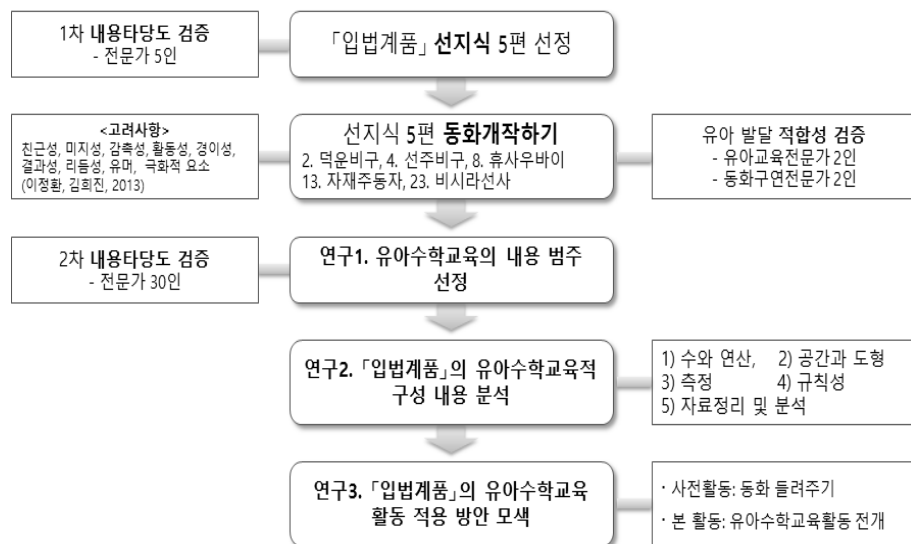
<표 1> 유아수학교육 활동에 적합한 선지식 선정

선지식번호	선지식명	내용요약(줄거리)
2	덕운 비구	선재동자는 문수와 헤어진 후 7일만에 승낙국 묘봉산에서 선정에 들어서 경행(經行)을 하고 있는 덕운비구를 만났다. 덕운은 세상을 관찰하는데 걸림이 없고, 장애가 없는 청정한 방편과 슬기의 눈으로 모든 부처님을 공경하고 공양하며 시방의 제불을 보니 한 부처님, 두 부처님, 열 부처님, 백 부처님, 천 부처님, 백천 부처님, 억 부처님, 백억 부처님, 천억 부처님, 나유타의 부처님, 백나유타의 부처님, 천나유타의 부처님, 백천나유타의 부처님을 보고, 나아가 무수(無數)·무량(無量)무변(無邊)·무등(無等)·불가수(不可數)·불가칭(不可稱)·불가사(不可思)·불가량(不可量)·불가설(不可說)·불가설불가설 부처님을 보고 세상이 광명으로 비추고 마음의 즐거움을 얻었다.
4	선주 비구	몸이 허공에 머물고, 오묘한 진리에 들어가 머물며 행과 이치에 걸림이 없으니 이름을 선주(善住)라 한다. 하루, 낮밤, 찰라, 생멸에 걸림이 없는 밝고 깨끗한 지혜광명을 체득하여, 일체중생의 마음, 죽음, 숙명지, 미래지, 현재세를 다 알고, 중생의 언어와 어려운 질문에 대답 잘하여서 중생교화에 장애가 없다.
8	휴사 우바이	휴사우바이는 근심이 없고 편안한 당기해탈문을 얻은 선지식이다. 모든 병이 다 없어지고 번뇌를 여의고 모든 장애가 없어지는 궁전과 보장엄 동산을 만들어 보여 법을 설한다.
13	자재주동자	옛적에 문수동자에게서 서(書)·수(數)·산(算)·인(印) 등 법을 배워서 온갖 공교한 신통과 지혜의 법문을 깨달은 선지식이다. 재주동자는 세간의 글씨·수학·산수 등의 법을 알고, 풍병·간질 등의 모든 병을 치료하며, 성읍·마을·동산 등을 세우기도 하고, 갖가지 약을 만들기도 하고, 농사하고, 장사 등 중생들을 이익 되게 한다.
23	비시라선사	비시라뱃사공은 누각성 성문 밖 공덕해라는 바닷가에 머문다. 비시라는 바다를 관찰(물의 빛, 소용돌이, 해·달·별이 운행하는 도수, 낮·밤·새벽·저녁, 해 그림자와 새는 물의 깊고 얕음 등) 하여 얻은 지혜를 장사한 이들과 많은 대중에게 부처님의 공덕 바다를 방편으로 일러준다.

2. 연구절차

본 연구에서는 「입법계품」 선지식에 대한 유아수학교육적 내용 분석을 위하여 「입법계품」의 선지식 5편을 선정하고 전문가 5인에 의한 내용타당도 검증을 거쳤다. 선정된 5편의 선지식은 이정환, 김희진(2013)¹⁴⁾이 밝힌 바와 같이 동화의 내용으로 구비되어야 할 조건인 친근성, 미지성, 감촉성, 활동성, 경이성, 결과성, 리듬성, 유머, 극화적 요소 등을 고려하여 유아의 발달에 적합하도록 개작하였다. 동화에 대한 완성도와 적합성은 유아교육전문가 2인과 동화구연전문가 2인의 자문을 구하여 3~5분 정도의 짧은 동화로 최종 개발하였다.

또한 「입법계품」 선지식에 대한 유아수학교육적 활용 방안 분석을 위하여 수학교육의 내용 범주를 선정하고 전문가 30인에 의한 내용타당도 검증을 거쳤다. 이를 토대로 「입법계품」의 유아수학교육적 구성 내용을 분석하고, 「입법계품」의 유아수학교육활동 적용 방안을 모색하였다. 본 연구의 절차를 요약하면 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 연구절차

3. 자료분석

본 연구의 유아수학교육의 내용 범주 및 동화 선정, 유아수학교육 활동에 대한 적합성 검증은 5점 척도로 평가하였다. 평가방법은 델파이 조사에 의한 내용타당도 분석을 적용하였으며, 각각의 문항별 평균, 표준편차, 내용타당도(Content Validity Ratio: CVR),¹⁵⁾

14) 이정환, 김희진, 『영유아 교육의 교수학습방법』(파란마음, 2013). 243-244쪽.

합의도(변동계수; Variance of Coefficient)¹⁶⁾ 등의 값을 구하였다. 내용타당도(CVR) 추정치는 Lawshe(1975)의 이론에 근거하여 유의도 .05 수준에서 패널 수(전문가 패널 30인 이상일 경우의 CVR 추정치는 .33 이상임)에 따른 최소값 이상의 CVR 값을 가진 항목에 대하여 내용타당도가 있다고 판단하였다.

