

탈북청소년 대안학교 학생들의 수학 학습에서의 정의적 영역에 대한 실태 조사

권민진 (경기대학교 교육대학원 학생)
이지혜 (아주대학교 대학원 학생)
허난 (경기대학교 교수)[†]

본 연구는 탈북청소년 대안학교 학생들의 수학 학습에서의 정의적 영역에 대한 실태를 조사하고자 탈북청소년들의 수학 학습에 대한 정의적 특성과 수학포기에 대한 인식 및 수학 학습에서의 어려움에 대하여 알아보았다. 그 결과 탈북청소년의 정의적 특성은 남한 학생들보다 자신감과 가치, 학습의욕이 낮았으며, 탈북청소년의 수학 포기 비율이 남한 학생들보다 높게 나타났다. 수학을 포기하게 된 이유는 스스로에 귀인한다고 생각하는 경향이 높게 나타났다. 출신 국가에 따른 정의적 영역 설문결과는 북한 출신과 제3국 출신 대비 한국에서 초등학교를 다닌 탈북청소년이 흥미도, 학습의욕이 유의미한 차이를 보이며 높은 것으로 나타났다. 특히 탈북청소년의 수학 학습의 어려움으로 언어적 인 요인이 작용하는 것으로 나타났다.

I. 서론

현재 남한은 세계화의 영향을 받아 다양한 문화가 유입되고 있으며 문화의 다양성을 인정하고, 포용하고, 함께 공존하기 위한 인식의 중요성이 점점 커지고 있다. 같은 민족이지만 사회주의 체제의 다른 환경에서 살아온 북한이탈주민도 현재 3만 2천명을 넘어섰기에(통일부, 2018) 새로운 체제에 적응하는 이들을 포용하기 위한 노력이 필요한 시대이다. 특히 북한이탈주민 청소년들의 남한 사회적응 문제는 앞으로 남북한 주민 모두에게 적용될 수 있는 남북한 통합교육의 과제를 동시에 내포하고 있어 장기적인 관점에서 체계적으로 접근해야 할 것이다(한만길 외, 2009).

북한이탈주민이란 북한에 주소, 직계가족, 배우자, 직장 등을 두고 있는 사람으로서 북한을 벗어난 후 외국 국적을 취득하지 않은 사람을 말한다(「북한이탈주민의 보호 및 정착지원에 관한 법률」 제2조 제1호). 1997년 1월 「북한이탈주민의 보호 및 정착지원에 관한 법률」이 제정되면서 기존의 '귀순자' 또는 '탈북자'라는 용어를 '북한이탈주민'으로 규정하였다. 2005년 통일부는 '새터민'이라는 새로운 명칭을 사용하였지만 탈북단체들이 '새터민'이라는 용어에 대한 부정적인 입장을 보이자 2008년 11월 '새터민'이라는 용어를 가급적 쓰지 않겠다고 발표하였으며 이후 '북한이탈주민'이 탈북자의 공식적인 명칭으로 대부분 사용되고 있다.

북한이탈주민들의 탈북동기도 생계차원의 탈북이 아닌 더 나은 삶을 살아가기 위해 탈북하거나 그 동기도 더욱 다양해지고 있다. 남북하나재단(2012)에서 실시한 탈북동기에 대한 조사 결과는 '식량부족과 경제적 어려움'이

* 접수일(2019년 10월 10일), 수정일(2019년 10월 23일), 게재확정일(2019년 10월 23일)

* ZDM분류 : C24, C26

* MSC2000분류 : 97C20

* 주제어 : 북한이탈주민, 탈북청소년, 학습 실태, 정의적 영역

* 본 논문은 제 1저자의 석사학위 논문을 요약 정리한 것이다.

† 교신저자: huhnan@kyonggi.ac.kr

라는 응답이 52.8%로 가장 높게 나타났으며, 이어서 ‘자유를 찾아서’(32.0%), ‘북한체제가 싫어서’(23.6%) 순으로 나타났다(남북하나재단, 2012). 이후 2018년 실시한 조사에 의하면 ‘자유를 찾아서’가 43.0%로 가장 많았고, ‘돈을 더 많이 벌고 싶어서’(30.9%), ‘식량이 부족해서’(29.5%), ‘가족, 자녀에게 더 나은 생활환경을 주려고’(20.1%)의 순으로 나타났다.(남북하나재단, 2018a). 이처럼 최근에는 경제적인 어려움보다 가족과 자녀들의 앞날에 대한 막연함과 그들에게 더 좋은 미래를 가져다주기 위해 탈북하고 있는 사람들이 점점 늘어나고 있는 추세이다. 북한 이탈주민 중 청소년들은 전체의 약 15.3%를 차지한다. 이들 중 대부분의 청소년들이 대안학교(13.3%) 혹은 남한의 일반 학교(86.7%)에서 공부하고 있다(남북하나재단, 2018b). 하지만 남한의 정규교육과정에 따라 학습하는 것을 어려워하고 있으며 가장 어려워하는 과목이 수학, 영어, 과학 순위로 나타나(남북하나재단, 2018b) 탈북청소년들은 특히 수학을 어려워하고 있음을 알 수 있었다.

탈북청소년들은 북한에서 부모와 함께 남한으로 탈북하거나, 부모가 먼저 탈북하고 난 이후에 탈북하거나, 중국에서 태어나 중국 국적으로 남한에 입국하는 등 다양한 형태로 남한에 입국하여 교육을 받고 있다. 탈북청소년교육지원센터(2019)에서는 ‘탈북청소년’을 넓은 의미로 ‘부모 중에 한 사람 이상이 북한이탈주민이고 중국 등 제3국에서 출생한 아동, 청소년’ 모두를 포함하여 정의하고, 제3국에서 태어난 청소년들은 북한이탈주민 부모를 두었음에도 불구하고 북한에서 태어나지 않은 이유로 범주가 정하는 북한이탈주민의 범주에 포함되지 않았지만 북한이탈주민의 자녀로서 교육적 지원이 필요한 경우가 있으므로 여러 교육지원 대상에 포함된다고 하였다.

탈북청소년을 대상으로 하는 연구들은 다양하게 이루어져 왔으며 탈북청소년 학생들이 특히 어려워하는 수학 교과에서의 연구 또한 지속적으로 이루어져 왔다. 하지만 탈북청소년들의 정의적 특성 등의 수학 학습 실태에 관한 연구는 현재 부진한 상황이며, 특히 대안교육을 받고 있는 탈북청소년 학생들에 대한 연구는 아직까지 소수의 학생을 대상으로 한 연구가 대부분으로 아직까지 미흡한 상황이다. 또한 제3국에서 출생한 북한이탈주민의 자녀의 비중이 점점 늘어 2018년 기준으로 60%를 넘어서고 있으나(탈북청소년교육지원센터, 2019) 제3국에서 출생한 북한이탈주민 자녀들에 대한 연구 또한 현재 미흡한 상황이다.

한편, 조혜정, 김인수(2016)는 우리나라 수학교육에서 당면한 문제 중 수학 학습에서의 학생들의 인지적 영역과 정의적 영역에 대한 불균형을 해소하기 위해 지속적으로 다양하게 이루어진 정의적 영역에 대한 연구를 분석하고 문화적 배경 요인이 함께 고려된 수학 학습에서의 정의적 영역에 대한 연구에 대한 필요성을 제기하였다. 이에 본 연구에서는 탈북청소년 중 일반학교에 진학하거나 적응하기에 어려움이 있어 대안교육을 받고 있는 약 9.5%에 달하는(통일부, 2018) 학생 및 북한 출신 탈북청소년들뿐 아니라 제3국 출신 탈북청소년¹⁾들의 언어적, 문화적 배경에 대해 주목하여 그들의 수학 학습에서의 정의적 영역에 대한 실태를 살펴보고자 하였다. 이를 위해 탈북청소년들의 수학 교과에 대한 정의적 특성, 수학포기에 대한 인식 및 수학 학습에서의 어려움을 느끼는 상황이 무엇인지에 대하여 살펴보고자 하였다.

