

우리나라와 미국의 초등학교 수학학습부진아 정책 및 지도 프로그램 비교 분석: 춘천시 교육청과 시애틀 교육청을 중심으로¹⁾

고정화²⁾

우리나라는 1990년대 기초학력 향상을 위한 다양한 정책 및 자료 개발을 수행해왔지만 여전히 기초학력 미달 학생을 구제하려는 노력이 요구되고 있다. 본 연구에서는 우리나라와 미국의 학습부진아 정책 및 수학학습부진아 관련 프로그램 운영 사례를 춘천시 교육청과 시애틀 교육청을 중심으로 비교 분석하고 그 교육적 시사점을 제시하였다. 이들 모두 수학학습부진아를 구제한다는 점에서 출발하지만, 구체적으로 운영하는 과정에서는 차이를 보였다.

본 연구는 이를 기초로 다음을 제안하였다. 첫째, 저소득층 급식, 낙인 효과 방지, 교사의 지도 시간 확보, 효과적인 재정 운영, 교사-강사 협조 등을 해결할 수 있는 방학 프로그램의 적극적인 활용, 둘째, 수학학습부진아들이 흥미를 갖고 탐구할 수 있고 교사들이 쉽게 활용할 수 있는 활동 중심의 상세한 교재의 필요성, 셋째, 자녀의 학습에 대한 관심을 유도하고 학부모와 교사 간 긴밀한 유대 관계 형성을 위한 구체적인 협력 방안, 넷째, 학습부진아 프로그램의 질적 향상을 위한 전문적인 평가 집단의 프로그램 분석.

주요용어: 춘천시 교육청, 시애틀 교육청, 기초학력 책임교육, 수학학습부진아, 여름방학 계단 프로그램, 수학사랑

I. 서론

우리나라와 미국을 비롯하여 세계 각국은 기초학력 향상을 위한 교육개혁을 시도해왔다. 미국은 2001년 낙오학생방지법(NCLB) 법령 제정 이후 강력한 교육 책무성 체제로 전환하여 모든 학교에서 모든 집단의 학생들이 예외 없이 숙달수준 이상을 성취하도록 정책을 추진해왔다. 우리나라는 2009년 '기초학력 미달 제로 플랜'에 따라 국가수준 학업성취도 평가(NAEA)를 전수평가로 전환하고 그 결과를 통해 학생 개개인의 학업성취 수준을 진단하고 보정교육을 통해 모든 학생의 기초학력을 보장하는 기초학력 강화 정책을 추진해오고 있다. 이러한 정책은 학력향상형 창의경영학교, 기초학력 미달 제로 플랜, 기초학력 책임지도제 등

* MSC2010분류 : 97D10, 97D70

1) 이 논문은 2016년도 춘천교육대학교 국외연구교수 지원비에 의해 이루어졌음.

2) 춘천교육대학교 (jhko@cnue.ac.kr)

으로 나타났다. 한편, 이러한 정책들이 시행되어오면서 학습부진학생 지도 및 지원의 실효성 제고를 위한 대안 탐색(이화진 외, 2012; 김태은 외, 2012a)이 꾸준히 이루어졌으며, 그 결과 교수학습·상담·복지 영역으로의 지원 확대(김태은 외, 2012b), 학교-지역 사회 연계에 관한 연구(오상철 외, 2012) 등 다양한 영역으로 연구가 확대되었다.

하지만 국가수준 학업성취도평가 결과 분석에 따르면, 그 동안의 많은 정책적 노력에도 불구하고 기초학력 미달 중·고생이 2012년부터 2014년까지 꾸준히 늘어났으며, 2015년에 약간 줄어들거나 동일하였다가 2016년 다시 소폭 증가하였고 시·도 간 격차가 더 커진 것으로 나타났다. 이에 대해 교육부는 관련 예산을 확대하여 기초학력 보장을 위한 책무성을 제고할 것이라고 발표하였다.³⁾ 기초학력 향상의 문제는 여전히 관심을 기울이고 다양한 측면에서 문제해결을 위해 방안을 강구해야 할 부분이다. 더욱이 수학은 매년 기초학력 미달 비율이 국어와 영어에 비해 대체로 높게 나타난다. 따라서 수학 학습부진아 문제를 해결하기 위한 다양한 연구가 이루어져야 할 것이다.

그 동안 수학학습부진아와 관련하여 이루어진 수학교육 연구 분야의 선행 연구를 살펴보면, 우리나라의 특정 학교, 특정 학급에서 특정 교수 원리 및 전략을 적용한 지도 효과 분석(김지혜, 오영열, 2010; 임지연, 김도현, 2012; 김홍찬, 이정은, 2010), 특정 내용 영역을 지도하기 위한 자료, 프로그램, 학습시스템 개발(최승현 외, 2013), 특정 프로그램 적용 효과(이대식 외, 2012; 장인실, 이성규, 2009), 부진학생이 겪는 어려움에 관한 사례(진선미, 송영무, 2007), 오류 유형 또는 부진 요인 분석(주영희, 김성준, 2009; 고정화, 2008) 등이 주를 이루고 있다. 수학학습부진아 지도를 위한 교육청 단위에서의 정책 및 구체적인 프로그램 운영 사례를 외국의 사례와 비교하여 분석한 연구를 찾기 어렵다. 본 연구에서는 우리나라와 미국의 학습부진아 정책 및 수학학습부진아 관련 정책을 우리나라의 기초학력 책임교육과 미국의 NCLB를 중심으로 분석한다. 또한 그러한 정책의 구체적인 시행 및 운영의 측면, 즉 수학학습부진아를 위한 프로그램 내용 및 운영 방식 등을 우리나라의 춘천시 교육청과 미국의 시애틀 교육청의 사례를 중심으로 비교 분석하고자 한다. 이러한 연구는 국가수준의 학습부진아 정책을 아래로부터 반성하고 차후 더 나은 방향으로 전개해나가는데 중요한 시사점을 줄 수 있다.

춘천시 교육청과 시애틀 교육청을 중심으로 비교하고자 하는 이유는 다음과 같다. 우리나라는 국가수준에서 학습부진아 관련 정책의 방향과 흐름을 제시하면서 필요한 자료를 평가원을 중심으로 개발해왔다. 각 시·도 교육청이나 단위 학교 수준에서는 국가수준에서 제시하는 사항에 맞추어 세부적인 운영 지침을 수립하고 수행하여 그 역할이나 전체적인 운영 지침이 대체적으로 유사하다. 따라서 우리나라의 학습부진아 지원 정책을 춘천시 교육청의 기초학력 책임교육 종합지원을 중심으로 살펴보고, 춘천시 교육청 산하의 H 초등학교의 운영 사례를 분석한다. 미국은 기존의 NCLB 정책의 문제점을 개선한 법령이 의회에서 통과되지 못한 후 각 주별로 그 내용을 융통성 있게 시행하도록 하였는데, 워싱턴 주는 이를 승인하였다. 특히 시애틀 시는 워싱턴 주에서 가장 중심이 되는 도시로서 Levy라는 시의 기금에 의해 다양한 교육 정책을 펼치고 있다. 따라서 미국의 학습부진아 지원 정책을 시애틀 교육청을 중심으로 살펴보고, 시애틀 교육청 산하의 S 초등학교의 운영 사례를 분석한다.

우리나라와 미국의 학습부진아 정책을 분석하기 위해 관련 문헌과 각 기관의 홈페이지 자료 및 수학학습부진아 지도를 위해 사용되는 교재를 분석하였다. 문헌분석 과정에서 상세한

3) 교육부 보도자료, 2016년 11월 30일

우리나라와 미국의 초등학교 수학학습부진아 정책 및 지도 프로그램 비교 분석
: 춘천시 교육청과 시애틀 교육청을 중심으로

내용 확인, 정책 시행의 배경 및 추후 진행 방향 등 문헌에 제시되지 않은 부분을 확인하기 위해 교육청의 수학학습부진아 정책 담당자 및 프로그램 운영 담당자를 면담하였다.

II. 춘천시 교육청의 기초학력 책임교육

1. 우리나라 학습부진아 정책 추진 과정

우리나라의 기초학력 책임지도는 모든 학생이 읽기, 쓰기, 기초수학의 기초능력과 교육과정에서 요구하는 최저 수준의 기본학습능력을 갖추게 하는 것을 목적으로 논의되었다. 기본적으로 기초, 기본 교육에 대한 국가, 교육청, 학교의 책무성을 강화하고, 이들의 유기적 연계를 통한 효과적인 지원 체계를 구축하는 방향으로 이루어져왔다.

1997년 학습부진아 교육 지원 대책 수립 이래, 1999년 기초학력책임지도 시행 기본 계획이 수립되고, 교육부, 시·도교육청, 한국교육과정평가원(이하 ‘평가원’)이 연계하여 보충학습자료 개발, 지도 프로그램 개발 및 보급, 전담강사 지원 등 단위학교 중심의 책임지도 정책을 시행해왔다. 2002년 기초학력 보장이라는 취지하에 국가수준의 초3 기초학력 진단평가가 실시되었으며, 2003년 읽기, 쓰기, 기초수학 보정교육 프로그램 개발 및 보급이 이루어졌다(김태은 외, 2012a). 2002년 기초학력 미달학생은 교과학습의 기초가 되는 초등학교 3학년 진입 수준의 읽기, 쓰기, 기초수학 능력에 도달하지 못한 ‘기초학습 부진학생’과 국어, 사회, 수학, 과학, 영어를 대상으로 학년별 교과 교육과정에 제시된 최소 수준의 목표에 도달하지 못한 ‘교과학습 부진학생’ 두 가지로 개념화 되었다.