Ⅲ. 연구 결과 및 해석

1. 유아 수학교육의 내용 범주 선정

본 연구에서는 여러 학자들의 수학교육 내용과 누리과정 자연탐구의 수학적 탐구하기¹⁷⁾에 근거하여 수와 연산, 공간과 도형, 측정, 규칙성, 자료정리 및 분석과 관련된 활동들을 유아수학교육의 내용 범주로 선정하였다. 유아수학교육의 내용 범주 선정 과정을 요약하면 <표 2>와 같다.

<표 2> 유아수학교육의 내용 범주 선정 과정

학자	수와 연산			공간 (기하) /도형	측정			규칙성 (패턴)	자료정리 및 분석			
	수 세기	일대일 대응	수와 연산		순서 짓기	측정	시간		분류/ 비교하기	그래프 (자료 분석)	통계/ 확률	문제 해결 하기
김민경 등 (2006)			○	○		○		○			○	
권기욱 (2008)	○	○	○	○	○	○			○	○		○
권영례 (2014)	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
나귀옥, 김경희 (2012)			○	○		○		○		○		
나정숙 (2016)			○	○		○		○		○		
라정숙 (2012)			○	○		○		○		○		

15) $\{N2-(N/2)\}/(N/2)$ N은 전체 전문가 패널 수를 의미하고, N2는 Likert 4, 5에 응답한 인원수를 합한 수를 의미한다.

16) 변동계수=표준편차/평균

17) 교육과학기술부, 보건복지부, 『3-5세 연령별 누리과정 교사용 지침서』(교육과학기술부, 2013), 148-162쪽.

유준호 (2014)			○	○		○		○		○		
이정우 (1997)	○		○	○	○			○	○	○		
이정옥, 유연화 (2006)			○	○		○		○		○		
정연희 (2014)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
정영혜 (2013)			○	○	○	○		○	○		○	
한국방송통신 대학교편집부 (2014)			○	○		○		○		○		
한유미 (2013)	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
누리과정 (2013)			○	○		○		○		○		
소계	5	3	13	13	6	12	2	12	6	11	4	1

위 표에서 분석한 바와 같이 유아수학교육의 내용 범주를 살펴보면, 수와 연산은 수세기, 일대일대응, 연산을 포함하고 있으며, 공간과 도형은 기하를 포함하고 있으며, 측정에는 순서짓기, 시간 등을 포함하며, 규칙성은 패턴을 포함하고 있으며, 자료정리 및 분석에는 분류, 비교하기, 그래프를 활용한 자료 분석, 기초 통계와 확률, 문제해결하기 등의 개념을 포함하고 있음을 알 수 있다.

<표 3> 유아수학교육의 내용 범주에 대한 적합성 검증 결과(N=30)

내용 범주	1차 검증결과				2차 검증결과				결과
	M	SD	CVR	일치도	M	SD	CVR	일치도	
(1) 수와 연산	4.70	.466	1.00	0.10	4.70	.466	1.00	0.10	선정
(2) 공간과 도형	4.57	.679	1.00	0.15	4.57	.679	1.00	0.15	선정
(3) 측정	4.57	.479	1.00	0.10	4.57	.479	1.00	0.10	선정
(4) 규칙성	4.60	.498	1.00	0.11	4.60	.498	1.00	0.11	선정
(5) 자료정리 및 분석	4.57	.479	1.00	0.10	4.57	.479	1.00	0.10	선정

<표 3>에서와 같이 유아수학교육의 내용 범주에 대한 1, 2차 전문가에 의한 적합성 검증 결과 모두 .33 이상의 CVR 값을 갖고 있으며, 합의도는 0.5 이하의 값으로 도출되어 응답자들 간에 적절한 동의가 이루어졌다고 평가하였다.¹⁸⁾

2. 「입법계품」의 유아수학교육적 구성 내용 분석

본 연구에서는 선정된 유아수학교육의 내용 범주에 근거하여 「입법계품」의 선지식의 교설내용을 분석한 결과, 덕운비구(2번)에는 수와 연산, 선주비구(4번)에는 측정과 규칙성, 휴사우바이(8번)에는 공간과 도형, 자재주동자(13번)에는 수와 연산과 규칙성, 비시라선사(23번)에는 측정과 자료정리 및 분석 관련 내용을 포함하고 있어 유아교육현장에서 유아 수학교육 활동 적용이 가능한 것으로 분석되었다. 유아수학교육 내용 범주에 따라 분석된 선지식의 유아 수학교육활동 내용을 살펴보면 <표 4>와 같다.

<표 4> 선지식의 유아 수학교육 내용 분석 결과

선지식번호	선지식명	유아수학교육 내용 분석	내용 범주				
			수와 연산	공간과 도형	측정	규칙성	자료정리 및 분석
2	덕운비구	· 백(100), 천(1000), 백천, 백억, 천억, 백천억, 무수, 무량 등은 수의 상징성과 수와 관련된 탐구활동이 가능함	*				
4	선주 비구	· 시간, 낮, 밤, 절기 등을 활용한 교육활동이 가능함			*	*	
8	휴사 우바이	· 휴사의 다양한 장신구와 보장업 처소의 다양한 표현들을 활용하여 공간과 도형 관련 활동이 가능함		*			
13	자재주동자	· 반복과 윤율로써 수를 세며 놀이함 · 인도 숫자 활용하여 규칙성을 이해함	*			*	
23	비시라선사	· 바다관찰로 바다의 특성을 파악해서 모든 것을 바다에 비유하여 설명함					*

다음은 「입법계품」 선지식 5편에 대한 유아수학교육 관련 구성 내용을 분석한 것으로 유아수학교육의 내용 범주인 수와 연산, 공간과 도형, 측정, 규칙성, 자료정리와 분석의 다섯 가지 준거에 의해 분석한 내용을 구체적으로 기술한 것이다.

18) English & Kernan, "The Prediction of Air Travel and Aircraft Technology to the Year 2000 Using the Delphi Method", *Transport Research*, 10, 1976, pp. 1-8.

1) 수와 연산

수와 연산은 유아가 생활 속에서 다양하게 수를 경험하면서 수에 대한 이해를 발달시키고, 기초적인 수와 연산의 개념을 형성하는 내용으로, 수세기, 일대일대응을 포함한다.¹⁹⁾ 이는 유아가 생활 속에서 수가 여러 가지 의미로 사용됨을 알게 되고, 물체 세기를 통해 수량을 인식하며, 구체물을 사용하여 수들 간의 관계를 알고, 더하고 빼는 경험을 하면서 수와 연산에 대한 기초개념을 형성하기 때문이다. 특히 유아수학교육에서 교사는 유아에게 수가 사용되는 다양한 상황을 경험하게 함으로써 직관적으로 수의 여러 가지 의미 즉, 수량을 나타내는 집합수, 순서를 나타내는 순서수, 명칭으로 사용되는 이름수를 이해하도록 구체적인 활동으로 지도하여야 한다.²⁰⁾

다음의 장면은 자재주동자가 모래놀이를 하면서 숫자노래를 부르고 있을 때 선재와 만나는 상황으로 자재주는 선재에게 보살의 계산법을 보여주고 있다. 『화엄경』에서는 무한히 큰 수를 사용하거나 시간을 무한히 세분하여 비유적으로 불법을 설명한다. 이런 수를 통한 비유는 단지 큰 수를 말하기 위해서 설명하는 것이 아니라 부처의 공덕, 깨달음의 공덕을 무한히 크다는 사실을 드러내기 위한 것이다.²¹⁾ 즉 유아를 위한 수학교육은 일상 생활 속에서 수와 관련된 개념을 습득하고, 수의 의미를 이해하며, 언어화하는 기회를 통해 자연스럽게 익숙해 질 수 있을 것이다.