II. 선행 연구

1. 탈북청소년의 교육 현황

통일부(2018)에 따르면 1990년대 귀순용사의 탈북 이후 꾸준히 증가해오던 북한이탈주민은 2002년 이후 북한 경제의 파괴로 급격하게 증가하기 시작하였으며 2006년부터 2009년까지는 해마다 2,000명 이상이 국내로 들어왔고, 이후 해마다 1,000명 이상의 북한이탈주민이 꾸준히 유입되고 있다. 또한 전체 북한이탈주민 중 10~19세 청

1) 본 연구에서의 탈북청소년은 부모 중에 한 사람 이상이 북한이탈주민이고 중국 등 제3국에서 출생한 아동, 청소년 모두를 포함하여 넓은 의미로 정의한 탈북청소년교육지원센터(2019)의 정의를 따른다.

소년들은 11.3% 정도이며 여기에 제3국 출생 탈북청소년과 기초학력 부진으로 대안학교에서 공부하고 있는 20대 이상의 청소년들까지 고려하면 더 많은 학생들이 현재 중·고등학교에 재학하고 있다. 탈북청소년(2018년 4월 기준 2,538명) 중 57.5%의 학생들은 초등학교와 중학교에 재학 중이고 26.7%의 학생들은 고등학교에 재학 중이며 9.5% 학생들은 대안교육시설(전일제)에서 공부하고 있다(통일부, 2018).

탈북청소년들은 남한으로 이주하면 북한이탈주민들의 사회정착 지원을 위하여 설치한 통일부 소속기관인 ‘하나원’에서 3개월간의 사회적응훈련에 참가하게 되고, 하나원 퇴소 후에는 한겨레 중·고등학교나 정착지의 일반학교로 편입하고, 일부는 탈북청소년들을 위한 대안학교를 다니며 검정고시를 준비한다(한만길 외, 2009). 또한 탈북청소년들 중 일부는 민간단체에서 운영하는 방과 후 학교나 전일제 대안학교에서 탈북과정에서 받은 심리적 상처를 치유하고, 장기간에 걸친 학습 공백을 보완해주어 학력 격차를 극복하고 학습에 적응할 수 있도록 보충 교육을 받고 있다(한만길 외, 2009). 탈북청소년교육지원센터(2019)에 의하면 초·중·고에 재학 중인 탈북청소년의 수는 해마다 증가하고 있으며, 탈북청소년이 기대하는 교육수준으로 4년제 이상 대학교가 61.2%로 가장 높고, 4년제 미만 대학교가 15.6%로 높게 나타나 대학교 진학에 대한 기대가 75% 이상으로 매우 높음을 알 수 있다. 그러나 탈북청소년 학생들은 교과 학습에 어려움을 겪고 있으며, 탈북청소년의 63.7%가 수학을 가장 어려운 과목으로 꼽아(남북하나재단, 2018b) 수학 학습에서 특히 어려움을 겪고 있음을 알 수 있다. 탈북청소년 초·중·고등학교 학생들의 학업중단율은 해를 거듭함에 따라 줄어들고 있는데 반해, 대학에 진학한 북한이탈 학생들의 학업 중도 포기 상황은 심각한 수준이다(홍명숙, 2013). 따라서 탈북청소년이 기대 교육수준에 도달하기 위한 중등 교육은 진학을 위한 준비기간이 될 수도 있으며, 특히 하나원 퇴소 후 대안학교를 다니는 탈북청소년에게 이 시기는 일반인들과 교류하기 전 남한 적응을 위한 중요한 시기임을 알 수 있다.

2. 탈북청소년 관련 선행연구

정책적 제언을 위하여 수학과 정의적 영역을 통해 현 학생들의 상황을 조사한 연구들이 이루어져왔다(이광상 외, 2016; 고호경 외, 2015; 박선화, 홍미영, 2014; 이종희 외, 2011). 이광상 외(2016)는 국가수준 학업성취도 평가에서 활용할 수학과 정의적 영역 설문 문항을 개발하였다. 중·고등학생 351명의 응답결과를 통해 예비 검사의 신뢰도 및 타당도 분석을 실시한 결과를 기초로 전문가의 협의를 통하여 총 20문항으로 자신감, 흥미, 가치, 학습의욕의 4가지 구인으로 구성하여 최종 설문 문항을 선정하였다. 고호경 외(2015)는 수학 학습 실태조사를 위하여 정의적 영역 검사 도구를 개발하여 설문을 진행하였다. 정의적 영역 검사 도구는 문헌연구를 통해 검사지의 요인과 성격을 정의하고, 포커스 그룹 인터뷰와 전문가 그룹의 내용 타당도를 검증하였다. 예비조사와 총 9,433명을 대상으로 실시한 본조사를 통해 내적동기, 학습의지, 효능감의 내적 요인과, 수학 흥미, 수학 학습태도, 가치, 외적동기의 외적 요인으로 구성된 문항을 최종 개발하였다.

탈북청소년의 학습 실태와 관련하여 정의적 특성에 대한 연구도 다양하게 이루어졌다. 연보라, 김홍찬(2012)은 북한 출신 학생들을 대상으로 한 수학 학습 경험, 적응 실태 분석을 위해 탈북청소년 43명을 대상으로 설문 조사를 하였다. 연구결과 인지적, 정의적, 환경적 요인들이 수학 학습 적응에 영향을 미치며 학년이 올라갈수록 정의적 영역 항목에서 낮은 점수의 결과가 나타났다. 또한 학습공백기는 수학 성적에 영향을 미치고, 자아개념에 영향을 주며 북한 학교 경험은 수학 학습 이해도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과를 바탕으로 탈북청소년들의 수학 학습 적응을 위하여 기초학력 보충, 학교 교육에 대한 적응 지원, 정의적 특성을 고려한 다양한 수학 학습 방법을 모색하며 수학 학습 능력을 기르고, 수학에 대한 긍정적 태도를 지향하는 구체적인 지도 방향과 다양한 수업 프로그램의 마련이 필요하다고 하였다. 허보람(2017)은 탈북 청소년 학생들의 수학 학습 적응을 알아보기 위해 정의적 영역(수학 교과에 대한 자아개념, 태도, 학습습관, 학습 불안, 인식)과 환경적 영역(수업 변인), 수학 학습적응도로 구성된 검사 문항으로 현직교사 2명, 북한 출생자 4명, 제3국 출

생 4명을 대상으로 연구하였다. 조사 결과 탈북 청소년학생들 대부분이 수학 학습에 있어 부적응에 가까운 양상을 보이고 있음을 확인하였다. 이정현(2016)은 북한 출신 대안학교 청소년 21명과 남한 중·고등, 대학생 24명을 대상으로 탈북청소년들의 정의적 특성에 관한 비교연구를 진행하였다. 이 연구에서는 이종희 외(2011)의 정의적 특성을 활용하였고, 정의적 특성으로 흥미도, 자신감, 가치관, 자기조절력, 수학불안의 5가지 요인으로 구성된 설문문을 진행한 결과 집단에 대한 큰 차이가 없었다. 위 연구들에서는 탈북청소년들의 수학 학습에 대한 적응 정도를 정의적 영역의 함양에 따라 기술하고 있다.