이후 2008년 국가수준 학업성취도 평가 전수 시행 결과 나타난 학력 격차를 계기로 기초학력미달 비율이 높은 학교를 학력향상형 창의경영학교로 지정하여 지원하기 시작하였다. 초등 저학년 기초학력 도움자료 등 다양한 보정자료, 교과학습 부진학생 진단평가 도구, 맞춤형 프로그램, 교사 연수 프로그램 등이 개발되었고, 그 동안 개발된 자료들을 체계적으로 탑재하고 그 활용을 안내하는 기초학력향상지원사이트 꾸꾸(KU-CU)가 개설되었다(오상철, 2011; 홍선주 외, 2012). 이 외에도 사업 운영학교 컨설팅, 우수 사례 발굴 및 보급 등 전반적인 사업 운영 지원 및 기초학력 미달 제로 플랜, 기초학력 책임지도제 등 기초학력 증진을 위한 보다 적극적인 정책들이 제시되었다(김경희 외, 2011).

한편, 이러한 정책들이 시행되어오면서 학교 현장에서 이루어지고 있는 지도 및 지원 실태를 파악하여 개선을 모색한다던가, 정책의 타당성, 실현 가능성, 체계성 등을 분석하여 개선 방안을 찾는 등 학습부진학생 지도 및 지원의 실효성 제고를 위한 대안 탐색이 꾸준히 이루어져왔다(이화진 외, 2012; 김태은 외, 2012a). 그 결과 교수학습·상담·복지 영역으로의 지원 확대(김태은 외, 2012b), 학교-지역 사회 연계에 관한 연구(오상철 외, 2012) 등 다양한 영역으로 연구가 확대되었다. 학습부진의 문제를 개인의 학습 문제로만 국한하여 학력 제고에 초점을 맞추던 데에서 학습자를 둘러싼 다양한 변인을 고려하고 정신건강을 함께 지원하는 등 사회적 맥락으로 확대하여 학습부진의 문제를 접근하게 된 것이다. 2014년에는 학습종합클리닉센터 운영 활성화, 기초학력 진단-보정시스템 콘텐츠 개발 및 활용, 두드림 학교 운영 등을 중점으로 하는 기초학력향상 지원사업 계획을 수립하고 지원하였으며 이 사업이 2016년까지도 계속적으로 진행되어왔다.

2. 춘천시 교육청의 기초학력 책임교육 종합지원

춘천시의 기초학력 책임교육 종합 지원은 국가수준의 기초학력 책임지도 정책을 교육청 수준에서 실현하기 위해 추진되는 정책이다. 단위 학교의 기초학력 미달학생 책임 지도를 강화하여 모든 학생들의 일상생활에 필요한 기초학습 능력을 보장하고 궁극적으로 기초학력 미달학생 제로화를 달성하고자 하는 목표를 두고 있다. 이 지원 방안은 다음 세 가지 전략을 중심으로 하고 있다(강원도 교육청, 2016; 춘천시 교육청, 2016).

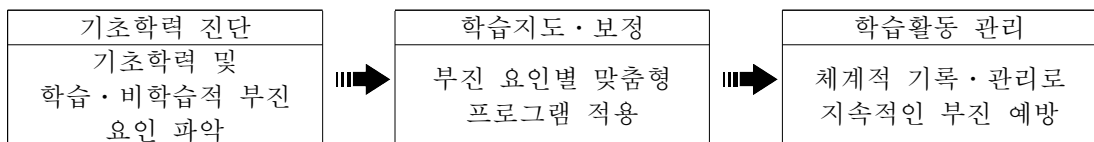
1) 기초학력 보장을 위한 맞춤형 행·재정 지원

기초학력 책임교육이 제대로 이루어지기 위해서는 기본적으로 행·재정적 지원이 뒷받침되어야 한다. 교육결손 조기 해소를 위한 사업비 지원이나 학습부진학생의 진단, 상담, 치유 프로그램을 제공하는 두드림학교 사업비 지원, 현장 컨설팅 운영 지원, 우수 학교 및 교원 인센티브 제공 등이 ‘기초학력 보장을 위한 맞춤형 행·재정 지원’ 전략이다.

모든 학교를 대상으로 하는 교육결손 조기해소 사업은 학교규모별로 운영비를 지원한다. 각 학교는 기본적으로 기초학력 담임 책임지도제 하에 교육결손 요인 진단 및 지도-관리 프로그램을 운영하고 학습이력을 관리하며, 기초·기본학력 미달학생의 학습을 지도하게 된다. 두드림 학교는 기초학력 부진학생 수가 많아 예산이 충분하지 않은 학교, 보충학습 지도만으로는 기초학력 부진학생 지원이 어려운 학교를 대상으로, 학습부진 원인 진단, 학습지원, 학습코칭, 상담지원, 캠프운영, 전문 상담이나 치료 등 학습적 요인과 더불어 비학습적 요인을 연계하여 지원한다. 기초학력 책임교육을 위한 지원 방안의 하나는 기초학력 향상 프로그램 및 코칭을 담당할 기초학습지원단 구성이다. 기초학습지원단은 교원자격증 소지와 상관없이 일정한 자격요건을 갖춘 사람을 우대하는 조건으로 대상자를 모집하며, 집합연수와 온라인 연수 30시간을 이수한 후 지도에 투입된다. 이들은 정규수업 이외의 시간 또는 필요에 따라 수업시간 내 교사와의 협력 형태로 기초학력 미달학생 지도를 지원한다. 일반 학교와 두드림학교의 기초학력향상 진단-지도-관리 등 전반적인 운영이 실질적 효과를 거두고 있는지 점검하고, 우수사례를 발굴·전파하기 위해 현장 컨설팅팀을 운영한다. 이는 교육청 자체 계획에 근거하며, 일반학교는 체크리스트를 활용한 자체 평가 실시 후 그룹으로, 두드림학교는 현장 방문 컨설팅을 실시한다.

2) 기초학력향상 진단-지도-관리 체제 구축 강화

기초학력 책임교육 종합지원의 두 번째 전략은 ‘기초학력향상 진단-지도-관리 체제 구축 강화’이다. 이는 진단, 학습지도·보정, 학습활동 관리로 이어지는 체제를 강화하는 전략으로 다음과 같이 도식화 할 수 있다.



[그림 II-1] 기초학력향상 진단-지도-관리 체제

우리나라와 미국의 초등학교 수학학습부진아 정책 및 지도 프로그램 비교 분석
: 춘천시 교육청과 시애틀 교육청을 중심으로

기초학력 진단에 앞서는 것은 조기 예방으로 계획안에는 취학 전 입문기 프로그램의 활용을 제안하고 있다. 초·중·고 입문기에 활용할 자료로 평가원에서 운영하는 기초학력 향상 지원 사이트인 ‘꾸꾸’의 예방 프로그램 활용을 권고하고 있다. 한편, 학년별 기초학력 진단평가는 학교 자체 제작 및 직전 학년말 평가 결과 데이터 및 직전 학급담임의 학습부진 이력철 자료, 평가원 또는 강원도교육연구원에서 개발한 외부 검사 도구를 활용하여 학교별로 자율적으로 실시하도록 하고 있다. 기초학력 미달학생 선별과 관련하여, 기초학습 부진학생 선별은 평가원에서 개발한 3R’s 기초학습 선별도구, 초3 진단평가, 학교 자체 개발 평가 문항을, 교과학습 부진학생 선별은 교과학습 진단평가, 학업성취도 평가, 학교 자체 개발 평가 문항 활용을 권고하고 있다. 선별된 학생들에 대한 학습수준 진단을 위해서는 학교/교사 자체 제작 진단 도구와 ‘꾸꾸’에서 제공하는 도구를 활용하도록 하고 있다. 학습부진 원인은 학습요인과 비학습요인 진단으로 구분하고, 각각에 대해 교사 관찰, 상담을 통한 정보 수집과 함께 ‘꾸꾸’의 진단도구를 활용하도록 하고 있다.

한편, 학습지도 및 보정을 위해, 학습 자료 측면에서는 초등학교 3R’s 지도 보정자료 구입 및 보급을, 학습 저해요인에 따른 맞춤형 처방으로는 상담활동 및 학습클리닉 프로그램 활용을 제안하고 있다. 여기에서도 ‘꾸꾸’의 적극적인 활용을 강조하고 있다.

마지막으로 학습활동 이력 관리를 위해서는 ‘꾸꾸’의 학습활동 관리 프로그램을 활용하여 선별 결과, 진단 결과, 개인별 학습 및 상담이력 등을 기록하도록 하고 있다. 지도교사 개인의 경험 및 역량에 의존하는 방식에서 벗어나 표준화된 교수·학습 지도 시스템을 통해 교사의 업무를 경감하고 기초학력 미달 학생에 대한 체계적인 지원을 하기 위함이다.

춘천시 교육청의 기초학력 책임교육 지원 방안에 따르면, 학습적 요인 및 비학습적 요인 모두에서 평가원이 개발한 자료의 활용을 거듭 강조하고 있음을 알 수 있다. 우리나라 교육청 수준의 기초학력 지원 방안은 교육부의 기초학력 지원 사업 계획에 기반 하여 이루어지기 때문에, 전반적으로 교육청 수준의 학습부진아 지도의 구체적인 내용과 방식에 관한 한 평가원의 개발 및 연구 자료 활용에 상당 부분 의존하고 있다고 할 수 있다.

3) 정서·행동발달 및 학습 치료 다중 지원

기초학력 책임교육 종합지원의 세 번째 전략은 ‘정서·행동발달 및 학습 치료 다중 지원’이다. 학교 내에서는 학습클리닉 다중지원단 구성을 통한 상담적 접근 강화, Wee 클래스 및 보건·상담 교사 활용, 자존감 향상 및 동기유발 프로그램을 운영한다. 학교 밖에서는 학생 정신건강서비스를 확대 운영하기 위해 지역학습종합클리닉센터, Wee 센터, 정신보건센터 등을 활용하거나 연계한다. 이러한 전략은 학습부진아 정책 초기의 학습적 요인 중심에서 정서·행동 발달과 같은 비학습적 요인이 점차 강조되고 있음을 보여준다.