선남자여, 나는 또한 능히 보살의 계산법을 알았으니, 이른바 100낙차(洛叉)가 1구지(俱胝)가 되고, 구지의 구지가 1아유다(阿庾多)가 되며, ...(중략)... 1불가설불가설(不可說不可說)이 되고, 이의 또 불가설불가설이 1불가설불가설전(不可說不可說轉)이 되는 것이다.²²⁾

이상에서 살펴본 바와 같이 선지식의 경전에서 추출한 수와 연산과 관련된 내용은 자재주동자의 보살의 계산법 등에서 잘 표현되고 있다. 즉 계산의 주체인 수를 분별하는 것도 그 대상을 계산하는 것이며 수와 연산과 관련된 활동으로 볼 수 있기 때문이다. 이를 중심으로 유아교육에서는 수와 연산의 기초개념 알아보기 등의 교육활동을 적용할 수 있을 것이다. 따라서 선지식을 활용한 유아수학교육 수와 연산과 관련된 활동은 수 세기가 요구되는 놀이나 게임, 숫자 노래, 일상경험 등을 통해 수학적 경험이 가능함을 시사하고 있다.

19) 교육과학기술부, 보건복지부, 앞의 책, 109쪽.

20) 권대원, 『불교유치원 교사 지원을 위한 유아교육과정』(경기: 양서원, 2008), 147-159쪽.

21) 이근무, 「불경에 보이는 수의 함의」 『철학논총』85(3)(새한철학회, 2016), 283-284쪽.

22) 『大方廣佛華嚴經』卷65, 「入法界品」(『대정장』10, p.350). 善男子!我亦能知菩薩算法。所謂: 一百洛叉為一俱胝, 俱胝俱胝為一阿庾多, 阿庾多阿庾多為一那由他, ...(중략)... 不可說不可說為一不可說轉, 不可說轉不可說轉為一不可說不可說, 此又不可說不可說為一不可說不可說轉.

2) 공간과 도형

공간과 도형은 공간 안에서 위치와 방향을 인식하고 주변 물체들의 형태를 변별하면서 도형에 대한 초보적인 이해를 발달시키는 내용이다. 유아는 자신이나 물체의 위치와 방향을 인식하고 보는 위치에 따른 공간적 차이를 알아간다. 또한 시각적·촉각적 탐색을 통해 기본 평면도형 및 입체도형의 특징을 알아보고, 도형을 나누거나 합하여 여러 가지 모양을 구성하는 활동을 한다.²³⁾ 특히 교사는 유아에게 공간에 대한 심적 지도를 형성할 수 있도록 주요한 지형지물을 사용하여 경로를 설명하거나 주변 여러 물체들의 모양을 살펴보고 모양에 따른 특성을 인식할 수 있는 기회를 제공해야 한다. 또한 점차 주변 사물 중 기본 도형의 모양을 찾아보면서 각 도형의 형태와 이름에 익숙해지도록 하며 도형의 속성을 비교해 볼 수 있는 활동을 제공해야 한다.

다음 상황은 휴사우바이가 머무는 보장엄원에 대한 묘사로 보배담장, 숲의 나무, 높고 화려한 전당과 누각 그리고 목욕하는 못 등의 열 가지로 장엄하게 되어 있는 장면을 자세히 설명하고 있다. 보배구슬, 보배그물, 금방울, 일체 꽃·향나무, 겹친 망루, 마니보배연꽃 등은 휴사의 거처에 대한 묘사에서 다양한 공간을 볼 수 있다. 그리고 휴사의 모습은 순금 자리에 앉아 해장(海藏) 진주 그물관을 쓰고, 천상의 것보다 더 좋은 순금 팔찌를 끼고 있다. 검푸른 머리카락을 드리우고 큰 마니 그물로 머리를 장식하였으며, 사자구(師子口)마니보배로 귀고리를 하고 여의주로 영락을 만들었으며, 온갖 보배그물(寶網)로 몸을 덮어 드리웠다고 표현되어 있다. 이러한 시각적인 묘사들은 공간과 도형에 대한 수학적 경험이 가능함을 표현하고 있다.

보장엄원을 보니, 온갖 보배담장이 주위를 둘러싸고, 일체 보배나무가 줄지어서 장엄하니 ...(중략)... 일체 장엄구나무는 각각 진귀한 완구와 기묘한 물건을 ...(중략)...금도래가 바닥에 깔리고 물 맑히는 보배구슬이 널리 두루 섞이며...(중략)...보배다라수가 주위에 줄지어서 보배그물을 덮고 여러 금방울을 드리워서 미풍이 일면 늘 아름다운 소리를 내며, 큰 보배휘장을 베풀어서...(하략)²⁴⁾

이상에서 살펴본 바와 같이 선지식의 경전에서 추출된 공간과 도형과 관련된 내용은 휴사우바이의 휴사의 처소인 보장엄원의 모습을 통해 잘 묘사되고 있다. 유아수학교육에서는 휴사우바이가 머무는 보장엄원 주변의 여러 물체들의 모양을 살펴보고 공간과 모양에 따른 특성을 인식할 수 있는 기회를 제공할 수 있을 것이다. 만 5세를 대상으로는 각

23) 교육과학기술부, 보건복지부, 앞의 책, 111쪽.

24) 『大方廣佛華嚴經』卷64, 「入法界品」(『대정장』10, p.367). 見普莊嚴園, 眾寶垣牆周匝圍遶, 一切寶樹行列莊嚴...(중략)...一切莊嚴具樹, 各雨珍玩奇妙之物, 處處分布, 以為嚴飾...(중략)...金沙布底, 水清寶珠周遍間錯...(중략)...寶多羅樹周匝行列, 覆以寶網, 垂諸金鈴, 微風徐搖, 恒出美音; 施大寶帳...(하략).

도형별로 다양한 크기를 제시하거나 도형을 놓는 방향을 다르게 하는 등으로 여러 예를 접하게 하여 도형의 속성을 비교해 보는 활동을 할 수 있다.²⁵⁾ 따라서 선지식을 활용한 유아수학교육 공간과 도형에 관한 활동은 여러 방향에서 본 물체의 모양에 관심 갖기, 기본 도형의 특성 인식하기, 기본 도형의 공통점과 차이점 알아보기, 기본 도형으로 구성하기 등의 교육활동이 가능함을 시사하고 있다.