탈북학생의 수학적 태도와 수학 학습에 대한 인식을 조사한 연구(박경미, 나귀수, 박영은, 2014)에서는 탈북학생들의 수학적 태도, 남한의 수학 수업에 대한 인식은 긍정적으로 나타났지만 남한에서 자신의 수학 학습 성취에 대한 인식은 부정적으로 나타났다. 자신의 낮은 수학 학습 성취 요인에 대하여 배우는 수학 내용 자체에 대한 어려움이 가장 큰 요인으로 나타났으며, 문제 상황을 잘 이해하지 못하는 문화적 차이에서 비롯한 이유도 있었다. 또한, 수학 학습 성취를 위하여 가장 필요한 지원으로는 수준에 맞는 수학교재와 교사 또는 멘토의 도움 등으로 나타났다.

그 외에도 탈북청소년에 대한 남·북의 수학교육에 대한 인식 차이 연구(이이정, 2016; 이기돈, 이지현, 2016) 등이 이루어졌으며, 이 연구들에서는 인터뷰에 참여한 학생들 모두 수학 학습에서 용어의 차이, 교육과정의 차이, 학습결손, 수업방식의 차이 등으로 어려움을 겪고 있다는 결과를 도출하였다.

이처럼 대부분의 탈북청소년 관련 선행연구는 소수의 북한 출신 탈북청소년들을 대상으로 이루어졌으며 제3국 출생 북한이탈주민 자녀들에 대한 연구는 아직까지 부진한 상황이다. 따라서 본 연구에서는 제3국 출생을 포함하는 탈북청소년을 대상으로 수학 학습에서의 정의적 영역에 대한 실태를 살펴보고자 하였다.

III. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 탈북청소년을 대상으로 한 수학 학습에서의 정의적 영역에 대한 실태를 조사하기 위하여 탈북청소년 121명(경기도 소재 학력인증 대안학교 학생 80명, 대안교육시설 학생 11명, 서울 소재 학력인증 대안학교의 탈북청소년 30명)을 대상으로 설문을 실시하였다. 본 설문 참여 학생 121명의 결과 중에서 무응답이 있는 2명의 데이터를 제외하여 총 119명의 결과를 분석하였다. 연구 대상자의 특성은 <표 III-1>과 같다.

<표 III-1> 연구대상의 특성

구분	빈도(명)	비율(%)
학교	A	66.4
	B	9.2
	C	24.4
학년	1학년	4.2
	2학년	51.3
	3학년	44.5
성별	남자	43.7
	여자	49.6
	무응답	6.7
출신 국가	북한	47.9
	제3국	37.8
	한국	12.6
	무응답	1.7
전체	119	100.0

남북하나재단(2018b)의 탈북청소년 실태조사에 따르면 탈북청소년들은 자신의 신분에 대하여 ‘가급적 밝히지 않음’이 28%, ‘절대 밝히지 않음’은 22.3%로 대부분의 탈북청소년들은 자신의 신분을 밝히려고 하지 않음을 알 수 있다. 그러나 출생 국가에 따라 탈북청소년의 학습 결손에 차이를 보인다는 연보라(2011)의 연구를 바탕으로 본 연구에서는 탈북 청소년의 언어적, 문화적 배경의 차이를 고려하여 학교급별 졸업 국가에 대한 응답 결과를 통하여 출신국가를 북한, 한국, 제3국으로 구분 하였다.

2. 연구 도구

본 연구에서는 정의적 영역에 대한 설문을 위하여 이광상 외(2016)의 ‘국가수준 학업성취도 평가의 교과기반 정의적 영역 검사지’와 고희경 외(2015)의 ‘수학 학습 실태조사에서 사용된 설문지’를 본 연구의 취지에 맞게 <표 III-2>와 같이 수정·보완하여 사용하였다.

<표 III-2> 수학과 정의적 영역 설문 문항

구 인	문 항
자신감	나는 대체로 수학을 잘 한다.
	나는 수학이 내가 잘 하는 과목 중 하나라고 생각한다.
	나는 수학 내용을 빨리 배운다.
	나는 수학 수업시간에 어려운 내용도 이해한다.
흥미도	나는 수학에 자신이 있다.
	나는 수학을 좋아한다.
	나는 수학 공부하는 것이 즐겁다.
	나는 수학 공부에 흥미가 있다.
가치	나는 수학이 재미있는 과목이라 생각한다.
	나는 수학이 논리적으로 사고하는데 도움이 된다고 생각한다.
	나는 다른 교과를 배우는데 수학이 도움이 된다고 생각한다.
	나는 수학이 일상생활을 하는데 도움이 된다고 생각한다.
학습 의욕	수학 공부는 내가 나중에 하고 싶은 일을 하는데 도움이 될 것이다.
	내가 직업을 얻는데 도움이 되는 것들을 수학에서 배울 수 있다.
	나는 수학 수업시간에 열심히 수업을 듣는다.
	나는 수학 공부가 어려워도 포기하지 않는다.
	나는 수학 문제가 풀릴 때까지 계속해서 시도한다.
	나는 수학 공부를 할 때에 최선의 노력을 기울인다.

수학과 정의적 영역의 각 문항은 4점 likert 척도(1점: 매우 그렇지 않다 ~ 4점: 매우 그렇다)로 구성하였다. 이 검사지의 수학과 정의적 영역에 대한 각 영역의 신뢰도(Chronbach's α) 모두 .89 이상으로 나타났으며 전체 신뢰도는 .967로 매우 높게 나타나 설문 문항에 대한 신뢰도를 확보하였다(<표 III-3>).

<표 III-3> 신뢰도 분석 결과

영역	문항수	신뢰도
자신감	5	.902
흥미도	4	.972
가치	5	.927
학습의욕	4	.897
		.967

허보람(2017)에 따르면 탈북 청소년들의 수학 학습의 부적응 요인은 북한 출신과 제3국 출신으로 구분하였을 때 서로 다르게 나타났다. 북한 출신 학생의 경우에는 선수지식의 부재, 수학 용어의 차이, 수업방식과 문화적 차이 등으로 나타났고, 제3국 출신의 경우 언어의 어려움이 가장 큰 수학 학습 부적응의 원인이었으며 수학 학습방법, 수학문제 해결방법, 수학 기초지식의 부재 등도 수학 학습 적응에 영향을 미치는 요인이었다. 고호경 외(2015)에서 일반 고등학교에서 수학을 포기한 학생 592명을 대상으로 수학에 대한 어려움에 대한 설문을 진행한 결과 ‘재미가 없고 적성에 맞지 않아서’가 가장 큰 이유였으며 그 외 ‘수학적 능력 부족’, ‘배우는 내용이 어렵거나 복잡해서’ 등의 순으로 결과가 나왔다.

탈북청소년들이 수학을 포기하는 이유로 남한 학생들과 비교하기 위하여 고호경 외(2015)의 설문 문항과 허보람(2017)의 연구에서 남한과 북한의 용어의 차이로 인하여 학습에 어려움을 겪고 있다는 결과를 활용하여 언어 부분에 대한 2개 항목을 추가하여 <표 III-4>와 같은 설문지를 구성하였다.

<표 III-4> 수학을 포기하게 된 이유에 대한 설문 문항

문항	비고
다른 학생들한테 뒤처지거나 성적이 떨어져서	
내 수학적 능력이 부족해서	
재미가 없고 적성에 맞지 않아서	
공부해야 할 내용이 너무 많아서	
배우는 내용이 너무 어렵거나 복잡해서	
수학이 쓸모가 없어서	
나의 진로나 진학에 필요 없어서	
개념과 공식이 익숙하지 않고 어려워서	
기초 부족이나 선수학습 결여 등 나의 수학 학습에 문제가 있어서	
북한에서 사용하는 수학용어와 남한의 용어가 달라 이해하기가 어려워서	추가
사교육을 받을 기회가 없어서	
선생님의 수업방식(주입방식)에 문제가 있어서	
수학 시간에 선생님이 설명하는 한국어를 알아듣지 못해서	추가
부모님의 기대와 간섭 때문에	

또한 탈북청소년들의 수학 학습에서의 어려움 대한 상황을 살펴보기 위하여 9개 항목으로 구성된 문항을 설문에 추가하였다(<표 III-5>).