4) 결과 및 평가

기초학력 책임교육의 일환으로 시행된 학습종합클리닉센터 이용 후 설문지를 활용하여 만족도를 조사한다. 이는 평가원에서 실시하는 것으로, 기초학습지원단, 교사, 학생, 학부모를 대상으로 하여 만족도를 살펴보고 개선 방안을 찾고자 함이다. 학습코칭단 활동에 있어 가장 어려운 점, 요구사항, 학습클리닉센터 업무 수행 과정에서의 행정 업무, 교재나 교구 및 프로그램 지원의 적절성, 요구되는 연수 프로그램이나 내용에 대한 의견 등을 수집한다.

3. H 초등학교 운영 사례

춘천시에 소재한 H 초등학교의 2015년 학기 초 평가 결과에 따라 담임교사와 담당 교과 교사의 책임 지도제 하에 기초학력 책임교육을 운영하였다. 교육과정을 운영하는 동안 학생의 학습부진에 대한 꾸준한 피드백을 제공하고, 기초학습 부진학생에 대한 관리 카드를 작성하여 기초학력 확보 여부를 주기적으로 판단하면서 필요시 보충 지도를 실시하였다.

1) 학기 중 프로그램

H 초등학교는 수업 중 이루어지는 부진아 지도에 있어서는 보조 교사를 활용하지 않고 있다. 2014년도에 수업 중 보조 교사를 활용한 적이 있지만, 2015년부터 예산이 줄었기 때문이다. 학교 측에 따르면, 2014년 당시 보조 교사를 활용할 때에도 특별히 부진아에 초점을 맞추어 그들을 돕기 위해 보조 교사를 활용한 것은 아니었다. 수업 중 부진아 지도를 위해 특별하게 기울이는 노력이 있는지 교사와의 면담을 통해 확인 한 결과, 수업 중 부진아 지도가 담임교사마다 차이가 있다고 설명하였다. 수업 중 배부하는 활동지에 수준 차이를 두는 경우, 이질 집단을 구성하여 상위 수준 학생들이 돕도록 하는 협력학습을 실시하는 경우 등 다양하다는 것이었다. 학생 수가 적은 다른 소규모 학교의 경우 가끔 동질집단으로 구성하여 부진아로 구성된 모둠을 담임교사가 도와주는 사례도 있다고 하였다. 하지만 일반적으로 수업의 중심은 전체 학생을 대상으로 하고, 부진학생들은 방과 후 교사의 보충 지도 또는 부진아를 위한 방과 후 프로그램 등으로 진행되었다.

H 초등학교는 학기 중 부진학생을 위해 방과 후 프로그램인 ‘실력 튼튼 희망 교실’을 운영하였다. ‘실력 튼튼 희망 교실’은 특별 강사를 채용하여 4월부터 12월까지 학기 중에 운영하는 개인별 맞춤형 지도로서 학부모의 동의를 얻은 기초학습 부진학생을 대상으로 하였다. 이 프로그램의 경우 담임교사나 학교 내 교사가 아닌 외부 강사를 활용하였다. 강사의 구체적인 이력은 공개되지 않았으나 수학전공자가 아니어도 가능하다. 다만 응시자격에 ‘교육학 전공 혹은 관련 교육 이수자’, ‘부진학생 지도 유경험자’라는 조건을 제시하고 있다. 이들은 학습 지도 뿐만 아니라 학생들의 학습 이력 관리, 과제 점검, 첨삭지도를 실시하게 된다.

2015년의 경우, H 초등학교의 ‘실력 튼튼 희망 교실’은 2-6학년생을 대상으로 운영되었다. 학생들의 하교 시간이 학년별로 다르므로 시간대를 달리하여 1명의 강사가 담당하였다. 구체적인 운영 시간표는 다음과 같았다.

<표 II-1> H 초등학교 ‘실력 튼튼 희망 교실’ 운영 시간표

운영 기간	화요일	학 년	목요일	학 년
4월~12월 (학기 중)	13:45 - 14:15	2학년	14:10 - 14:50	2학년
	14:20 - 15:00	3, 4학년	15:00 - 15:40	3, 4학년
	15:10- 16:00	5, 6학년	15:45 - 16:25	5, 6학년

한편, 이 프로그램 담당 강사는 수학 부진학생들을 지도하기 위해 「**박사」와 「*** 계산법」이라는 상업용 문제집을 교재로 사용하였다. 이들 교재는 계산 훈련을 하기 위해 집필되어 많은 계산 문제들로 구성된 것이다. 즉, 수학 학습부진 학생들을 위해 별도로 만들어

우리나라와 미국의 초등학교 수학학습부진아 정책 및 지도 프로그램 비교 분석
: 춘천시 교육청과 시애틀 교육청을 중심으로

진 교재라기보다는 일반 학생들이 계산 능력을 향상시키기 위한 사용하는 교재이다. 교육청의 기초학력 책임교육 지원 방안에서는 평가원이 개발한 자료의 활용을 강조하고 있지만 H 초등학교의 방과 후 프로그램에서는 그러한 자료들이 사용되지 않았다.

이 프로그램에 참여한 학생들은 진단평가 결과 기초학습 부진으로 판명된 학생들과 담임 교사가 보충이 필요하다고 판단하여 권유하고 그에 동의한 학생들이었는데 실제 참여한 학생들은 27명이었다. H 초등학교의 수학 기초학습 부진학생은 7명, 수학 교과학습 부진학생은 4, 5, 6학년 각각 17명, 32명, 19명인 것에 비하면 참여 학생 수가 낮은 편이었다. 그마저도 학생들이 꾸준히 다니지 않아 지도에 어려움을 겪은 것으로 나타났다.

2) 방학 중 프로그램

H 초등학교에서 운영한 방학 중 수학 프로그램으로는 ‘방학 중 실력 튼튼 캠프’와 ‘멘토링 프로그램’이 있다.⁴⁾ ‘방학 중 실력 튼튼 교실’은 지속적 학습 기회를 제공하여 학생들의 학습 기회 단절을 예방하고, 기초·기본학습 능력이 부족한 학생의 부진 요인을 예방하며, 심화 보충 학습을 통해 학습 능력을 향상시키는 것을 목적으로 한다. H 초등학교 기초학력 책임교육 운영 계획에 따르면, 3~6학년 학생 중 기초학력 부진아동을 대상으로 하여 여름 방학 혹은 겨울방학을 이용하여 1일 2시간 3일 내외로 운영하게 된다. 특히, 이 프로그램은 학습 결손의 영향이 큰 수학교과를 중심으로 하되, 단순 문제 풀기가 아닌 학생의 학습 동기를 유발하는 프로그램으로 운영한다. 방학 3주 전 강사를 배정하고 교재를 선정하고, 방학 2주 전 대상 학생 명단을 작성하고 세부 프로그램을 가정에 통보하게 된다. 방학 캠프를 실행 한 후에는 학생을 평가하고 캠프를 평가한다.

H 초등학교의 ‘방학 중 실력 튼튼 교실’은 겨울 방학에 수학 교과를 중심으로 이루어졌는데 학기 초의 계획안과는 다소 다르게 진행되었다. 운영 계획안에서는 3~6학년 대상이었으나 계획안에 빠졌던 1, 2학년군을 포함하여 3, 4학년군, 5, 6학년군을 대상으로 운영되었다. 운영 기간 및 시간도 학기 초 운영계획안과 달리, 방학 즈음 공지한 내용에는 1, 2학년군은 하루 40분, 다른 학년군은 하루 60분씩 5일간 수업이 이루어진다고 하였다.

<표 II-2> H 초등학교 방학 중 ‘실력 튼튼 희망 교실’ 운영 시간표

운영 기간	운영 시간	학 년
1. 25.~1. 29.	10:20~11:00	1, 2학년
	9:10~10:10	3, 4학년
	11:10~12:10	5, 6학년

그러나 실제로는 각 학년군별로 40분씩 운영한 것으로 확인되었다. 학기 초의 계획에서 실제 운영에 이르는 과정에서 상당히 많은 변동사항이 발생하였다. 학기 중 프로그램과 마찬가지로 시간대를 달리하여 1명의 강사가 지도하였고, 학기 중에 사용한 상업용 문제집을 교재로 하여 학기 중 진도를 이어서 나가는 방식으로 운영하였다. 1~6학년 학생을 대상으

4) 수학 이외에 사이버 가정학습 중심의 ‘자기 주도적 학습능력 향상’, 상담 및 학습 동기 및 자기효능감 제고 등 ‘가정 및 지역사회와의 적극적 연계 및 자원 활용’, 교원 연수 지원을 위한 ‘학습부진 해소를 위한 교사의 전문성 신장’ 등의 프로그램이 방학 중 운영되었다.

로 신청을 받았으나 내부적으로 교사가 원하는 방식으로 진행되어 학기 중과 중복되는 경우가 많았으며 모두 17명이 신청하였다.

‘멘토링 프로그램’은 방학기간 동안 학습부진 학생의 개별 지도강화를 위해 운영하는 것으로, 다양한 멘토-멘티 결연을 통해 학습지도 및 진로탐색을 지원하기 위한 것이다. H 초등학교는 2015년에 이 프로그램을 운영하였으나 2016년에는 운영하지 않았다. 2015년에 대학생 2명과 초등학생 4명을 연결하여 운영 하였는데, 학습 보충의 의미와 함께 돌봄의 성격이 강했다. 대체로 수학을 중심으로 교과서 문제나 대학생 본인이 구한 문제집으로 지도하였다.

Ⅲ. 시애틀 교육청의 학습부진아 정책

1. 학습부진아 정책

미국은 교육 격차 문제를 적극적으로 해결하고자 학습부진학생 지도 및 지원과 관련한 정책을 꾸준히 펼쳐왔다. 낙오학생방지법인 NCLB(No Child Left Behind)가 대표적이다. 2002년 공표된 이 법률은 학교의 책무성 제고, 모든 학생의 학업성취도 향상, 교육의 형평성 제고, 품격 있는 교사 확보를 주 목적으로 한다. 특히 취약계층이 많은 지역의 교육을 개선하기 위해 연방정부가 보다 적극적으로 개입하고자 하는 의지가 반영되었다. 이 정책은 전통적으로 낮은 성취를 보이는 저소득층 가정의 학생, 장애 학생, 소수 인종 출신 학생들에게 더 주의를 기울이게 했다는 데에서 큰 의의를 갖는 것으로 평가된다(이화진 외, 2009).