3) 측정

측정은 유아가 일상생활에서 측정 가능한 속성에 따라 사물이나 상황을 비교하고, 순서를 지어보며, 임의 측정 단위를 사용할 수 있도록 하는 내용이다. 측정은 길이, 크기, 무게, 들이, 시간 등의 속성을 비교하고 순서 짓는 것에서 시작하여 더 나아가 사물이 지닌 속성의 크기를 기준량(단위)을 정하여 수치로 나타내는 것이다. 이러한 측정 활동을 통해 유아는 스스로 탐색한 환경에 순서와 질서를 세워간다.²⁶⁾ 특히 교사는 유아에게 놀이 및 일상에서 유아가 길이, 크기, 무게, 들이 등의 속성을 인식하고 효과적인 전략을 생각하며 비교하고 순서지어 보게 할 수 있다. 또한 유아가 측정 과정에서 나타나는 문제점을 경험하고 해결하는 과정에서 측정할 속성에 적합한 단위를 선정하고, 측정에 필요한 기술을 인식할 수 있도록 지도하여야 하며, 유아가 필요에 의해 직접 측정할 수 있는 허용적인 분위기를 조성하여야 한다.

다음의 선지식 선주비구는 몸이 허공에 머물고 오묘한 진리에 들어가 머물며 행과 이치에 걸림이 없어서 이름을 선주(善住)라 부른다. 이는 우주법계의 시간에 걸림이 없음을 의미하고, 무애해탈문을 성취하였으므로 신통²⁷⁾을 지닌 선지식이다. 하루, 낮밤, 찰라, 생멸에 걸림이 없으므로 공중에 떠 있는 선주비구의 모습은 유아들의 흥미와 관심을 가질 수 있는 특성을 지녔으므로 학습보다 즐거움이 있는 수학적 경험을 구성할 수 있고, 시간·낮·밤·절기 등의 측정에 속하는 단위 개념을 활용한 활동들은 유아수학교육적 가치가 있다. 선주비구는 신통력을 갖추어서 물체의 속성에 따라 비교하거나, 임의 단위로 물체를 측정하는데 자유로운 인물로 세상을 이해하고 중생을 교화하는데 장애가 없음을 선재에게 이야기 한다.

25) 권대원, 『어린이들의 불성발현을 위한 불교유치원 통합교육활동 프로그램』, (서울: 양서원, 2001), 230쪽

26) 교육과학기술부, 보건복지부, 앞의 책, 113쪽.

27) 선주는 일체 생명이 있는 것들(중생)의 마음과 행을 아는데 걸림이 없고(타심통), 일체 중생의 생멸, 숙명(전생사), 미래겁의 일을 앎, 일체 중생의 현재세의 일을 앎(누진통), 일체 중생의 언어와 음성의 갖가지 차별을 앎, 중생의 의문(의심하고 묻는 것: 중생 교화), 일체 시간, 찰나, 낮밤시분에 걸림이 없어 움직임의 신통(신족통)이 있다.

일체 중생을 내가 다 밝게 보고, 그 크고 작음, 뛰어나고 열등함, 괴롭고 즐거움을 따라 그 형상과 같음을 보여서 교화하고 성취하며, 만약 중생으로서 나를 친근하는 자가 있다면 다 이와 같은 법문에 안주하게 한다.²⁸⁾

위 내용에 이상에서 살펴본 바와 같이 선지식 선주비구의 경전에서 추출한 측정 관련 내용은 선재동자의 시간여행으로 묘사될 수 있으며, 이는 하루, 낮밤, 찰라, 생멸에 걸림이 없어 몸이 허공에 머무를 통해 잘 나타나고 있다. 이를 중심으로 유아교육에서는 기초적인 측정과 관련된 교육활동을 적용할 수 있을 것이다. 따라서 선지식을 활용한 유아수학교육에서 측정은 일상생활에서 경험하는 물체의 크기, 길이, 무게, 양, 색등의 속성에 따라 비교하고, 임의 단위로 물체를 측정하는 교육활동이 가능함을 시사하고 있다.

4) 규칙성

규칙성은 패턴을 포함하여 유아가 생활 주변에서 사물이나 사건의 양상이 일정한 순서로 반복 배열되는 것을 이해하도록 하는 내용이다. 유아는 타일이나 벽지의 무늬, 포장지의 그림 등에서 반복되는 규칙을 발견하고, 밤과 낮, 요일, 사계절, 유치원의 하루 일과 같은 변화에서도 규칙성을 인식한다. 유아는 규칙성을 이해함으로써 사물의 관계를 파악하고 숨은 질서와 규칙을 발견하여 그 다음 상황을 예측할 수 있게 된다.²⁹⁾ 특히 교사는 유아가 사물이나 일상적 상황에 나타난 규칙성을 발견하도록 하며, 점차 유아가 인식한 규칙성에 따라 다음에 올 것을 예측해 보는 기회를 제공하여 한 가지 유형의 규칙성을 다른 유형으로 재구성해 볼 수 있도록 지도할 수 있다.

다음의 상황은 선재동자가 자재주동자를 처음 보았을 때 자재주동자는 십천의 동자들에게 둘러 싸여 모래를 쌓아 놀며 보살의 계산법을 노래처럼 불러 보인다. 이 보살의 계산법은 운율이 있으며 규칙적이고 반복적으로 나타나고 있는 장면이다.

구지의 구지가 1아유다가 되고, 아유다의 아유다가 1나유타가 되고, 나유타의 나유타가 1빈바라가 되며, 빈바라의 빈바라가 1궁갈라가 되며, ...(중략)... 불가설의 불가설이 1불가설전이 되며, 불가설전의 불가설전이 1불가설불가설이 되고, 불가설불가설이 1불가설불가설전이 되는 것이다.³⁰⁾

28) 『大方廣佛華嚴經』卷62, 「入法界品」(『대정장』10, p.337). 彼諸世界一切眾生, 我皆明見, 隨其大小、勝劣、苦樂, 示同其形, 教化成就。若有眾生親近我者, 悉令安住如是法門。

29) 교육과학기술부, 보건복지부, 앞의 책, 114쪽.

30) 『大方廣佛華嚴經』卷65, 「入法界品」(『대정장』10, p.350). 俱胝俱胝為一阿庾多, 阿庾多阿庾多為一那由他, 那由他那由他為一頻婆羅 頻婆羅頻婆羅為一矜羯羅...(중략)...不可說不可說為一不可說轉, 不可說轉不可說轉為一不可說不可說, 此又不可說不可說為一不可說不可說轉。

이상에서 살펴본 바와 같이 선지식의 경전에서 추출한 규칙성 관련된 내용은 자재주동자의 구지의 구지, 불가설불가설전을 통해 잘 나타나고 있다. 이를 중심으로 유아수학교육에서는 일정한 규칙성을 찾아 이해하는 교육활동을 적용할 수 있다. 즉 유아는 내용 분석을 통해 구지는 아유다로, 아유다는 나유타로, 나유타는 빈바라로 증가되는 일정한 규칙성을 발견하고, 유아가 인식한 규칙성에 따라 다음에 올 것을 예측해 보는 기회를 제공할 수 있을 것이다. 따라서 선지식을 활용한 유아수학교육 규칙성 관련 활동은 유아의 주변 사물, 자연물, 하루일과 등 일상에서 발견 할 수 있는 규칙성을 인식하고 모방하고 동일한 규칙을 모방하여 그대로 만들어 보거나 다른 유형의 패턴으로 바꾸어 만들어보는 활동이 가능함을 시사하고 있다.