<표 III-5> 수학 학습에서의 어려움에 대한 상황 설문 문항

번호	문항
1	주변 친구들이 공부를 하지 않아서 수학에 대해 관심이 없다.
2	한국어를 알아듣지 못하여 수학 선생님의 설명을 전혀 이해하지 못한다.
3	졸업이 목적이고, 수학을 공부하는 것에 대해 별로 관심이 없다
4	북한(중국)에서 사용하는 수학 용어와 남한의 용어가 달라 이해하기가 어렵다.
5	북한(중국)에서부터 수학을 잘하여 수학용어만 알면 별로 어려움이 없다.
6	수업시간 모르는 내용이 있었지만 창피해 선생님에게 도움을 받거나 물어보기 싫었다.
7	수학을 배우고 싶지만 수학 학습을 도와주려고 하는 사람이 주변에 없다.
8	수학에 영어문자가 포함이 되어 있어서 수학을 공부하기 싫었다.
9	수학수업시간 선생님의 설명은 이해가 되지만 문제풀이에 적용하기가 어렵다.

3. 설문 조사 및 자료 처리

본 연구에 대한 설문조사는 2018년 9월부터 2018년 10월까지 진행하였다. 탈북청소년의 경우 북한에서 태어난 청소년들은 한국어를 이해하는데 큰 어려움이 없지만 본 설문에 참여한 제3국 출신 탈북청소년 중에서는 중국에서 태어나 교육을 받은 청소년이 대부분이었다. 중국에서 태어나거나 중국에서 어릴 때부터 교육을 받은 탈북청소년들은 한국어가 서투르기 때문에 한국어 설문지를 이해하는데 다소 어려움이 있기에 이러한 학생들을 위하여 한국어 설문지를 중국어로 번역하여 중국어 설문지를 작성하였다. 이로 인해 본 연구에서 사용한 설문지는 한국어 버전과 중국어 버전 두 가지로 구성하였으며, 대상자에게 익숙한 언어의 설문지를 선택하여 설문을 실시하도록 하였다.

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS 24를 사용하여 분석하였다. 정의적 영역 분석을 위하여 일표본 t 검정 및 기술통계(Descriptive statistics) 분석을 실시하였다. 대상자를 출신에 따라 분류하여 집단 간 차이를 분석하기 위하여 일원배치 분산분석(One-way ANOVA)을 실시하였으며, 집단이 가지고 있는 인식의 차이를 검정하기 위하여 χ^2 검정을 실시하였다.

IV. 연구결과

1. 수학 학습 정의적 영역과 수학 학습 상황

수학과 정의적 영역은 흥미도, 자신감, 가치, 학습의욕의 4가지 영역으로 구분하여 4점 likert 척도(1점: 매우 그렇지 않다 ~ 4점: 매우 그렇다)로 구성된 설문을 실시하였다. 남한의 일반 중고등학교 청소년 학생들에 대한 기존의 이광상 외(2016)의 연구 결과와 본 연구에서의 탈북 청소년에 대한 평균값 비교를 위해 일표본 t 검정²⁾ 방법을 실시하였다.

그 결과 <표 IV-1>과 같이 탈북청소년의 흥미도는 평균 2.24점(SD=0.77)로 나타났다. 자신감과 가치에서는 각각 평균 2.21점(SD=0.62)과 2.37점(SD=0.70)로 나타났다. 학습의욕은 평균 2.23점(SD=0.74)로 나타났다.

또한 탈북청소년 학생들과 일반 중고등학교 학생들 간에는 자신감($t=-2.753$, $df=118$, $p<.01$), 가치($t=-6.594$, $df=118$, $p<.001$), 학습 의욕($t=-7.290$, $df=118$, $p<.001$)이 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉 일반 중고등학교 학생들의 평균 자신감 2.28점에 비해 탈북 청소년은 2.12점으로 탈북청소년 학생들의 자신감이 낮은 것으로 보인다. 또한 일반 중·고등학교 학생들의 가치에 대한 평균은 2.79점인 것에 비해 탈북 청소년은 2.37점으로 탈북청소년 학생들의 수학에 대한 가치를 낮게 여기는 것으로 보인다. 뿐만 아니라 일반 중·고등학교 학생들의 학습의욕이 2.73점인 것에 비해 탈북 청소년은 2.23점으로 탈북청소년 학생들의 학습 의욕이 더 낮은 것으로 보인다. 이는 대안학교에 소속된 탈북청소년과 일반 중·고등학생과 대학생을 비교하여 통계적으로 유의미한 결과는 아니나, 탈북청소년이 자신감, 흥미, 가치 요인에서 일반학생보다 높은 평균의 결과가 나타난 이정현(2016)의 연구와는 상반되었다. 이러한 결과는 본 연구에서는 대안학교의 학생들만을 대상으로 하였으며 이정현(2016)은 탈북청소년 21명과 남한 중·고등학생 및 대학생 23명을 비교한 것으로 표집이 작으며, 고등교육을 받고 있는 학생을 포함하였기에 이와 같이 상이한 결과가 나타난 것으로 보인다.

²⁾ 일표본 t검정 방법은 연구자가 분석하고 싶은 두 집단 중 한 집단에 대한 기존 연구결과가 있을 때, 이 기존 결과와 연구자가 실제 조사한 변인의 평균값을 비교 분석하는 방법이다(최현철, 2013)

<표 IV-1> 탈북청소년의 정의적 영역 조사 결과

구분	집단구분	빈도(명)	평균	표준편차	t	p
자신감	탈북청소년	119	2.12	0.62	-2.753**	.007
	일반중고등학교	119	2.28			
흥미도	탈북청소년	119	2.24	0.77	-0.548	.585
	일반중고등학교	119	2.28			
가치	탈북청소년	119	2.37	0.70	-6.594***	.000
	일반중고등학교	119	2.79			
학습의욕	탈북청소년	119	2.23	0.74	-7.290***	.000
	일반중고등학교	119	2.73			

** $p < .01$, *** $p < .001$

본 연구의 대상이 탈북청소년인 만큼 대상의 특성을 고려하여 학생이 수학을 공부하는 상황을 파악하고자 하였다. 이에 학생의 환경에 대한 선택지를 구성하여 문항을 구성하였고, 설문에 대한 응답자 106명의 결과는 <표 IV-2>과 같다.