이후 오바마 정부는 기존의 NCLB 정책이 수준의 하향화, 성공에 대한 보상보다 실패에 대한 처벌을 강조한 점, 성장과 진전보다 절대적 점수에 초점을 맞춘 점, 목표를 달성하지 못한 학교를 실패와 성공으로 나누고 천편일률적인 처방을 제시한 점에서 문제가 있었다고 보고 이를 개혁하고자 하였다. 그에 따라 제시된 것이 초·중등교육시행령 개혁 청사진(Blueprint for Reform of the Elementary and Secondary Education Act)이다. 주나 교육구에서 교사와 교장의 교육 효율성을 평가하는 유의미한 방식을 개발하여 더 나은 교육 지원을 제공하고 우수한 것을 보상하여 전문성을 제고하게 하는 데 초점을 두었다. 하지만 이 법안이 의회에서 통과되지 못하였다. 결국 각 주별로 법률 내 하위 조항으로 이를 넣어 융통성 있게 시행하도록 하였다(WH, 2016). 워싱턴 주를 비롯한 41개 주가 이를 승인하여 자율적으로 시행하고 있으며, 각 시 및 교육구는 다양한 방식으로 학습부진아 정책을 시행하고 있다. 따라서 시의 정책과 운영 방안이 더욱 중요해졌다고 할 수 있다.

예를 들어, 시애틀 교육청 산하에 있는 초등학교의 학습부진아 프로그램은 주로 Levy라는 기금에 의해 운영된다. Levy는 2011년 선거에서 시애틀 유권자들에 의해 승인된 세금으로, 저소득층 학생들의 성취도 저하를 막는데 초점을 맞춘 학령 전 학습, 여름 방학 학습, 초·중·고 혁신에 투자하기 위해 마련된 재원이다(SDEEL, 2016a). 이 기금은 더 높은 학년으로 진급하는 아이들 지원, 교사들의 학생 지도 시간 확대, 연수를 통한 교사들의 교수 기술 향상, 개별 학생 지도 제공, 교수학적 도구의 현대화, 방과 후 및 여름 방학 학습 프로그램 제공 등에 쓰이게 된다. Levy 관련 업무는 Department of Education and Early Learning Families and Education이라는 부서에서 담당하며 2012-13학년도부터 2018-19학년도까지 시애틀 교육청과는 별도로 운영되지만 그 과정에서 서로 협력한다.

2. 시애틀 교육청의 학습부진아 프로그램 운영

1) 학기 중 프로그램 운영

학습부진아 지도는 지도가 이루어지는 시기에 따라 크게 학기 중 프로그램과 방학 프로그램으로 구분하여 볼 수 있다. 학기 중에는 연방 정부 예산 또는 시애틀 시의 예산을 받은 경우 수업 시간에 보조 교사를 투입하거나 방과 후 프로그램에 참여할 기회를 부여하는 방식 등 각 학교별로 학습부진 학생을 위한 다양한 방식의 지원이 이루어진다.

초등학교와 관련하여 학기 중 운영되는 것으로는 학교 혁신 프로그램을 들 수 있다. 이 프로그램 운영 대상 학교가 되기 위해서는 위험군에 속하는 학생들이 많은 학교 중 시에서 요구하는 내용을 포함하는 계획서를 제출하여 엄격한 심사를 통해 선정되어야 하며, 이후 지속적으로 펀드를 받기 위해서는 결과 보고에서 목표에 대한 진전을 보여주어야 한다. 예컨대, Washington Kindergarten Inventory of Developing Skills(WaKIDS)의 연령별 기대 수준을 달성하거나, 수학과 읽기의 Measures of Academic Progress(MAP)에서 진전을 보이거나, 주에서 실시하는 수학, 읽기, 과학, 쓰기 시험, 영어 유창성 시험에서 향상을 나타내고 결석률을 낮춰야 한다. 2014-15학년도 초등학교 혁신 프로그램은 12개의 거점 학교를 중심으로 주로 ELL(English Language Learners), 아프리카계와 라틴계 학생들, 집이 없는 학생들, 수학과 읽기 등급이 낮은 학생들을 위해 운영되었다(SDEEL, 2016b)

2) 방학 프로그램 운영

학기 중 프로그램과 함께 방학 프로그램은 학습부진학생을 위한 하나의 큰 축을 이룬다. 미국의 경우는 학습부진 학생을 위한 방학 프로그램의 중요성을 상당히 강조하고 있다(NSLA, 2016a). 그리고 방학 기간 동안 학습 결손이 어느 정도 발생할 수 있는지에 관해 체계적인 결과를 보고하고 있다(NSLA, 2016d).

미국의 초등학교 여름 방학은 대부분 2개월 반에서 3개월에 이를 정도로 길기 때문에 그로 인한 학습 결손에 대한 우려가 크다. 공립학교의 저소득층 학생들에게 있어 이 시기는 그야말로 '일정 기간 동안 수업을 쉬는 기간'으로서의 '방학(放學)'일 뿐이다. 새로운 관심 분야를 탐색하는 휴식기가 아니라 오히려 먹을 것과 안전하게 놀 장소를 찾기 위해 애써야 하는 기간이다. 여름 방학 기간 발생하는 학습 결손은 저소득층과 고소득층 간의 학업성취도 간극이 발생하는 가장 중요한 요인이 되며, 더 나아가 채용, 대학 진학, 경력에의 간극을 낳게 된다. 연구에 따르면, 매년 저소득층 학생들의 학업성취도는 읽기에서 2~3개월, 수학에서 2개월 뒤처지게 되며, 이러한 것이 누적될 경우, 5학년 말에 가서는 2.5~3년 정도 뒤처지게 된다. 문제는 학업성취도의 간극이 학기 중에는 상대적으로 유지되는데 반해, 여름 방학 동안 유의미하게 벌어지게 된다는 것이다(NSLA, 2016d). 또한 저소득층 아이들은 이 기간 동안 건강한 식습관을 영위하지 못하게 된다. 학기 중 무료 급식이나 급식 할인을 받은 학생들 7명 중 6명은 학기가 끝나면 제대로 점심을 먹지 못한다. 부진학생들의 상당 부분을 차지하는 저소득층 아이들에게 여름 방학은 기회가 아닌 낙오의 요인을 얻는 시기가 된다.

미국 교육계에서는 이러한 점에 대해 문제의식을 갖고 다양한 노력을 기울여오고 있다. The National Summer Learning Association(이하 NSLA)은 그러한 노력의 일환으로 운영되는 단체이다. 즉, 교육의 평등과 수월성에 대한 해결책으로 방학 중 학습을 위한 프로그램

과 전문지식 및 경제적 지원을 제공한다(NSLA, 2016a). 이 단체의 주도 하에 해마다 학생들의 학습과 안전하고 건강한 여름 방학의 중요성을 강조하는 Summer Learning Day가 전국적으로 공포된다(NSLA, 2016b).

한편, 백악관과 NSLA는 교육부와 협약을 맺고 ‘Smarter Summers, Brighter Futures’라는 표어 하에 Summer Opportunity Project를 시작하였다(NSLA, 2016c). 또한 2020년까지 모든 시, 읍, 군이 여름 방학 학습과 직업 탐구 기회, 무료 또는 할인 급식을 제공할 비전을 가지고 있다. 구체적으로 이를 위해 학교, 시의 기관, 도서관, 비영리단체 등을 포함한 여러 분야의 팀을 지원하고 있다.

시애틀 교육청 역시 여름 방학을 아동이나 청소년들이 지속적인 학습, 자기 계발, 실력 향상에 힘써야 하는 중요한 시기로 보고, 시애틀 교육청, 커뮤니티 센터에 기반하고 있는 조직, 시의 다양한 부서가 이 기간 동안 연령과 학교급에 따라 다양한 프로그램을 제공하고 있다(SPS, 2016). 이들 프로그램으로는 유치원에 들어갈 어린이들을 대상으로 하는 Jump Start, 초등학교 방학 프로그램인 Summer Staircase, 중학교 대상의 학교별 학습 및 자기 계발 프로그램, 고등학교 학점 이수 및 실세계 직업 실습 프로그램 등이 있다.

3. 시애틀 교육청의 Summer staircase 프로그램

1) 프로그램의 목적

Summer staircase는 시애틀 교육청의 초등학교 여름 방학 프로그램을 지칭하는 이름이다. 이 프로그램의 명칭인 summer staircase는 학년도가 바뀌는 여름 방학의 학습 결손을 일컫는 ‘summer slide’라는 표현과 대비된다. 미끄럼틀을 타고 내려가듯이 학업 능력이 급속하게 저하되는 ‘summer slide’를 막을 뿐만 아니라 학생들이 밟고 올라갈 수 있는 계단을 만들어 학업 능력을 끌어올리려는 취지를 담고 있다.

시애틀 교육청의 여름 방학 학습을 감독하는 John Hughes에 따르면, 이 프로그램은 교육 불평등 문제를 해결하기 위해 도입되었다(SNI, 2015). 2014년 5개, 2015년 11개에서 2016년에는 19개 학교로 확대 시행하여 1500명 이상의 학생이 참여하였다. 이 프로그램의 목적은 수학과 읽기에 어려움을 가진 학생들을 도와주어 학습을 만회할 수 있도록 하는 것이다. 중요한 것은 집중적인 수업과 함께 프로그램에 재미를 느낄 수 있게 하는 것이다. 따라서 수업은 학생 대 교사 비율 7:1인 소규모 수업으로 운영하여 어느 부분에서 학생들이 어려움을 가지고 있는지 파악하고 그들에게 추가적인 도움을 제공한다. 시애틀 교육청은 읽기와 수학 뿐만 아니라 미술과 야외 활동과 같은 프로그램을 추가하여 현재 오전에만 진행되는 프로그램을 종일반 프로그램으로 확장하고자 하는 비전도 가지고 있다.⁵⁾

2) 프로그램의 운영

유치원에서 4학년까지 재학 중인 시애틀 교육청의 모든 학생들은 summer staircase 프로그램에 지원할 수 있다.⁶⁾ 하지만 이 프로그램은 어디까지나 ‘중재’ 프로그램으로 각 학년에

5) John Hughes와의 면담을 통해 문서화되지 않은 비전을 확인하였다.