4) 자료정리 및 분석

자료정리 및 분석은 일상생활에서 탐구하고자 하는 문제를 해결하기 위해 필요한 자료를 모으고, 정리하고, 그래프 등을 활용하여 결과를 나타내고, 해석하는 여러 과정을 포함한다. 그리고 유아 수준의 기초 통계와 초등학교 교육과정의 확률과 통계와 연계되며, 유아는 탐구하려는 문제를 위해 자료를 수집하고 수집한 자료의 결과에 기초하여 특성과 경향성을 파악하게 된다.³¹⁾ 특히 교사는 유아와 자료 수집 방법에 대해 이야기 나누며 기준을 고려하여 수집하도록 한다. 또한 수집한 자료를 한 가지 속성에 기초하여 분류하고 비교하도록 하고, 그림이나 사진, 기호를 사용하여 만든 그래프나 표를 분석하고 해석할 수 있도록 도와줄 수 있다.

다음 장면에서 비시라선사는 누각성 성문 밖 바닷가의 뱃사공이다. 바다의 관찰을 통해 지혜를 얻었으므로 모든 것을 바다에 비유하여 설명하고 있다.

소용돌이의 얇고 깊음, 파도의 멀고 가까움, 물빛의 좋고 나쁨의 갖가지가 같지 않음을 잘 구별해 알고, 해·달·별이 운행하는 도수, 낮·밤·새벽·저녁, 해그림자와 새는 물의 깊고 얕음을 잘 구별해 알며, 배의 쇠·나무의 견고하고 취약함, 기관의 곁끄럽고 매끄러움, 물의 크고 작음, 바람의 역·순을 알아서 일체 안·위의 모습을 밝게 알지 못함이 없으므로, 갈 만하면 곧 가고 멈출 만하면 곧 멈춘다.³²⁾

이상에서 살펴본 바와 같이 선지식의 경전에서 추출한 자료정리 및 분석과 관련된 내용은 비시라선사의 바다의 관찰을 통해 잘 나타나고 있다. 비시라선사는 바다를 관찰하여

31) 교육과학기술부, 보건복지부, 앞의 책, 115쪽.

32) 『大方廣佛華嚴經』卷67, 「入法界品」(『대정장』10, p.362). 漩洑淺深, 波濤遠近, 水色好惡, 種種不同. 亦善別知, 日月星宿運行度數, 晝夜晨晡, 晷漏延促. 亦知其船鐵木堅脆、機關澁滑, 水之大小, 風之逆順; 如是一切安危之相無不明了, 可行則行, 可止則止.

얻은 정보와 자료들은 일상생활과 접목시켜 지혜를 일깨우는 보살행을 보여준다. 불교의 지혜는 깨달음이며 깨달음이 그대로 실천으로 우리나라오는 몸짓이 바로 보살행이며 구도자의 실천행인 것이다. 따라서 선지식을 활용한 유아수학교육 자료정리 및 분석과 관련된 활동은 바다라는 소재를 활용하여 필요한 정보와 자료 수집하기, 수집한 정보와 자료 분류하기 등의 활동이 가능함을 시사하고 있다.

3. 「입법제품」의 유아수학교육 활동 적용 방안 모색

본 연구에서는 선지식의 유아수학교육 활동을 분석하고, 분석 내용을 중심으로 유아교육현장의 적용 방안을 모색하였다. 이를 요약하면 <표 5>와 같다.

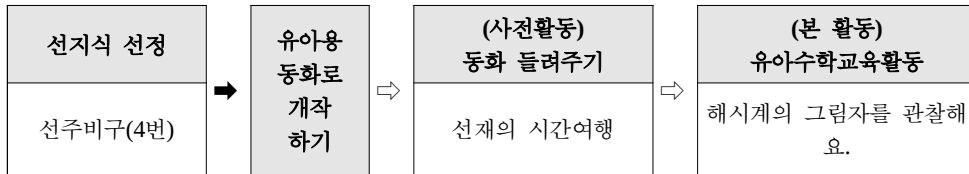
<표 5> 선지식의 유아수학교육 활동 적용 내용

선지식 번호	선지식명	유아수학교육 내용	동화를 활용한 유아수학교육 활동 적용			
			동화명	⇒	활동명	내용 범주
2	덕운비구	· 백(100), 천(1000), 백천, 백억, 천억, 백천억, 무수, 무량 등은 수의 상징성과 수와 관련된 탐구활동이 가능함	· 눈으로 숫자를 보는 덕운 이야기	⇒	· 무수 무량등 수의 상징과 이름수 알기 · 백(100)과 천(1000) 비교하기	· 수와 · 연산 · 자유선택활동 · (or소집단)
4	선주 비구	· 시간, 낮, 밤, 절기 등을 활용한 교육 활동이 가능함	· 선재의 시간 여행	⇒	· 해시계, 물시계 (시간) 측정하기 · 하루, 낮과 밤, 절기 패턴 만들기	· 측정 · 규칙성 · 대집단 · (수학+실외) · 자유선택활동 (수학)
8	휴사 우바이	· 휴사의 다양한 장신구와 보장업 처소의 다양한 표현들을 활용하여 공간과 도형 관련 활동이 가능함	· 세모 네모 보장업 궁전	⇒	· 휴사의 장신구 관찰하기 · 보장업 동산 관찰하기	· 공간과 도형 · 대집단 · (수학+게임 통합)
13	자재주동자	· 반복과 운율로써 수를 세며 놀이함 · 인도 숫자 활용하여 규칙성을 이해함	· 모래알은 반짝, 숫자도 반짝	⇒	· 보살의 계산법 · 인도 숫자노래	· 수와 · 연산 · 자유선택활동 · (or소집단) · 대집단 (수학+음률 통합)
23	비시라선사	· 바다관찰로 바다의 특성을 파악해서 모든 것을 바다에 비유하여 설명함	· 바다에 비춰진 우주	⇒	· 바다 관찰하기	· 자료 수집과 · 분석 · 소집단 · (수학+과학 통합)

<표 5>의 선지식을 활용한 유아수학교육에 대한 유아교육현장 적용 방안의 구체적인 교수학습 방법과 내용을 제시하면 다음과 같다.