<표 IV-2> 수학 학습에서 처한 자신의 상황 조사 결과(중복응답)

구분	빈도(명)	비율(%)
수학수업시간 선생님의 설명은 이해가 되지만 문제풀이에 적용하기가 어렵다.	43	40.56
주변 친구들이 공부를 하지 않아서 수학에 대해 관심이 없다.	27	25.47
졸업이 목적이고, 수학을 공부하는 것에 대해 별로 관심이 없다.	22	20.75
수학을 배우고 싶지만 수학 학습을 도와주려고 하는 사람이 주변에 없다.	21	19.81
북한(중국)에서 사용하는 수학 용어와 남한의 용어가 달라 이해하기가 어렵다.	17	16.03
한국어를 알아듣지 못하여 수학 선생님의 설명을 전혀 이해하지 못했다.	16	15.09
수업시간 모르는 내용이 있었지만 창피해 선생님에게 도움을 받거나 물어보기 싫었다.	9	8.49
수학에 영어문자가 포함되어 있어서 수학을 공부하기 싫었다.	8	7.54
북한(중국)에서부터 수학을 잘하여 수학용어만 알면 별로 어려움이 없다.	6	5.66
전체	106	100

학생이 자신이 처한 상황에 대해 중복 응답한 결과, '수학수업시간 선생님의 설명은 이해가 되지만 문제풀이에 적용하기가 어렵다.'가 40.56%(43명)로 가장 높게 나타났다. '주변 친구들이 공부를 하지 않아서 수학에 대해 관심이 없다.'가 25.47%(27명), '졸업이 목적이고, 수학을 공부하는 것에 대해 별로 관심이 없다.'는 20.75%(22명)로 나타났고, '수학을 배우고 싶지만 수학 학습을 도와주려고 하는 사람이 주변에 없다.'가 19.81%(21명)로 나타났다. '북한(중국)에서 사용하는 수학 용어와 남한의 용어가 달라 이해하기가 어렵다.'는 16.03%(17명)로 나타났다. '한국어를 알아듣지 못하여 수학 선생님의 설명을 전혀 이해하지 못했다.'는 15.09%(16명)로 나타났다. '북한(중국)에서부터 수학을 잘하여 수학 용어만 알면 별로 어려움이 없다.'는 5.66%(6명)로 일부 학생들의 경우 수학 용어와 한국어를 어느 정도 알고 있으면 수학 학습에 어려움을 느끼지 않는다는 것을 알 수 있다.

2. 수학 학습 포기 여부에 따른 결과

본 연구에서 활용한 설문지에는 수학 학습의 포기 여부에 대하여 4가지로 구성하였고, 설문 결과의 <표 IV-3>과 같다.

<표 IV-3> 수학 학습 포기 여부

구분	빈도(명)	비율(%)
포기하지 않았고 앞으로도 포기 안함	31	26.1
지금은 포기 안했지만 할 수도 있음	27	22.7
지금 포기했지만 다시 할 의향이 있음	29	24.4
이미 포기했고, 다시 할 의향이 없음	32	26.9
전체	119	100.0

설문에 참여한 119명의 탈북청소년 중에서 수학을 포기했다고 생각하는지에 대한 문항에 대하여 ‘포기하지 않았고, 앞으로도 포기하지 않을 것이다.’는 26.1%(31명)로 나타났고, ‘지금은 포기하지 않았지만 포기할 수도 있다.’는 22.7%(27명)로 나타났다. ‘지금 포기했지만 다시 시도해보고 싶은 생각이 있다.’에 응답한 비율은 24.4%(29명)이며, ‘이미 포기했고 다시 시도하고 싶지 않다.’는 26.9%(32명)로 나타났다.

본 연구에 참여한 119명의 학생에 대하여 현재 시점을 기준으로 수학 학습을 포기하지 않은 학생은 48.8%(58명)이며, 수학을 포기한 학생은 51.3%(61명)으로 나타났다. 이는 남한 학생들(23.5%)보다 수학을 포기한 학생이 많은 비중을 차지한다는 것을 알 수 있다(고호경 외, 2015).

현재 시점을 기준으로 수학 학습을 포기한 학생(58명)에게 수학을 포기하게 된 이유에 대하여 추가 질문에 대한 다중응답 결과는 <표 IV-4>와 같다.

<표 IV-4> 탈북 청소년 학생들의 수학 학습 포기 이유(중복응답)

구분	빈도(명)	비율(%)
재미가 없고 적성에 맞지 않아서	35	60.34
내 수학적 능력이 부족해서	22	37.93
수학이 쓸모가 없어서	17	29.31
배우는 내용이 너무 어렵거나 복잡해서	14	24.14
개념과 공식이 익숙하지 않고 어려워서	7	12.07
사교육을 받을 기회가 없어서	6	10.34
나의 진로나 진학에 필요 없어서	6	10.34
공부해야 할 내용이 너무 많아서	4	6.9
다른 학생들한테 뒤처지거나 성적이 떨어져서	4	6.9
기초 부족이나 선수학습 결여 등 나의 수학 학습에 문제가 있어서	4	6.9
선생님의 수업방식(주입식 등)에 문제가 있어서	3	5.17
수학시간에 선생님이 설명하는 한국어를 알아듣지 못해서	3	5.17
북한(중국)에서 사용하는 수학 용어와 남한의 용어가 달라 이해하기가 어려워서	3	5.17
부모님의 기대와 간섭 때문에	1	1.72
전체	58	100

58명의 학생들이 수학을 포기하게 된 이유로는 ‘재미가 없고 적성에 맞지 않아서’가 60.34%(35명)로 가장 높게 나타났고, ‘내 수학적 능력이 부족해서’가 37.93%(22명)로 높게 나타났다. ‘수학이 쓸모가 없어서’와 ‘배우는 내용이 너무 어렵거나 복잡해서’가 각각 29.31%(17명), 24.14%(14명)로 나타났다. 이는 수학을 포기하게 된 주되는

이유가 스스로에게 귀인한다고 생각하는 경향이 가장 높음을 알 수 있으며, 그 다음으로는 ‘수학’ 자체가 이유가 되는 것으로 보인다.

고호경 외(2015)의 연구결과에서 조사 대상의 남한 학생 중 23.5%(592명)의 수학포기자들의 경우에도 수학을 포기한 이유 중에 ‘재미가 없고 적성에 맞지 않아서’, ‘내 수학적 능력이 부족해서’가 가장 높게 나타났다. 고호경 외(2015)의 연구결과를 본 연구의 결과와 비교하여 분석한 결과 두 집단 모두 부모님의 기대와 간섭은 수학 포기에 영향을 적게 주는 것으로 나타났으며 탈북청소년들의 경우 사교육을 받을 기회가 없다는 이유가 남한 학생들보다 높은 비중으로 나타났다.

3. 출신 국가에 따른 분석 결과

가. 출신 국가에 따른 정의적 영역

탈북청소년은 출신 국가에 따라 학습의 결손의 차이를 보이기도 한다(연보라, 김홍찬, 2012). 출생 국가에 대한 노출을 선호하지 않는 경향이 있는 탈북청소년을 존중하여 본 연구에서 사용한 설문지에 출생 국가를 직접적으로 묻는 문항 대신에 졸업할 당시 초등학교와 중학교 지역을 표기하는 문항으로 북한, 중국, 한국, 기타 등으로 출신 지역을 나누었다. 응답을 통해 학생들은 ‘북한 출신’, 중국에 표기한 학생들은 ‘제3국 출신’, 한국에 표기한 학생들은 초등학교부터 한국의 정규교육을 받은 학생들은 중학교를 거쳐 고등학교에 진학한 학생들로서 북한 출신 또는 제3국 출신에 비해 수업시간에 교사와의 언어적인 소통의 어려움이 없고, 한국의 교육시스템에 어느 정도 적응한 학생으로서 ‘한국’으로 분류하였다. 응답한 모든 학생은 세 지역 중 하나에 응답하였으며 기타에 응답한 학생은 없었다. 이와 같이 분류한 출신 국가에 따른 수학과 정의적 영역의 유의한 차이를 검증하고자 일원배치 분산분석(One-way ANOVA)을 실시하였다(<표 IV-5>).