6) 시애틀은 6학년부턴 중학생이므로 방학 중 이루어지는 프로그램은 4학년까지를 대상으로 한다.

우리나라와 미국의 초등학교 수학학습부진아 정책 및 지도 프로그램 비교 분석
: 춘천시 교육청과 시애틀 교육청을 중심으로

서 배운 읽기와 수학적 소양을 숙달하기 위해 더 많은 시간을 필요로 하는 저성취 학생들이 주요한 대상이다. 프로그램은 거점 학교를 중심으로 운영된다. MAP, Amplify, SBA와 같은 공인 시험 결과 학업성취도가 낮은 학생들이 많이 분포하는 초등학교를 거점 학교로 선정한다. 2016년에는 총 19개 초등학교에서 이 프로그램을 운영하였다.⁷⁾ 거점 학교로 선정되지 않은 학교의 학생들도 누구나 지원할 수 있으며, 본인의 거주지에 가장 가까운 학교로 배정되고 통학버스가 무료로 제공된다. 2016년 프로그램 등록은 4월 3일부터 5월 15일까지 받았으며, 5월 마지막 주에 메일로 참가 가능 여부를 통보하였다.

2016년 프로그램은 방학 시작 다음 주인 6월 29일부터 8월 5일까지 6주 동안 월요일부터 금요일까지 매일 수업이 진행되었다. 매일의 프로그램 구성 및 운영 일정은 <표 III-1>과 같다.

<표 III-1> summer staircase 구성 및 운영 일정표

운영 기간	일과표	
6. 29~8. 5. (6주간 매일 운영)	8:30-9:00	아침 식사 (무료, 의무는 아님)
	9:00-10:30	그룹 1 - 수학 중재 활동 그룹 2 - 읽기와 쓰기 중재 활동
	10:30-12:00	그룹 1 - 읽기와 쓰기 중재 활동 그룹 2 - 수학 중재 활동
	12:00-12:30	점심 및 하교

한편, 이 프로그램의 운영과 관련하여 교육청에서 상당히 강조하고 엄격하게 관리하는 부분은 출석이다. 학생은 프로그램 운영 기간 동안 3일 이상 결석해서는 안 된다. 3일 이상 결석할 경우 나머지 수업에 참여할 수 없다. 교육청에서도 프로그램에 대한 학생들의 흥미를 높이고 출석을 장려하기 위해 노력한다. 2016년에는 비슷한 시기에 올림픽이 열려 ‘Countdown to the Olympics’ 프로그램을 구성하였다. 학생들이 운동장에서 신체적 활동을 한 후 그 성과를 기록하고, 다음 주에 메달을 수여하는 방식으로 운영되었다.

한편, 학습부진아의 학업성취도와 관련하여 학부모나 보호자의 관심 여부가 중요한 만큼, 학부모와의 협력 차원에서 매주 이메일을 통해 한 주 동안의 프로그램 운영 과정을 보고하고 활동 자료를 함께 보내준다. 자녀의 학습 상태에 대해 관심을 갖고 더 나아가 구체적으로 자녀들이 학습한 활동을 자녀와 함께 할 수 있도록 돕기 위함이다.

이러한 프로그램을 운영한 후에는 전문가 집단과 함께 프로그램의 운영이 어떠했는지 점검하고 개선 사항을 반영하고자 힘쓰고 있다. 프로그램에 대한 평가에는 시애틀 교육청, 프로그램 평가를 위한 비용을 제공하는 the Raikes Foundation, 워싱턴 주 교육구에 대한 지원 및 감사에 참여하는 School’s Out Washington(SOWA), 평가 전문기관인 Weikart Center가 협력한다(Smith et. al, 2015). 이들은 교수학적 실행 및 내용의 질, 참여, 기술, 신념, 성공적인 산출물 등을 폭넓게 평가한다. 교수학적 실행의 질을 평가하기 위해 평가자들은 체계적이고 일화적인 메모를 통해 스태프의 행동과 학생들의 반응을 상세하게 기록하고, 프로그램 관리자와의 면담을 통해 계획, 스태프 훈련, 가족과의 연대, 개별화라는 운영 실체를 평가한다. 이러한 평가 및 보고는 매년 지속적으로 이루어질 예정이다.

7) 처음에는 시애틀 교육구의 20개 초등학교를 거점으로 선정하였으나 이들 중 참가 신청을 한 학생 수가 적어 운영이 어려운 1개의 학교를 제외하였다.

4. S 초등학교 운영 사례 : Math for Love

시애틀 교육청에서는 Math for Love라고 하는 특별한 교재를 자체 개발하여 수학 프로그램을 운영한다. 이 프로그램은 학년군별로 묶어서 운영하기 때문에 교육과정 역시 유치원 교육과정, 1~2학년 교육과정, 3~4학년 교육과정 등 학년군별로 개발되었다. 이 교재는 교육청 담당자들과 Math for Love라고 하는 수학교육 자료 개발 기관이 협력하여 개발하며, 매년 프로그램 시행 후 의견을 반영하여 개정하고 있다.

1) 프로그램의 목적

이 프로그램의 목적은 두 가지로 요약된다. 첫째는 수학에 대한 개념적 이해를 향상시키는 것이고, 둘째는 모든 학생들이 수학에 재미를 느끼고 즐길 수 있는 기회를 제공하는 것이다. 이러한 목적은 이 프로그램에 참여하는 학생들의 대부분이 추상적인 수학을 배우기 이전에 수학에 대한 개념적 모델로 공부할 충분한 시간을 가지지 못했다는 데에서 유도된 것이다(Finkel & Cook, 2016a). 따라서 이 프로그램은 구체적, 영상적으로 공부하면서 개념적 모델을 탐구할 충분한 시간과 기회를 제공하고 차후 추상적인 추론으로 연결하게 한다. 학생들은 게임을 하거나 구체적 조작물을 가지고 수학을 탐구하는 과정에서 문제해결, 상황 표현, 전략에 관한 다양한 접근 방식과 함께 수학을 의미 있는 활동으로 경험하게 된다.

한편, 이 프로그램에서 교사의 역할은 학습지 중심의 프로그램에서의 역할과는 차이가 있다. 구체적 조작물을 가지고 수행하는 활동이 유의미한 결과를 내기 위해서는 적절한 안내가 요구되기 때문이다. 이 프로그램에 참여하는 교사는 수학 놀이나 문제해결에 능동적으로 참여하면서 수업 시간을 보낼 수 있는 교실 분위기를 만들어야 하고, 학생들의 수준에 맞는 적절한 난이도의 문제, 게임, 활동을 제공해야 한다. 또한 학생들이 완전히 이해하지 못하는 상황에서 적극적으로 의미를 이해하고 구성하도록 돕고, 실수도 하고 질문도 하면서 성장해갈 수 있는 긍정적인 교실 환경을 조성해야 한다.

2) 프로그램의 구성

Math for Love는 ‘주별 계획안’, ‘일일 계획안’, ‘수업 계획안’이라는 체계적이고 구체적인 내용 구성을 통해 교사가 필요로 하는 모든 자료와 정보를 제시한다. ‘주별 계획안’은 전후 주별 계획안과 차별화되는 아이디어, 그 주의 학습 활동과 목표에 대한 개관을 제시한다. 그와 함께 학생들을 위한 핵심 질문, 본 차시 학습 활동을 위한 준비 활동 및 정거장 활동을 보여주는 본 차시 학습 활동 표, 하 수준과 상 수준 등 수준별 활동을 포함한다.

‘일일 계획안’은 주어진 날에 무엇을 하게 될지 정확하게 알 수 있게 해주는 것으로 ‘목표’, ‘준비 활동’, ‘착수 활동’, ‘정거장 활동’, ‘마무리 정리’로 구성된다(Finkel & Cook, 2016b). ‘목표’는 그 수업과 활동을 통해 달성하고자 하는 학습 내용과 관련된 목표이다. ‘준비 활동’은 보통 5~10분 동안 긴장을 풀고 집중할 수 있도록 돕기 위해 수 담화 또는 수학 게임으로 구성되며 모든 학생들이 성공적으로 수행할 수 있는 활동으로 구성된다. ‘착수 활동’은 새로운 자료를 설명하고, 이후 수행하게 될 게임의 방법을 시연하며, 이후 정거장 활동에서 능동적으로 참여하는데 필요한 최소한의 준비를 도와주는 시간이다. 따라서 이 단계에서는 답을 얻는 방법이나 게임 방법을 장황하게 토론하기보다 5분 이내의 간략한 소개 형

우리나라와 미국의 초등학교 수학학습부진아 정책 및 지도 프로그램 비교 분석
: 춘천시 교육청과 시애틀 교육청을 중심으로

식이 이상적이다. ‘정거장 활동’은 일일 계획안 운영에서 가장 특징적인 부분이다. 수업의 주요한 부분은 번갈아 가면서 세 개의 정거장 활동에 참여하는 것이다. 정거장 활동은 학생들이 생각하고, 참여하고, 기술을 연습하며, 문제를 탐색하고, 재미를 느낄 수 있는 최고의 기회를 제공하도록 구성된다. 정거장 1은 교사가 주도하는 새로운 게임과 활동으로 구성된다. 정거장 2는 학습보조원이 안내하는데 가능한 한 새로운 방식으로 구성된 친숙한 게임이나 활동으로 구성된다. 정거장 3은 선택 시간으로서 교사가 제공한 것 중에서 학생이 주도권을 갖고 자기가 가장 하고 싶거나 가장 필요로 하는 활동을 결정하게 된다. ‘마무리 활동’에서는 ‘무엇을 알게 되었는가?’와 같은 질문을 통해 배운 것을 반성하거나 그날 배운 것과 관련하여 질문할 수 있는 기회를 제공하며, 배운 것과 관련된 도전적인 문제를 제공한다.