1) 선지식 동화를 활용한 유아수학교육 활동 절차

(예시)



2) 선지식 동화를 활용한 유아수학교육 활동 계획

(1) 사전활동: 동화 들려주기

- 활동명: 선재의 시간여행
- 활동방법
- ① 연구자가 개작한 동화로 구연동화로 들려준다.
- ② 동화의 내용에 대해 이야기 나눈다.

<동화 줄거리>

선재는 해안마을을 찾아 배낭을 메고 길을 찾아 떠났어요. 해안마을에 도착한 선재는 마을 골목골목 집집마다 스님을 찾아다녔어요. 선주스님이 안보이네. 어디 계시는 걸까? 선재는 온 마을을 돌아다녀도 스님을 찾을 수가 없었어요. 좀 쉬었다가 다시 찾아봐야지. 나무 그늘아래 앉아 물을 마시며 쉬고 있을 때 할머니 한분이 다가오셨어요.

“할머니~ 안녕하세요?” “그래, 못 보던 아이로구나.”

“저는 선주스님을 찾아 이 마을에 왔는데요. 할머니는 선주스님을 아시는지요?”

“선주스님을 찾는 거로구나. 그리 땅만 보고 다니니 못 찾는 거지.” “네? 그러면……” 할머니 말씀을 듣고 하늘을 쳐다보는 순간 선재는 하늘에 올라 선주스님 옆에 서있게 되었어요.

하늘에서 자유롭게 걸어 다니시는 선주스님 주변에는 여러 하늘 신들이 합장 공경하며 뒤를 따르고 있었어요. 선주스님이 움직일 때마다 하늘 음악소리가 울려 퍼지고 하늘 꽃들이 무수히 날리며(흩날리며) 알 수 없는 향기들로 가득한 광경(하늘 모습)에 선재의 마음은 기쁨으로 가득 찼어요.

선재는 선주스님께 나아가 엎드려 절을 올리고 합장하고 여쭙었어요. “스님, 저는 바르고 평등한 깨달음(아뇩다라삼먁삼보리-무상정등정각)을 위한 마음을 내었으나, 하지만 부처님 법(말씀)을 모두 알지는 못합니다. 스님, 보살이 어떻게 부처님 세계를 버리지 않고, 모든 세계를 깨끗하게 장엄하게 하는지요?”

(만들 수 있는지요?)” “기특하고 기특하구나. 선재야 나의 다른 이름은 구경무애라고 한단다.” “구경무애요?” 처음 듣는 이름에 선재는 궁금했다. “언제 어느 곳에서나 최상의 완성된 깨달음으로 온 세상을 지혜의 빛으로 환히 밝히기 때문이지.

선재야, 잘 들어 보거라. 모든 시간들에는 60초는 1분이 되고, 60분은 1시간이 되고, 12시간은 낮이 되고, 24시간은 밤이 된단다, 낮과 밤이 한번 지나면 하루가 되고, 하루가 쌓여 365일이 되면 1년이 되고……이렇게 1초, 1분, 1시간, 낮, 밤을 아는 것에 있어서 나는 방해를 받지 않는단다.(적용 1: 측정)

“선재야, 지나간 시간을 무엇이라 하는지 아느냐?”
 “과거라고 하지요.” “그렇지. 그러면 앞으로 다가올 시간은 뭐라고 하느냐?”
 “미래라고 하지요.”선재는 자신 있게 대답했어요.

“옳거니. 지나간 시간은 과거고 앞으로 다가올 시간은 미래고, 지금을 현재라고 하지. 과거, 현재, 미래가 차례로 돌고 돌아 서로 이어지는 것에 대해 아는 것에도 나는 방해를 받지 않고 모두 알 수가 있단다.”(적용 2: 규칙성)

선주스님은 달리비다국의 자재성에 사는 미가를 찾아가 보살이 어떻게 보살행을 배우며 보살도를 닦는지 자세히 묻도록 알려주셨어요. 선재는 선주스님께 감사의 인사를 드리고 길을 떠났네요.

(2) 본 활동: 유아수학교육활동(내용 범주/측정)

○ 활동명: 해시계의 그림자를 관찰해요

○ 활동목표

- 유아가 60초는 1분이 되고, 60분은 1시간이 되는 것에 관심을 갖는다.
- 임의 측정도구를 활용하여 해시계의 그림자 길이를 시간 간격으로 측정해 보는 기회를 가진다.

○ 선지식 적용 근거(적용1)

모든 시간들에는 60초는 1분이 되고, 60분은 1시간이 되고, 12시간은 낮이 되고, 24시간은 밤이 된단다, 낮과 밤이 한번 지나면 하루가 되고, 하루가 쌓여 365일이 되면 1년이 되고……이렇게 1초, 1분, 1시간, 낮, 밤을 아는 것에 있어서 나는 방해를 받지 않는단다.

○ 준비물: 일회용접시, 연필, 네임펜, 자, 임의측정 도구 등

○ 활동방법

- ① 일회용접시에 1부터 12까지 시간을 표시한다.

- ② 일회용접시 중앙에 연필이 들어갈 크기의 구멍을 내고 연필을 끼운다.
- ③ 운동장으로 나가 연필의 그림자를 12시에 위치시킨다.
- ④ 연필의 그림자 길이를 따라 네임펜으로 따라 그린다(한 시간 간격으로 해시계의 그림자 길이를 그린다.)
- ⑤ 해시계의 그림자 길이를 임의의 측정도구를 활용하여 비교해본다.

이상과 같이 본 연구에서는 선지식 5편에 대한 동화를 개작하여 개발하였으며, 이를 사 전활동으로 도입하고, 본 활동에서는 유아수학교육 활동 중심의 통합교육 적용 방안을 모색하였다. 결과적으로 「입법계품」의 선지식을 활용한 유아수학교육 활동은 유아교육현장에 적용이 가능한 교수학습 방법임을 확인하였다.

IV. 논의 및 결론

본 연구의 목적은 「입법계품」 53선지식 중 유아수학교육에 적합한 선지식을 선정하고, 선정된 5편의 선지식을 활용한 유아수학교육의 활용 방안을 모색하는 데 있다. 이에 대한 연구 결과를 중심으로 요약하고 논의하면 다음과 같다.

첫째, 유아수학교육의 내용 범주에는 수와 연산, 공간과 도형, 측정, 규칙성, 자료정리 및 분석의 다섯 가지 하위 요소들이 선정되었다. 그리고 수와 연산은 수세기, 일대일대응, 연산의 개념들이 포함되었으며, 공간과 도형은 기하를 포함하고 있으며, 측정에는 순서 짓기, 시간 등의 개념이 포함되었으며, 규칙성은 패턴을 포함하고 있으며, 자료정리 및 분석에는 분류하고 비교하기, 그래프를 활용한 자료 분석, 기초 통계와 확률, 문제해결하기 등의 개념을 포함하고 있는 것으로 분석되었다. 이는 여러 학자들(김민경 등, 2006; 권기욱, 2008; 권영래, 2014; 나귀옥 등, 2012; 나정숙, 2016; 라정숙, 2012; 유준호, 2014; 이경우, 1997; 이정옥 등, 2006; 정연희, 2014; 정영혜, 2013, 한국방송통신대학교편집부, 2014; 한유미, 2013)의 분류 기준과 일치되는 견해일 뿐만 아니라 누리과정 자연탐구 수학적 탐구하기의 하위요소(교육과학기술부 등, 2013)와 일맥상통하고 있다.