<표 IV-5> 출신 국가에 따른 수학과 정의적 영역

영역	출신 국가	수(명)	평균	표준편차	F	p	Scheffe
자신감	북한(a)	57	1.99	0.64	2.797	.065	-
	제3국(b)	45	2.20	0.59			
	한국(c)	15	2.35	0.50			
흥미도	북한(a)	57	2.06	0.78	6.608**	.002	a,b<c
	제3국(b)	45	2.26	0.73			
	한국(c)	15	2.83	0.50			
가치	북한(a)	57	2.22	0.72	5.093**	.008	a,b<c
	제3국(b)	45	2.38	0.70			
	한국(c)	15	2.85	0.37			
학습의욕	북한(a)	57	2.14	0.78	5.497**	.005	a,b<c
	제3국(b)	45	2.15	0.68			
	한국(c)	15	2.80	0.49			

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

분석 결과 출신 국가에 따라서 흥미도($F=6.608$, $p < .01$), 가치($F=5.093$, $p < .01$) 및 학습의욕($F=5.497$, $p < .01$)에 유의미한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 반면에 자신감은 출신 국가에 따라 유의한 차이를 보이지 않았다.

유의한 차이를 보이는 흥미도, 가치와 학습의욕에 대해서는 사후분석(Sheffe's post-hoc analysis)을 실시하였다. 그 결과 흥미도와 가치 및 학습의욕은 북한과 제3국 출신 대비 한국에서 초등학교를 다닌 탈북청소년이 더 높은 것으로 나타났다.

나. 출신 국가에 따른 수학 학습 포기 여부

탈북청소년의 출신 국가에 따라 수학 학습 포기 정도에 대하여 조사한 결과는 다음과 같다.

<표 IV-6> 출신 국가에 따른 수학 학습 포기 여부 단위: 명(%)

출신 국가	수학 학습 포기 여부		전체	χ^2	p		
	포기안함	포기함					
출신 국가	북한	25(43.9)	32(56.1)	57(100.0)	6.743*	.034	
	제3국	20(44.4)	25(55.6)				45(100.0)
	한국	12(80.0)	3(20.0)				15(100.0)
전체	57(48.7)	60(51.3)	117(100.0)				

*p<.05

분석 결과, 북한 출신 학생의 경우 수학 학습을 포기하지 않은 학생은 43.9%(25명), 포기한 학생은 56.1%(32명)이고, 제3국 출신 학생의 경우에는 수학 학습을 포기하지 않은 학생은 44.4%(20명), 포기한 학생은 55.6%(25명)로 나타났다. 한국에서 교육을 받은 탈북학생의 경우에는 수학 학습을 포기하지 않은 학생이 80.0%(12명), 포기한 학생이 20.0%(3명)으로 나타났다. 북한과 제3국 출신의 학생은 수학 학습을 포기한 비율이 높게 나타났고, 한국에서 교육을 받은 탈북청소년의 경우 수학 학습을 포기하지 않은 비율이 높게 나타났다. 출신 국가에 따라 수학 학습 포기 여부에 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해 χ^2 검정을 실시하였다. 그 결과 χ^2 는 6.743으로 유의수준 .05에서 출신 국가에 따라 학생들의 수학 학습 포기 여부에 유의한 차이가 있다고 할 수 있다.

다. 출신 국가에 따른 수학 학습에서의 어려움 상황

출신 국가에 따라 수학 학습에서 느끼는 어려움에 대한 조사결과는 <표 IV-7>와 같다.

<표 IV-7> 출신 국가에 따른 수학 학습에서의 어려움에 대한 상황 조사 결과(중복응답) 단위: 명(%)

구분	출신 국가			
	북한	제3국	한국	전체
주변 친구들이 공부를 하지 않아서 수학에 대해 관심이 없다.	9 (18.0)	16 (38.09)	2 (14.28)	27 (25.47)
한국어를 알아듣지 못하여 수학 선생님의 설명을 전혀 이해하지 못했다.	6 (12.0)	10 (23.8)	-	16 (15.09)
졸업이 목적이고, 수학을 공부하는 것에 대해 별로 관심이 없다.	8 (16.0)	9 (21.42)	5 (35.71)	22 (20.75)
북한(중국)에서 사용하는 수학 용어와 남한의 용어가 달라 이해하기가 어렵다.	11 (22.0)	6 (14.28)	-	17 (16.03)
북한(중국)에서부터 수학을 잘하여 수학용어만 알면 별로 어려움이 없다.	2 (4.0)	4 (9.52)	-	6 (5.66)
수업시간 모르는 내용이 있었지만 창피해 선생님에게 도움을 받거나 물어보기 싫었다.	5 (10.0)	3 (7.14)	1 (7.14)	9 (8.49)
수학을 배우고 싶지만 수학 학습을 도와주려고 하는 사람이 주변에 없다.	8 (16.0)	7 (16.66)	5 (35.7)	20 (18.86)
수학에 영어 문자가 포함이 되어 있어서 수학을 공부하기 싫었다.	3 (6.0)	2 (4.76)	3 (21.42)	8 (7.54)
수학수업시간 선생님의 설명은 이해가 되지만 문제풀이에 적용하기가 어렵다.	22 (44.0)	16 (38.09)	5 (35.71)	43 (40.56)
전체	50 (100)	42 (100)	14 (100)	106 (100)

북한 출신 학생의 경우 수학 학습에서의 어려움에 대한 상황으로 '수학수업시간 선생님의 설명은 이해가 되지만 문제풀이에 적용하기가 어렵다.'가 44.0%(22명)로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, '북한(중국)에서 사용하는 수학 용어와 남한의 용어가 달라 이해하기가 어렵다.'가 22.0%(11명)로 높게 나타났다. 제3국 출신의 경우 '주변 친구들이 공부를 하지 않아서 수학에 대해 관심이 없다.'가 38.09%(16명)로 가장 높게 나타났고, '수학수업시간 선생님의 설명은 이해가 되지만 문제풀이에 적용하기가 어렵다.'도 38.09%(16명)로 높게 나타났다. 한국에서 초등학교 과정부터 공부한 탈북청소년의 경우 '수학수업시간 선생님의 설명은 이해가 되지만 문제풀이에 적용하기가 어렵다.', '수학을 배우고 싶지만 수학 학습을 도와주려고 하는 사람이 주변에 없다.', '졸업이 목적이고 수학을 공부하는 것에 대해 별로 관심이 없다'가 35.71%(5명)로 높게 나타났다. 출신 국가의 차이는 있지만 배운 내용을 문제풀이에 적용하기가 어려워하는 학생이 높은 비율로 나타나고 있으며, 북한 출신 학생의 경우 언어의 차이로 인한 어려움에 처해 있는 학생이 있는 것을 알 수 있다. 제3국 출신의 경우 주변 친구들의 영향을 많이 받는 것을 알 수 있으며 한국에서 초등학교 과정부터 공부한 탈북청소년의 경우 언어의 어려움은 전혀 없다는 것을 알 수 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 탈북청소년 학생들의 수학 학습 적응 실태를 연구하고자 대안학교에 재학 중인 탈북청소년들을 대상으로 정의적 영역과 수학 포기, 수학 학습에서의 어려움에 대한 설문 조사를 진행하였으며 결과는 다음과 같다.