Odd Pig Out	
<p>주제: 확률, 전략, 곱셈, 덧셈 자료: 두 개의 육면체 주사위, 종이와 연필 공통핵심기준: 3.OA.7, 3.NBT.2, MP1, MP5, MP6, MP7 주사위를 굴려 두 눈의 수를 곱한다. 원하는 만큼 계속 할 수 있지만, 홀수가 나오면 그 차례에서 얻은 모든 점수를 잃는다.</p>	<p>핵심적인 질문 또는 활동의 아이디어 안내하기</p>
<p>Odd Pig Out을 좋아하는 이유 Odd Pig Out은 Pig 게임을 곱셈으로 자연스럽게 확장한 것이다. 곱셈과 덧셈을 빨리 전개하면서 연습할 수 있는 재미있는 게임이다.</p>	<p>이 활동을 수행할 가치가 있다고 생각하는 이유</p>
<p>착수 활동 교사는 자원자를 선택하여 규칙을 설명하고, 게임을 시연한다. 학생들이 이미 Pig 게임을 알기 때문에 상대적으로 이 게임을 금방 알아차리게 된다. 게임자들이 번갈아가면서 원하는 만큼 주사위를 굴린다. 한번 굴릴 때마다 나온 두 눈의 수를 곱한다. 결과가 짝수이면 자신의 점수에 그 수를 더한다. 곱이 홀수이면, 게임자는 자신의 차례에서 얻은 모든 점수를 잃고 차례가 끝난다. 자신의 차례를 언제 끝낼지 선택할 수 있으며, 그때의 점수를 자신의 은행에 쌓게 된다. 300점이 될 때까지 게임을 한다.</p>	<p>착수 활동은 학생들이 가능한 한 빨리 작업을 수행하고 생각하기 위해 무엇을 해야 하는지 말해준다.</p>
<p>자극과 질문 · 모든 수를 합하는 더 쉬운 방법이 있을까요? · 지금까지의 점수가 얼마인가요? · 누가 이기고 있나요? · 그것이 두 수의 곱이라는 것을 확신하나요? 곱셈표를 확인해보세요. · 무슨 전략을 사용하고 있나요?</p>	<p>학생들이 활동을 수행하거나 게임을 하거나 하는 동안 학생들에게 질문하거나 말할 수 있는 유용한 것들</p>
<p>마무리 활동 주사위를 굴려 홀수가 나올 것 같은지 짝수가 나올 것 같은지 학생들에게 질문한다. 6 곱하기 6까지의 곱셈표에 홀수가 몇 번이나 나오는가? 짝수는 몇 번이나 나오는가? 그것들은 어떻게 분포되어 있는가? 학생들은 어떤 패턴을 볼 수 있는가?</p>	<p>마무리 활동은 마무리 논의 또는 학생들에게 제공할 도전 문제에 대한 아이디어를 제공한다.</p>
<p>수업 운영 팁 1. 게임을 전체 학급을 대상으로 또는 한 정거장에서 두 번 보여준다. 교사가 자기 차례에 주사위를 언제 그만 굴릴지에 관해 학생들의 의견을 수렴한다. 학생들은 계속 굴려야 한다고 생각하면 엄지 손가락을 위로, 그만 굴려야 한다고 생각하면 엄지 손가락을 아래로 내릴 수 있다. 2. 게임에서 이길 수도 있고 질 수도 있지만, 질 때가 곧 자신의 게임 방식을 점검할 기회가 될 수 있다는 것을 학생들에게 상기시켜준다. 3. 학생들이 필요할 때 쉽게 도움을 얻을 수 있도록 점으로 배열된 곱셈표나 그들이 만든 곱셈표를 가지고 있는지 확인한다.</p>	<p>팁은 게임이나 활동을 차별화하거나 확장할 아이디어와 함께 수업으로부터 얻은 것들을 언급할 수 있는 최선의 방법들을 말해준다.</p>

[그림 III-1] Math for Love 수업 계획안

‘수업 계획안’은 일일 계획안과는 별도로 제시된다. 수업의 구조적, 절차적 틀을 제시하는 일일 계획안과 달리 수업 계획안은 수업을 해나가는데 있어서 교사가 알아야 할 내용지식을

보다 구체적으로 담고 있다. 3~4학년 8일차에 진행되는 수업 계획안인 [그림 III-1]의 예에서 볼 수 있듯이, 그날 수행하는 활동과 관련된 수학적 주제, 활동 수행에 필요한 자료, 활동과 관련된 국가공통핵심기준 등이 제시된다. 또한 수행하게 될 활동의 가치, 착수 활동 안내 방법, 교사와 학생 간 상호작용을 도울 발문, 수업 운영의 팁 등 교사가 수업을 진행해나갈 때 필요한 구체적인 교수학습 방법을 제시한다.

4) 평가

Math for Love 프로그램과 관련된 평가는 인지적 측면과 정의적 측면에서 이루어지고 있다. 인지적 측면의 평가는 사전 평가와 사후 평가로 이루어진다. summer staircase의 학습 내용은 선행 학습이 아니라 활동 중심으로 학기 중에 배운 내용을 복습하는 것이므로 프로그램의 효과를 검증하기 위해 동일한 평가를 이용한다. 평가지는 시애틀 교육청과 수학 교육과정 개발에 참여한 Math for Love라는 기관이 프로그램과 연계하여 구성한다. 정의적 영역의 평가는 프로그램을 운영하는 동안 실시한다. 먼저, 학생의 학습 진행 상황을 점검하는 차원에서 교사가 체크리스트 형식과 교사의 서술을 결합한 형태의 평가를 사용하여 평가한다. 학생들은 자기평가의 한 형식으로 수학적 태도를 스스로 평가하게 된다.

IV. 연구 요약 및 시사점

우리나라 춘천시 교육청과 미국의 시애틀 교육청의 수학학습 부진아 프로그램은 모두 기초학력이 부족한 학생들을 구제한다는 기본 출발점은 같았지만, 이를 구체적으로 운영하는 과정에서는 차이를 보였다. 이 장에서는 두 교육청의 수학학습 부진아 정책 및 운영 과정에서 두드러지는 차이점을 요약하고, 시애틀 교육청의 운영 사례로부터 우리나라 학습부진아 프로그램 운영에 참고할 만한 시사점을 살펴보고자 한다.

1. 연구 요약

첫째, 춘천시 교육청과 시애틀 교육청은 프로그램에 두는 비중 면에서 차이를 보였다. 우리나라는 방학 프로그램보다는 방과 후 프로그램에 집중한다. H 초등학교의 사례에서 살펴본 것처럼, 방과 후 프로그램은 일주일에 2회씩 실시된 반면, 방학 프로그램은 1, 2학년군, 3, 4학년군, 5, 6학년군 각각 하루 40분씩 5일간만 실시되었다. 운영 기간과 시간 자체가 상당히 짧다. 두 달여의 겨울 방학 동안 총 200분간 프로그램을 운영하여 어떤 실효성을 거둘 수 있을지 의문을 갖지 않을 수 없다. 학부모의 입장에서 학습부진학생을 유인할만한 다른 어떤 장치도 없는 상태에서 5일 동안 하루 40분 수업을 듣게 하기 보다는 지속적으로 다닐 수 있는 학원을 선택하게 될 가능성이 높다. 이에 반해 미국은 방학 프로그램에 상당히 집중하는 것을 볼 수 있다. S 초등학교는 학기 중에는 수준별 수학 수업을 실시한다. 학기 초에 이루어지는 평가 결과에 따라 반 배정이 이루어지며 4, 5학년은 4개 반으로 편성되어 수학 수업을 하며, 별도의 방과 후 프로그램을 운영하지는 않았다. 하지만 앞에서 살펴본 바와 같이, 방학 기간 발생하는 학습 결손을 막는데 큰 노력을 기울이는 미국 교육계의 노력에 부응하여 시애틀 교육청 역시 급식을 지원하고 특별 교재를 제작하여 운영하면서 여름

방학 프로그램에 매우 공을 들이고 있다. 3일 이상 결석 시에는 수업에 참여할 수 없게 하는 부분에서는 방학 프로그램에 대한 자신감마저 느껴진다.

둘째, 춘천시 교육청과 시애틀 교육청 산하의 두 초등학교에서 수학부진아 지도에 사용하는 교재가 그 성격에 있어 차이가 나타났다. 우리나라는 수학학습부진아 지도에 관한 정책 연구 및 자료 개발이 평가원 중심으로 이루어져왔다. 따라서 도 교육청이나 지역교육청에서 학습부진아를 위한 교육 정책을 실행해 나갈 때 평가원에서 개발한 자료 및 프로그램을 적극 활용하도록 권장하고 있다. 춘천시 교육청의 기초학력 책임교육 지원 방안에서도 평가원이 개발한 자료의 활용을 거듭 강조하고 있다. 우리나라 학습부진아 지도의 구체적인 내용과 방식에 관한 한 평가원의 개발 및 연구 자료 활용에 상당 부분 의존하고 있음을 알 수 있다. 우리나라 교육청 수준의 기초학력 지원 방안은 교육부의 기초학력 지원 사업 계획에 기반 하여 이루어지기 때문이다. 하지만 춘천시 교육청의 H 초등학교 사례에서 나타난 바와 같이, 프로그램 담당자에 따라 평가원의 개발 자료보다 교과서 문제나 사설 출판사의 학습지를 사용하는 경우 등 운영에 있어서 다양한 차이를 보인다. 시애틀 교육청이 여름 방학 프로그램에 사용하는 Math for Love라는 교재는 프로그램의 성격과 목적에 맞게 교육청과 기관이 협력하여 제작한 것으로, 일반 학습지와는 그 내용과 접근 방식이 전혀 다르다. 문제로 가득한 활동지 형태가 아니라 매일 특정 수학적 주제와 관련된 활동과 게임을 중심으로 이루어진다. 또한 교사들이 교재의 내용 구성과 교수학습 방법을 쉽게 이해할 수 있도록 수행하게 될 활동의 가치, 착수 활동 안내 방법, 교사와 학생 간 상호작용을 도울 발문, 수업 운영의 팁 등이 매우 상세하게 기술되어 있다.