둘째, 「입법계품」 선지식 5편에 대하여 유아수학교육적 구성 내용을 분석한 결과 덕운비구(2번)는 수와 연산, 선주비구(4번)는 측정과 규칙성, 휴사우바이(8번)는 공간과 도형, 자재주동자(13번)는 수와 연산과 규칙성, 비시라선사(23번)는 측정과 자료정리 및 분석 관련 내용을 포함하고 있어 유아교육현장에서 유아수학교육 활동이 가능한 것으로 분석되었다.

이를 내용 범주별로 살펴보면, 먼저 수와 연산과 관련된 활동은 자재주동자의 보살의 계산법 등을 활용하여 수와 연산의 기초개념 알아보기 등의 교육활동을 적용할 수 있다.

이는 선지식을 활용한 유아수학교육의 수와 연산 관련 활동이 수 세기가 요구되는 놀이나 게임, 숫자 노래, 일상경험 등을 통해 수학적 경험이 가능함을 의미한다. 다음으로 공간과 도형과 관련된 활동은 휴사우바이가 머무는 보장엄원 주변의 여러 물체들의 모양을 살펴보고 공간과 모양에 따른 특성을 인식할 수 있는 기회를 제공할 수 있다. 이는 선지식을 활용한 유아수학교육의 공간과 도형 관련 활동은 여러 방향에서 본 물체의 모양에 관심 갖기, 기본도형의 특성 인식하기, 기본 도형의 공통점과 차이점 알아보기, 기본 도형으로 구성하기 등을 통해 가능함을 시사한다. 다음으로 측정은 선재동자의 시간여행을 활용하여 기초적인 측정과 관련된 교육활동을 적용할 수 있다. 이는 선지식을 활용한 유아수학교육의 측정 관련 활동은 일상생활에서 경험하는 물체의 크기, 길이, 무게, 양, 색 등의 속성을 활용하여 비교하거나 임의 단위로 물체를 측정하는 교육활동이 가능함을 의미한다. 다음으로 규칙성은 자재주동자의 구지의 불가설불가설전을 활용하여 일정한 규칙성을 찾아 이해하는 교육활동을 적용할 수 있다. 이는 선지식을 활용한 유아수학교육의 규칙성 관련 활동은 유아의 주변 사물, 자연물, 하루일과 등 일상에서 발견 할 수 있는 규칙성을 인식하고 모방하고 동일한 규칙을 모방하여 그대로 만들어 보거나 다른 유형의 패턴으로 바꾸어 만들어보는 활동이 가능함을 시사한다. 마지막으로 자료정리 및 분석은 비시라선사의 바다를 관찰하여 얻은 정보와 자료들을 일상생활과 접목시켜 지혜를 일깨우는 보살행을 통해 나타나고 있다. 이는 선지식을 활용한 유아수학교육의 자료정리 및 분석 관련 활동은 바다라는 소재를 활용하여 필요한 정보와 자료 수집하기, 수집한 정보와 자료 분류하기 등의 활동이 가능함을 보여주고 있다.

셋째, 「입법계품」의 유아수학교육 활동 적용 방안을 모색한 결과, 선지식 동화를 활용한 유아수학교육 활동이 적절한 것으로 판단하였다. 그리고 효과적인 적용을 위해 선지식의 내용을 유아에게 그대로 들려주는 것은 무리가 있으므로 친근성, 미지성, 감촉성, 활동성, 경이성, 결과성, 리듬성, 유머, 극화적 요소 등을 고려하여 유아에게 적합하게 동화로 개작하였다. 그리고 사전활동으로 개작된 선지식 동화를 들려준 후, 본 활동으로 유아수학교육활동을 전개하였다. 유아수학교육은 수와 연산, 공간과 도형, 측정, 규칙성, 자료정리 및 분석과 관련된 활동을 선정하고, 대·소집단, 자유선택활동으로 운영하되, 과학, 게임, 음률 등을 통합한 수학교육 활동 방안이 구체적으로 모색되었다.

이러한 결과는 수학그림책이 통합적 교육과정 구성을 위한 교수 매체로서의 활용도가 높음을 고려할 때, 문학과 예술성을 갖추고 여러 수학 개념을 다루며 다양한 주제를 포함하는 수학그림책이 폭넓게 개발되어, 유아 교육 현장에 많이 보급 활용되어야 한다는 유지은 등(2009)의 주장을 뒷받침하고 있다. 뿐만 아니라 스토리텔링 통합 수 프로그램을 구성하고 실행한 결과 유아들의 수학적 성향에 긍정적인 영향을 미쳤을 뿐만 아니라 현장의 교사들에게 구체적이고 효과적인 교수·학습 프로그램을 제공할 수 있다는 정단비 등(2015)의 보고를 뒷받침하고 있다. 이는 선지식의 내용을 동화로 개작하여 들려주는 것은

동화를 활용한 스토리텔링 접근과 수학교육활동의 통합이 가능함을 시사하고 있다.

결론적으로 본 연구에서는 「입법계품」의 선지식에 대한 유아수학교육 내용을 분석하고 활용 방안을 모색하였다. 이를 위해 선지식 동화를 개발하여 사전활동으로 도입하고, 본 활동에서는 유아수학교육 활동 중심의 통합교육 적용 방안을 모색하였다. 이를 통해 「입법계품」 선지식의 내용은 유아에게 교육적으로 가치가 있을 뿐만 아니라 본 연구의 선지식을 활용한 유아수학교육 활용 방안이 유아교육현장에서 구체적이고 효과적인 교수-학습 프로그램으로 제공될 수 있음을 기대하였다.