첫째, 탈북청소년 119명의 정의적 영역 검사결과 '흥미도'는 평균 2.24점(SD=0.77), '자신감'과 '가치'는 각각 평균 2.21점(SD=0.62)과 2.37점(SD=0.70)으로 나타났으며 '학습의욕'은 평균 2.23점(SD=0.74)으로 나타났다. 남한 학생들보다 자신감과 가치, 학습의욕이 낮았으며 이는 수학이 다른 교과나 일상생활 그리고 직업을 얻는 데 도움이 되는 과목이라는 인식, 수학 수업시간이나 수학 문제풀이에 대한 관심이 및 수학교과에 대한 자신감이 남한 학생들보다 낮다는 것을 의미한다. 이러한 결과가 나오게 된 이유 중의 하나로 수학 과목과 일상생활을 연관 지어 생각하는 것보다 검정고시나 졸업을 목적으로 필요한 과목으로 생각하는 인식이 높은 것에서 비롯되었고, 또 다른 이유로 문제풀이의 어려움을 느끼며 주변 친구들이 공부를 하지 않아서 수학에 대해 관심이 없으며 단순히 졸업을 목적으로 하며 수학 학습에 관심이 없는 주변 친구들의 영향도 있는 것으로 보인다. 한만길 외(2009)의 설문 조사결과에서도 실제로 학생들이 가장 어렵게 느끼는 것은 수학교과, 수학의 어려움은 학년이 올라갈수록 증가하며 주변에 도움을 주는 선생님과 단짝 친구가 있었으면 좋겠다는 관계 형성의 요구가 탈북청소년들에게서 가장 강하게 나타났다.

둘째, 출신 국가에 따른 정의적 영역 설문결과는 흥미도, 학습의욕에서 유의미한 차이를 보였으며 반면에 자신감과 가치는 출신 국가에 따라 유의한 차이를 보이지 않았다. 흥미도와 학습의욕의 설문결과에서 북한과 제3국 출신 대비 남한에서 초등학교부터 다닌 탈북청소년이 더 높은 것으로 나타났다. 남한에서 초등학교를 다닌 탈북청소년들의 경우 언어의 어려움을 전혀 호소하지 않았으며 언어적 요소가 수업시간 교사와의 소통과 연관되어 흥미도와 학습의욕에 영향을 준 것으로 보인다.

셋째, 탈북청소년 전체에 대한 수학 포기에 대한 조사결과 포기하지 않은 학생은 48.8%이며, 수학을 포기한 학생은 51.3%로 남한 학생들의 수학 포기비율(23.5%)보다 높게 나타났다. 수학을 포기하게 된 이유로는 '재미가 없고 적성에 맞지 않아서', '내 수학적 능력이 부족해서'가 높게 나타나 남한 학생들과 마찬가지로 모두 수학 포기 이유가 스스로에 귀인한다고 생각하는 경향이 가장 높음을 알 수 있다.

넷째, 출신 국가에 따른 조사에서는 북한과 제3국 출신의 학생은 수학 학습을 포기한 비율이 높게 나타났고

(북한 56.1%, 제3국 55.6%, 한국 20%) 한국에서 교육을 받은 탈북청소년의 경우 수학 학습을 포기하지 않은 비율이 높게 나타났다. 이것은 연보라, 김홍찬(2012)의 탈북청소년들의 학습공백기는 수학 학습 적응에 있어 수학 성적에 영향을 미치고, 수학 교과에 대한 자아개념에 영향을 준다는 연구결과와 수학 포기 이유가 스스로에 귀인 한다는 본 연구의 세 번째 결과를 고려했을 때 탈북과정에서 불안과 공백기, 언어적인 문제가 수학 포기에도 어느 정도 영향을 미치는 것으로 보인다.

다섯째, 탈북청소년의 수학에 대한 어려움을 출신 국가에 따른 분석결과 북한 출신 학생의 경우 자신이 처한 수학 학습의 상황으로 '수학수업시간 선생님의 설명은 이해가 되지만 문제풀이에 적용하기가 어렵다'가 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, '사용하는 수학 용어와 남한의 용어가 달라 이해하기가 어렵다'가 다음으로 높게 나타났다. 제3국 출신의 경우 '주변 친구들이 공부를 하지 않아서 수학에 대해 관심이 없다', '수학수업시간 선생님의 설명은 이해가 되지만 문제풀이에 적용하기가 어렵다.'가 가장 높게 나타났으며 다음으로 '한국어를 알아듣지 못하여 수학 선생님의 설명을 전혀 이해하지 못했다'이다. 한국에서 초등학교 과정부터 공부한 탈북청소년의 경우 '수학수업시간 선생님의 설명은 이해가 되지만 문제풀이에 적용하기가 어렵다', '수학을 배우고 싶지만 수학 학습을 도와주려고 하는 사람이 주변에 없다', '졸업이 목적이고 수학을 공부하는 것에 대해 별로 관심이 없다'가 높게 나타났다.

탈북청소년 전체에서는 '수학수업시간 선생님의 설명은 이해가 되지만 문제풀이에 적용하기가 어렵다'가 가장 높게 나타났으며 '주변 친구들이 공부를 하지 않아서 수학에 대해 관심이 없다'가 다음으로 높게 나타났다. 이것은 문제풀이 난이도와 교사와 단짝 친구의 영향이 크게 작용한 것으로 보인다.

탈북청소년들은 남한 학생들에 비해 수학을 포기하는 비율이 높게 나타났다. 이는 연구 대상이 일반 학교에 진학하지 못하거나 적응하지 못하고 대안학교를 다니는 탈북청소년 고등학생이라는 제한점도 있으나 그들이 수학을 포기하는 이유 중에는 탈북과정에서 불안과 공백기, 언어적인 문제 등이 있으며, 또한 탈북청소년 대부분이 수업시간 설명은 이해가 되지만 문제풀이에 적용하기 어려워하고 있음을 보여주었다. 이러한 요인들을 충분히 고려하여 수학기초를 보충할 수 있는 교재와 문제풀이 난이도를 낮춘 탈북청소년 고등학교대상 맞춤형 수학교재 개발도 필요하다.

본 연구는 소수의 탈북청소년을 대상으로 한 선행연구와 다르게 대안학교에 재학 중인 탈북청소년 학생들을 대상으로 진행한 연구이다. 일반 학교에 재학 중인 학생들은 신분 노출을 꺼려하고, 탈북청소년임을 밝히지 않는 등의 이유로 설문조사에 어려움이 있어 연구결과를 탈북청소년 전체에 일반화 하기는 한계가 있었다. 따라서 일반학교 재학 중인 탈북청소년들에 대한 연구도 필요하다. 그 외 방과후수업 또는 멘토링 활동 등 여러 가지 방법으로 수학 문제풀이에 노출되는 시간을 늘리고, 학업을 도와주는 교수학습방안도 필요할 것이다. 또한 정책적으로 탈북청소년 학생들에 대한 수학 클리닉을 지속적으로 제공하는 것도 필요할 것이다. 뿐만 아니라 제3국 출신 학생들의 경우 언어적인 문제와 주변 친구들의 영향을 많이 받는다는 결과에 따라 수학뿐 아닌 다른 과목들과 중국어를 연계하고, 교사와 학생 모두 함께 참여할 수 있는 교수 학습방법을 개발하는 것 또한 필요하다.

본 연구의 결과가 탈북청소년 학생들의 수학 학습능력 향상을 위한 기초자료로 활용되고, 교수·학습방안 모색과 이들의 수학 학습 적응을 위한 개선방안 및 정책 마련에 대한 근거자료로 활용되기를 바란다.