셋째, 프로그램 운영과정에서 학부모와 협력하고자 하는 부분에서 차이가 있었다. H 초등학교의 경우 방과 후 프로그램이나 방학 프로그램이 문제집을 중심으로 이루어지고 있으며, 교재에 대한 소개 및 프로그램 운영 과정에서 학부모가 협력할 수 있는 부분이 무엇인지 안내하지 않았다. S 초등학교의 경우 프로그램 담당자는 매주 학부모에게 짚막한 보고와 함께 학생들이 학습한 활동을 소개하고 활동지를 첨부하여 각 가정에 보내준다. 학습한 활동과 게임을 자녀와 함께 하면서 자녀의 학습에 보다 관심을 가지도록 유도하고자 함이다.

넷째, 수학학습부진아 지도 프로그램을 운영한 후 그 프로그램의 효과성과 효율성을 평가하는 부분에서 차이를 보였다. 우리나라의 경우, 학습부진아 프로그램 운영의 효과를 체크리스트를 통해 자체평가를 실시하고 현장 방문 컨설팅을 실시하기도 한다. 학습종합클리닉 센터 이용 후에는 설문지를 활용하여 만족도를 조사한다. 시애틀 교육청은 프로그램 운영 후 평가 전문가 집단의 면밀한 분석을 통해 프로그램 운영을 점검하고 개선 사항을 반영하고 있다. 단순히 부진아 비율을 산술적으로 산출하는 차원을 넘어 교수학적 실행 및 내용의 질적 측면부터 참여적 측면, 기술·신념의 측면, 산출물 등에 대한 치밀한 분석을 통해 프로그램의 효과성과 효율성을 점검한다.

2. 논의 및 시사점

첫째, 수학학습부진아들을 위해 방학 프로그램을 적극적으로 활용할 필요가 있다. 우리나라와 미국의 학사 운영 체계가 다르기 때문에 단순 비교하는 것은 어렵지만, 방학 동안 수학학습부진아를 위한 프로그램을 운영하는 것은 중요한 의미를 가질 수 있다. 학습부진아 지도와 관련하여 그 동안 선행연구(고재천, 2015; 박현숙, 조윤경, 2004; 이명학, 이대식, 2005)에서는 저소득층 급식 문제, 낙인 효과 방지, 교사들의 업무 과다로 인한 지도 시간 확보

보 문제, 재정 확보의 문제, 교사와 강사 간 협조 문제 등이 지적되었다. 수학 부진아를 위한 방학 프로그램은 그와 같은 다양한 문제를 해결하는 합리적 대안이 될 수 있다. 일반적으로 부진아 중에는 저소득층 아이들의 비율이 높다. 무상 학교급식은 경제적으로 열악한 형편의 학생들에게는 가장 중요한 복지 중 하나이지만, 방학 기간에는 식사를 지원받는 아동의 수가 줄어들 뿐만 아니라 급식 방법 등에서 어려움이 있다(윤보람, 2009). S 초등학교의 경우에서처럼 저소득층 자녀들을 염두에 두고 아침 식사와 점심 식사를 제공한다면 급식 문제와 학습부진의 문제를 동시에 해결할 수 있다. 또한 방학 프로그램은 낙인 효과를 방지할 수 있다. 학습부진학생들의 프로그램 참여를 막는 요인 중 하나는 학력과 경쟁 위주의 사회분위기로 인해 형성된 낙인 효과이다. 초등학교에서 수준별 교육과정이나 수준별 반 편성 수업은 말할 것도 없고 방과 후 프로그램에 참여하는 것조차 ‘부진아’ 또는 ‘낙오자’라고 인식되는 것으로 여겨 학부모들은 자녀들이 그러한 프로그램에 참여하는 것을 꺼리고 거부하는 상황이다. 이러한 사회적 분위기가 쉽게 바뀌지 않는 상황에서 여름 방학 프로그램은 학습부진학생들이 상대적으로 자유롭게 참여할 수 있는 하나의 대안이 될 수 있다. 그리고 방학 프로그램을 운영할 경우 시애틀 교육청 사례와 같이 거점 학교를 중심으로 운영할 수 있으므로 재정을 보다 효율적으로 운영할 수 있을 것으로 보인다. 교사들의 업무 과다로 인한 지도 시간 확보 문제 및 교사와 강사 간 협조 문제도 방학 프로그램의 운영으로 어느 정도 해소할 수 있을 것으로 보인다. 우리나라는 ‘학습부진학생 책임지도제’ 하에서 담임교사가 책임을 지고 학습부진아를 지도하는 것을 원칙으로 하고 있지만, 과중한 업무로 인하여 실제로 책임지기 어렵다고 응답하는 비율이 높다(이화진, 2009). 전담강사 채용 시 교사와 강사의 협조가 쉽지 않은 것으로 나타났다. S 초등학교와 같이 유능하고 방학 중 수업이 가능한 교사가 중심이 되어 보조교사와 함께 운영한다면, 수업 부담이 없이 프로그램 운영에 집중할 수 있고 보조교사와의 협력이 보다 용이할 것으로 보인다.

둘째, 수학학습부진아들이 흥미를 갖고 탐구할 수 있고 교사들이 쉽게 활용할 수 있는 활동 중심의 상세한 교재를 개발할 필요가 있다. 흔히 수학 성취도가 낮은 학생들을 지도할 때 학습량이 부족하므로 반복 훈련을 시켜야 한다고 생각하는 경향이 있다. 결국 쉬운 문제들로 구성된 학습지를 제공하여 반복적으로 연습하게 한다. 하지만 그 보다 더 중요한 것은 학생들이 수학적 아이디어를 탐구하고 연습할 때 흥미를 끌 수 있도록 각 주제에 접근하는 색다른 방법을 찾는 것이다. 활동과 게임은 이러한 접근 방법으로 가장 효과적이라고 할 수 있다(Bird, 2013). 우리나라에서 활용하도록 권장하고 있는 평가원의 자료를 이용하여 지도해 본 교사들은 양적으로는 풍부하지만 교육과정과 맞지 않는 자료, 문항에서의 오류, 프로그램 오류, 유행이 지난 멀티미디어 자료 등 질적으로 다소 실망스러운 내용들이 있고, 다양한 자료를 효과적으로 활용할 수 있는 방안이 뚜렷하지 않고 활용 방안 자체가 너무 복잡하거나 양이 방대하여 좋은 자료를 제대로 활용하지 못하는 경우가 많다고 지적하였다. 또한 대부분이 문제풀이 식으로 진행되어 추상적인 수학 개념을 이해하지 못하는 기초학력 미달 학생들에게 여전히 어려운 수업이 되고 만다는 점을 지적하고 있다(교육과학기술부, 2012). 이 점에서 시애틀 교육청의 summer staircase의 수학 프로그램은 문제 중심의 부진아 자료의 대안으로 고려할 가치가 크다. 활동과 게임을 중심으로 수학 개념의 이해가 부족한 학생들이 쉽게 접근할 수 있고 무엇보다 흥미를 가지고 수업에 임할 수 있기 때문이다. 또한 수학학습부진아 지도는 일반 학생 지도에 비해 더 어렵다. 따라서 교사들이 이들을 지도하기 위해서는 교재가 어떤 점에서 수학학습부진아들을 대상으로 한 것인지 그 내용 구성을 이해할 수 있어야 하고, 실제 교수학습이 어떻게 이루어져야 하는지 보다 상세하고 친절

우리나라와 미국의 초등학교 수학학습부진아 정책 및 지도 프로그램 비교 분석
: 춘천시 교육청과 시애틀 교육청을 중심으로

하게 설명된 교재가 도움이 될 것이다. 다만, 수학 교구나 기자재를 중심으로 하는 활동 중심의 수업이 이루어질 경우 전담 교실의 확보가 지도의 실효성 측면에서 중요하다. S 초등학교와 같이 여름 방학을 이용하면 매일 지정된 교실에서 다양한 교구를 활용한 수학 수업이 가능하다는 점에서 전담 교실의 확보 문제를 해결할 수 있을 것으로 보인다.

셋째, 자녀의 학습에 대한 관심을 유도하고 학부모와 교사 간 긴밀한 유대 관계 형성을 위한 구체적인 협력 방안을 강구할 필요가 있다. 학습부진학생 지도를 위해 학부모와의 연계와 협조가 중요하다는 점은 두말할 필요가 없다. 우리나라의 경우, 학부모와의 연계와 협조를 위해 단위 학교에서 학부모를 대상으로 학습부진아 지도의 필요성, 학교의 노력, 협조에 관해 전체 교육을 실시하여 인식 변화를 꾀하고, 필요에 따라 상담체제, 사회복지사 연결 등의 도움을 주고 있다. 하지만 교육청이나 학교 수준의 학부모 교육과 인식 제고를 위한 안내 자료 보급과 같은 행사성 인식 제고 방법에 대해 그 실효성을 별로 느끼지 못한다는 응답도 높게 나타났다(이화진, 2009). S 초등학교의 프로그램 담당자가 매주 학부모에게 보내는 짚막한 학습 내용에 대한 보고와 활동지는 대단한 것은 아니지만 자녀와 함께 게임과 활동을 하면서 학습에 대한 대화를 할 수 있고 활동을 함께 하지는 못하더라도 주기적으로 받는 메일을 통해 자녀의 학습 상황을 점검할 수 있는 계기가 될 수 있다. 부진아 지도가 이루어지는 과정에서 부모가 자녀의 수학 학습 상태에 조금이라도 더 관심을 가질 수 있도록 유인하고, 교사와 학부모 간 긴밀한 유대 관계를 형성하고자 하는 노력은 부진아의 성공적 지도를 위해 참고해야 할 부분이다.