참고문헌

- 法藏, 『華嚴經探玄記』 『大正藏』35.
- 實叉難陀, 『大方廣佛華嚴經』, 『大正藏』10.
- 澄觀, 『大方廣佛華嚴經疏』卷54, 「入法界品」, 『大正藏』35.
- 강기선, 「화엄경 입법계품의 문학적 연구」, (동국대학교불교대학원 박사학위논문, 2010).
- 강소연, 「불화와 함께 보는 경전 이야기, ③ 화엄경 「입법계품 선재동자이야기(1)」, 『문학/사학/철학』제37권(한국불교사연구소, 2014a).
- 강소연, 「불화와 함께 보는 경전 이야기, ④ 화엄경 「입법계품 선재동자이야기(2)」, 『문학/사학/철학』제39권(한국불교사연구소, 2014b).
- 고은주, 이경민, 「협동적 수학활동을 통한 바깥놀이가 유아의 수학개념과 친사회적 행동에 미치는 영향」, 『학습자중심교과교육연구』제17권1호(학습자중심교과교육학회, 2017).
- 교육과학기술부, 보건복지부, 『3-5세 누리과정 지침서』, 교육과학기술부, 2013.
- 권기욱, 『유아수학교육』, 보현사, 2008.
- 권대원. 어린이들의 불성발현을 위한 불교유치원 통합교육활동 프로그램. 서울: 양서원, 2001.
- 권대원, 『불교유치원 교사 지원을 위한 유아교육과정』, 경기: 양서원, 2008.
- 권대원, 『불교유치원을 위한 유아교육 이론과 실제』, 경기: 양서원, 2015.
- 권영례, 『유아수학교육』, 양서원, 2014.
- 김민정, 홍례경, 이지현, 이정옥, 『유아수학교육의 탐구』, 창지사, 2006.
- 김윤수, 『청량의 소에 의한 대방광불화엄경』, 한산암, 2006.
- 김태호, 「화엄경 보현행의 교육적 함의」, 『교육철학』, 제29권(한국교육철학학회, 2006).
- 나귀옥, 김경희, 『유아수학교육』, 학지사, 2012.
- 나정숙, 『유아수학교육』, 문음사, 2016.
- 라정숙, 『유아수학교육』, 문음사, 2012.
- 성연정, 홍혜경, 「신체와 수학교육의 통합적 활동이 유아의 수학능력에 미치는 영향」, 『어린이미디어연구』제9권(한국어린이미디어학회, 2010).
- 유준호, 『유아수학교육』, 교육아카데미, 2014.
- 유지은, 김영실(2009). 「통합적 접근을 위한 유아 대상 수학그림책 분석」, 『어린이미디어연구』제8권(한국어린이미디어학회, 2009).
- 윤미영, 「화엄경 입법계품의 교육적 접근」, 『교육사상연구』제7권(한국교육사상연구회, 1998).
- 이경우, 『유아수학교육의 이론과 실제』, 창지사, 1997.
- 이근무, 「불경에 보이는 수의 함의」 『철학논총』85(3)(새한철학회, 2016).
- 이정옥, 유연화, 『유아수학교육』, 정민사, 2006.
- 이정환, 김희진, 『영유아 교육의 교수학습방법』, 파란마음, 2013.
- 이향민, 이현, 「동화를 활용한 통합적 수학활동이 유아의 수학개념 및 수학 문제해결력에 미치는 효과」, 『한국아동심리치료학회지』제1권(한국심리학회, 2006).
- 정단비, 김지은, 「스토리텔링 통합 수 프로그램이 유아의 수학적 성향 및 자기효능감에 미치는 영향」, 『한국보육지원학회지』제11권(한국보육지원학회, 2015).

- 정대련, 「화엄경 입법계품에 대한 교육적 조명」, 『교육철학』 제22권(한국교육철학학회, 1999).
- 전호련, 「선재동자의 순례」, 『한국불교학』 57집(한국불교학회, 2010).
- 정연희, 『유아수학교육』, 창지사, 2014.
- 정영혜, 『유아수학교육』, 동문사, 2013.
- 지영숙, 「화엄경을 통해 본 불교아동교육관」, (위덕대학교불교대학원 석사학위논문, 2004).
- 한국방송통신대학교편집부, 『유아수학교육』, 한국방송통신대학교, 2014.
- 한수연, 박용한, 「수학과 역할놀이의 통합 활동이 유아의 수학 개념형성과 학습동기에 미치는 영향」, 『교육방법연구』 제28권(한국교육방법학회, 2016).
- 한유미, 『유아수학교육』, 창지사, 2013.
- English, J. M. & Kernan, G. L., The Prediction of Air Travel and Aircraft Technology to the Year 2000 Using the Delphi Method, *Transport Research*, 10, pp. 1-8, 1976.
- Lawshe, C. H., A Quantitative Approach to Content Validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575. doi:10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x, 1975.

원고접수일: 2017년 6월 15일 심사일: 2017년 7월 14일 게재확정일: 2017년 7월 22일

연구자소개: 권은주(대원)

- ① 전공: 유아교육 / 소속: 동국대학교(경주) 유아교육과 교수
- ② 관심영역: 불교와 유아교육과정, 불교명상
- ③ 주요논저: 『불교유치원을 위한 유아교육 이론과 실제』, 『불교 유치원 교사 지원을 위한 유아교육과정』, 『브레인 파워를 위한 다중지능 민속놀이』, 『유아교재-교구 연구 및 지도』
- ④ E-mail: kej@dongguk.ac.kr

연구자소개: 정도진

- ① 전공: 유아교육 / 소속: 동국대학교(경주) 유아교육과 대학원
 - ② 관심영역: 유아교육, 불교유아교육
 - ③ 주요논저: 『불교동화를 통한 통합적 도덕교육이 유아의 도덕성 발달에 미치는 영향』, 『지역사회 인물탐구활동이 유아의 역사적 태도 및 시간개념에 미치는 영향』, 『화엄경 입법계품의 유아교육적 가치 탐색』
 - ④ E-mail: gohima@hanmail.net
-

Abstract

Content Analysis and Implementation Method of Early Childhood Mathematics Education on Gandavyuha-Sutra of Avatamsaka-Sutra

Do-Jin Chung · Dae-Won Kwon

Dongguk University

This study attempted to analyze the contents of early childhood mathematics education from the viewpoint of early childhood education and to search for the implementation method of early childhood education based on preaching contents of a total of five kalyana mitra of Gaṇḍhavyūha-sūtra such as 2 Deokun bigu, 4 Seonju bigu, 8 Hyusa Ubai, 13 Jajaeju Dongja, and 23 Bisira Seonsa. The criterion of analyzing the contents of early childhood mathematics education as to the Gaṇḍhavyūha-sūtra was set to five categories including number and operation, space and figure, measurement, regularity, data collection and result presentation. As a result of analyzing the constitution of early childhood mathematics education about the Gaṇḍhavyūha-sūtra, activities of number and operation are derived from Deokun bigu, activities of measurement and regularity are derived from Seonju bigu, activities of space and shape are derived from Hyusa Ubai, activities of the number and operation and regularity are derived from Jajaeju Dongja, and the contents of mathematics education activities related to measurement and data collection and presentation were derived from Bisira Seonsa in this study. It is analyzed that the implementation method in the field of early childhood education as to Gaṇḍhavyūha-sūtra is applicable to the education activities of early childhood mathematics using fairy tales.

Key words: *Avatamsaka Sūtra*(산스크리트어), *Gaṇḍavyūha Sūtra*(산스크리트어), *Kalyana mitra*(산스크리트어), *Early childhood education*, *Early Childhood Mathematics Education*