참고문헌

- 고호경·이현숙·이환철·이은정·백승근·김형식·윤경란·김윤정·정시훈·이선재·이지혜 (2015). 수학 학습 실태조사 및 개선 방안 연구. 한국과학창의재단 연구보고, BD16020001.
- Koh, H. K., Yi, H. S., Lee, H. C., Lee, E. J., Beak, S. G., Kim, H. S., Yoon, K. R., Kim, Y. J., Jeong, S. H., Lee, S. J., & Ee, J. H. (2015). *A Research on the Actual Condition and Improvement of Mathematics Learning*. KOFAC, BD16020001.
- 남북하나재단 (2012). 북한이탈주민 정착실태조사. 서울: 북한이탈주민지원재단.
- Korea Hana Foundation (2012). *Settlement Survey of North Korea Refugees in South Korea*. Seoul: North Korea Refugees Foundation.
- 남북하나재단 (2018a). 2018 북한이탈주민 정착실태조사. 서울: 북한이탈주민지원재단.
- Korea Hana Foundation (2018a). *2018 Settlement Survey of North Korea Refugees in South Korea*. Seoul: North Korea Refugees Foundation.
- 남북하나재단 (2018b). 2018 탈북청소년 실태조사. 서울: 북한이탈주민지원재단.
- Korea Hana Foundation (2018b). *2018 Survey on Actual Conditions of North Korean Defectors*. Seoul: North Korea Refugees Foundation.
- 박경미·나귀수·박영은 (2014). 탈북학생의 수학적 태도 및 수학 학습 인식에 대한 조사. 수학교육학연구, **24(4)**, 499-514.
- Park, K. M., Na, G. S., & Park, Y. E. (2014). Examining SENKs' Mathematical Attitude and Recognition about Mathematics Learning. *Journal of Educational Research in Mathematics*, **24(4)**, 499-514.
- 박선화·홍미영 (2014). 중학생의 수학·과학 정의적 특성 함양 프로그램 개발. 한국교육과정평가원 연구보고, RRI 2014-1.
- Park, S. H., & Hong, M. Y. (2014). *Program Development for Improving the Affective Characteristics of Middle School Students in Mathematics and Science*. KICE, RRI 2014-1.
- 연보라 (2011). 새터민 청소년의 수학 학습 적응 실태 분석 및 개선방향 연구. 석사학위논문, 고려대학교.
- Yeon, B. R. (2011). *An Analysis on the State of Adjustment on Mathematical Education for Adolescent North Korean Defectors*. Master's thesis, Korea University.
- 연보라·김홍찬 (2012). 새터민 청소년의 수학 학습 적응 실태 분석 및 개선방향 연구. 한국학교수학회논문집, **15(3)**, 467-486.
- Yeon, B. R., & Kim, H. C. (2012). An Analysis on the State of Adjustment on Mathematical Education for Adolescent North Korean Defectors. *Journal of the Korean School Mathematics Society*, **15(3)**, 467-486.
- 이광상·임해미·박인용·서민희·김부미 (2016). 국가수준 학업성취도 평가의 수학과 정의적 영역 설문 문항 개선 방안. 2016 KICE 이슈페이퍼. 한국교육과정평가원, OBM 2016-26-1.
- Lee, G. S., Rim, H., Park, I., Seo, M., & Kim, B. (2016). *A Study on Development of the Survey Items for Affective Domain in Mathematics of NAEA*. 2016 KICE Issue Paper. KICE, OBM 2016-26-1.
- 이기돈·이지현 (2016). 두 탈북 고등학생의 남북한 수학수업 경험에 대한 인터뷰 분석. 한국학교수학회논문집, **19(2)**, 197-215.
- Lee, G. D., & Lee, J. (2016). The analysis of interviews with two high school students from North Korea, focusing on their experiences of mathematics lessons in North and South Korea. *Journal of the Korean School Mathematics Society*, **19(2)**, 197-215.
- 이이정 (2016). 탈북학생들이 인식하는 남한과 북한의 초·중등 수학 교육: 다섯 명의 사례를 중심으로. 석사학위논문, 이화여자대학교.

- Lee, I. J. (2016). *A Study on Characteristics of the Mathematics Education of South and North Korea that is Recognized in the Viewpoints of North Korean Refugee Students : Focusing on the Case Study*. Master's thesis, Ehwa Womans University.
- 이정현 (2016). 북한 이탈 학생의 수학에서 정의적 특성 연구. 석사학위논문, 인하대학교.
- Lee, J. H. (2016). *A study on the affective characteristics of North Korean defector students toward mathematics in South Korea*. Master's thesis, Inha University.
- 이종희 · 김수진 · 김부미 · 김선희 · 김기연 (2011). 수학의 정의적 영역에서 우리나라 학생들의 결과 분석과 검사 도구 개발 및 타당화. 한국연구재단, KRF-2009-32A-B00216.
- Lee, J. H., Kim, S. J., Kim, B. M., Kim, S. H., & Kim, G. Y. (2011). *Analysis and Instrument development for Korean students' affective area in Mathematics*. KRF, KRF-2009-32A-B00216.
- 조혜정 · 김인수 (2016). 수학 학습에서의 정의적 영역에 관한 국내 연구 동향 분석. 수학교육논문집, **30(1)**, 67-83.
- Cho, H. J. & Kim, I. S. (2016). Analyzing Research Trend of Affective Aspects in Mathematics in Korea. *Communications of mathematical education*, **30(1)**, 67-83.
- 최현철 (2013). 사회통계방법론. 파주: 나남.
- Choi, H. C. (2013). *Methodology of Social Statistics*. Paju: Nanam.
- 탈북청소년교육지원센터 (2019). <http://www.hub4u.or.kr>. 2019년 2월 검색.
- North Korean Youth Education Support Center. <http://www.hub4u.or.kr>. Retrieved(2019.2.)
- 통일부 (2018). <https://www.unikorea.go.kr>. 2018년 12월 검색.
- Ministry of Unification. <https://www.unikorea.go.kr>. Retrieved(2018.12.)
- 한만길 · 윤종혁 · 이향규 · 김일혁 (2009). 탈북학생의 교육실태 분석 및 지원방안 연구. 한국교육개발원, RR 2009-10.
- Han, M. G., Yoon, J., Lee, H. K., & Kim, I. H. (2009). *The Current Educational Status of North Korean Migrant Children and the Development of Educational Support Systems in South Korea: A Qualitative and Quantitative Study*. KEDI, RR 2009-10.
- 허보람 (2017). 탈북 청소년 유형에 따른 수학 학습 적응 실태 및 개선 과제. 석사학위논문, 연세대학교.
- Heo, B. B. (2018). *The status and improvement of inadaptability of North Korean defector students in mathematics education in South Korea depending on their origin*. Master's thesis, Yonsei University.
- 홍명숙 (2013). 북한이탈 청소년의 학교생활 연구. 박사학위논문, 목포대학교.
- Hong, M. S. (2013). *A Study of School Life of Young North Korean Refugees*. Doctor's dissertation, Mokpo University.

The Actual Condition of Affective Aspects in the North Korean Adolescents Defectors in Learning Mathematics at Alternative Schools

Gweon, Min Jin

Graduate School of Education of Kyonggi University
E-mail : skygweon@naver.com

Ee, Ji Hye

Graduate School of Ajou University
E-mail : ee.jihye.ee@gmail.com

Huh, Nan[†]

Kyonggi University
E-mail : huhnan@kyonggi.ac.kr

The purpose of this study is to investigate of the North Korean adolescents defectors' mathematics learning. We have investigated the characteristics of the North Korean adolescents defectors' mathematics learning states and their difficulties in mathematics learning. As a result, the affective domain of the North Korean adolescents defectors was less confident, worthy, and motivated to learn than the South Korean students. The abandonment rate of the North Korean adolescents defectors was higher than that of the South Korean students. According to the results of the survey, the North Korean adolescents defectors who attended elementary school in Korea compared to the births of the North Koreans and other countries had higher interest and desire for learning. Especially, the result showed that the difficulty of learning the mathematics of the North Korean defectors was the linguistic factor.

* ZDM Classification : C24, C26

* 2000 Mathematics Subject Classification : 97C20

* Key words : North Korean family defectors, North Korean adolescents defectors, Learning state, Affective domain

[†] Corresponding author