넷째, 학습부진아 프로그램의 질적 향상을 위해 평가 전문가를 중심으로 한 프로그램 분석으로까지 연구 영역을 넓힐 필요가 있다. 수학학습부진아 지도 프로그램에 대한 결과 분석을 치밀하게 하여 이후 발전적 방안을 모색하는 계기로 삼아야 한다는 점이다. 박주형(2011)은 학력부진학교 지원 정책의 효과성과 효율성을 평가하기 위해서는 평가시스템을 제도화할 필요가 있음을 지적한 바 있다. 여기에는 구체적인 프로그램 운영에 대한 전문적인 평가가 포함되어야 한다. 학습부진아 프로그램 운영 효과를 파악하기 위한 자체평가나 현장 방문 컨설팅, 설문지를 활용한 만족도 조사 등도 의미가 있겠지만, 프로그램에 참여한 교사, 학생, 학부모를 대상으로 한 만족도 및 개선 방안에 대한 의견 수렴 차원이지만 평가 전문가에 의한 면밀한 분석이라고 보기는 어렵다. 전문적인 평가 집단에 의한 프로그램 분석은 단순 부진아 비율의 산술적 산출 차원을 넘어 교수학적 실행 및 내용의 질적 측면을 분석함으로써 프로그램의 질적 향상을 꾀하고 학습부진아 지도의 성공을 유도하는데 기여할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 강원도교육청 (2016). 2016 기초학력 책임교육 계획(안)
- 강원도춘천교육지원청 (2016). 2016학년도 기초학력 책임교육 종합지원 계획.
- 고정화 (2008). 초등학교 3학년 수학 기초학력 미도달 학생의 특징 분석. **수학교육학연구**, 18(3).
- 고재천 (2015). 초등학교 학급담임 교사가 인식한 학습부진학생 지도의 어려움 탐색. **학습자 중심교과교육연구**, 15(1).
- 교육과학기술부 (2012). **기초학력향상 프로그램 및 활용 초등 우수사례 워크숍**. 연구자료 ORM 2012-11-1.
- 김경희, 김희경, 노원경, 상경아, 신진아, 이봉주, 권점례, 우석진, 류성창, 송경오 (2011). **한국과 미국의 기초학력보장 정책 비교 분석**. 한국교육과정평가원 연구보고 RRE 2011-10.
- 김지혜, 오영열 (2010). 인지적으로 안내된 교수 원리를 적용한 수학학습부진아 지도 효과 분석. **한국초등수학교육학회지**, 14(3).
- 김태은, 노원경, 김영빈, 이은정, 최상근, 정진, 김호영 (2012a). **국가수준 학업성취도 평가 결과에 근거한 기초학력미달 학생 지원 종합 방안**. 한국교육과정평가원 연구보고 CRI 2012-5-1.
- 김태은, 노원경, 김영빈 (2012b). **기초학력미달 학생 지원을 위한 매뉴얼-교수학습, 상담, 복지영역**. 한국교육과정평가원 연구보고 CRI 2012-5-2.
- 김홍찬, 이정은 (2010). 수학학습 부진아 지도방안으로써의 수학일지 쓰기. **한국학교수학회 논문집**, 13(4).
- 박주형 (2011). 학력부진학교 개선을 위한 미국 연방정부의 지원정책과 책무성 확보방안: NCLB하의 Title I 을 중심으로. **비교교육연구**, 21(2).
- 박현숙, 조운정 (2004). 학습장애 학생 지원체계에 관한 질적 분석-관련 교사들과의 면담을 중심으로. **특수교육학연구**, 39(1).
- 오상철 (2011). **기초학력향상지원사이트 꾸꾸 자료 활용 가이드: 이럴 땐 이런 자료!** 한국교육과정평가원 연구자료 ORM 2012-47-1.
- 오상철, 이화진, 장경숙 (2012). **학습부진학생 지도의 실효성 제고를 위한 지원 연구: 학교-지역사회 연계를 중심으로**. 한국교육과정평가원 연구보고 RRI 2012-7-1.
- 윤보람 (2009). **여름방학 중 결식아동 급식을 위한 도시락 제공기관의 운영관리 및 식단 평가**. 서울대학교 대학원 석사학위 논문.
- 이대식, 남미란, 문주연, 류경우 (2012). 초등학교 학습부진 학생을 위한 ‘맞춤형 학업향상 관리 프로그램’ 적용 효과. **교육과학연구**, 43(2).
- 이명학, 이대식 (2005). 기초학력부진학생 지도의 실태, 문제점, 개선방안에 관한 초등교사들의 인식 조사. **한국교원교육연구**, 22(1).
- 이화진, 김민정, 이대식, 손승현 (2009). **학습부진학생 지도·지원의 실효성 제고를 위한 대안 탐색- 학습부진학생 지도·지원 종합 계획(안) 제안을 중심으로**. 한국교육과정평가원 연구보고 2009-13.
- 이화진, 김태은, 박소영, 고현석, 주혜미, 손지현 (2012). **학력향상형 창의경영학교 운영 실태 파악 및 컨설팅 지원**. 한국교육과정평가원 연구보고 CRI 2012-6.

우리나라와 미국의 초등학교 수학학습부진아 정책 및 지도 프로그램 비교 분석
: 춘천시 교육청과 시애틀 교육청을 중심으로

- 임지연, 김도현 (2012). 게임을 활용한 수업이 수학학습부진아들의 학업성취도와 수학적 성향 및 학습태도에 미치는 영향. **교육과학연구**, 14(1).
- 장인실, 이성규 (2009). 자기조절 학습 프로그램이 수학 학습부진학생의 자기주도적 학습 능력 및 학업성취에 미치는 효과. **초등교육연구**, 22(4).
- 주영희, 김성준 (2009). 측정 영역 수학학습부진아의 오류 유형 및 지도 방안 연구. **교과교육학연구**, 13(4).
- 진선미, 송영무 (2007). 중학교 3학년 수학학습부진아가 함수 분야에서 겪는 어려움에 관한 사례 연구. **한국학교수학회논문집**, 10(2).
- 최승현, 남금천, 류현아 (2013). 수학 학습 부진 학생을 위한 오개념 교정 지도 자료 개발 연구. **수학교육학연구** 23(2).
- 홍선주, 김도남, 박주현, 변희현, 이미경, 이인호, 김지연, 김영실 (2012). **기초학력향상지원 사이트 보정교육자료 개선**. 한국교육과정평가원 연구보고 CRI 2012-8.
- Bird, R. (2015). **수학학습부진 학생을 위한 도구 모음** (고정화 역). 동명사. (원저 2013년 출판)
- Finkel, D & Cook, K (2016a). *Summer Staircase: Kindergarten Math Curriculum*. Unpublished material.
- Finkel, D & Cook, K (2016b). *Summer Staircase: 3st & 4nd Grade Math Curriculum*. Unpublished material.
- Seattle Department of Education and Early Learning (SDEEL, 2016a). About the Families and Education Levy. <http://www.seattle.gov/education/about-us/about-the-levy>
- Seattle Department of Education and Early Learning (SDEEL, 2016b). Families and Education Levy 2014-15 Mid-Year Report. http://www.seattle.gov/Documents/Departments/OFE/Results/Reports/Mid-year/2014-15_Mid-Year-Report.pdf
- National Summer Learning Association (NSLA, 2016a). <http://www.summerlearning.org>
- National Summer Learning Association (NSLA, 2016b). Summer Learning Days. <http://www.summerlearning.org/summer-learning-day>
- National Summer Learning Association (NSLA, 2016c). Summer Opportunity Project. <http://www.summerlearning.org/summer-opportunity-project>
- National Summer Learning Association (NSLA, 2016d). The Need: Why Summers Matter. <http://www.summerlearning.org>
- Seattle Public Schools (SPS, 2016). Summer Learning Opportunities. http://www.seattleschools.org/students/summer_learning
- Seattle News and Information (SNI, 2015). Seattle Schools Stay Open to Prevent 'Summer Slide'. <http://kuow.org/post/seattle-schools-stay-open-prevent-summer-slide>
- The White House (WH, 2016). Reforming No Child Left Behind, <https://www.whitehouse.gov/issues/education/k-12/reforming-no-child-left-behind>

Comparative study of policy and elementary school mathematics learning program for mathematics underachievers in Korea and the United States: Focused on the Seattle Public Schools and Chuncheon Office of Education

Junghwa Ko⁸⁾

Abstract

Since the 1990s, Korea has been developing various policies and materials for the improvement of basic learning abilities. In this study, the cases of policies for underachievers in Korea and the US were compared and analyzed the programs for mathematics underachievers in elementary school with Chuncheon office of education and Seattle public schools. All of them started from the point of relief of underachievers, but they differed in the process of operating them specifically.

This study suggests the followings. First, active utilization of vacation programs to solve problems such as low-income meal service, prevention of stigma effects, securing teacher's instruction time, teacher-instructor cooperation. Second, the necessity of detailed activity-centered textbooks that underachievers can explore with interest in mathematics learning and easy to use by teachers. Third, specific cooperation for inducing interest of their own children's learning and forming close ties between parents and teachers. Fourth, program analysis by a professional evaluation group to improve the quality of underachiever program.

Kew Words : Chuncheon Office of Education, Seattle Public Schools, Accountable Instruction for Underachievers' Basic Learning Abilities, Mathematics Underachievers, Summer Staircase, Math for Love

Received February 20, 2017

Revised March 23, 2017

Accepted March 23, 2017

* 2010 Mathematics Subject Classification : 97D10, 97D70

8) Chuncheon National University of Education (jhko@cnue.ac.kr)