



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



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

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

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

과학중점교육과정 운영이
고등학생의 진로선택에
미치는 영향

제주대학교 교육대학원
물리교육전공

좌 승 철

2016 年 2 月

과학중점교육과정 운영이 고등학생의 진로선택에 미치는 영향




지도교수 이 상 철

좌 승 철

이 논문을 교육학 석사학위 논문으로 제출함

2015 年 12月

좌승철의 교육학 석사학위 논문을 인준함

심사위원장	김 세 현	
위 원	김 경 희	
위 원	이 상 철	

제주대학교 교육대학원

목 차

국문초록	i
Abstract	iii
I. 서론	
1. 연구의 필요성과 목적	1
2. 연구내용	2
3. 연구의 제한점	2
II. 이론적 배경	
1. 과학중점학교	4
2. 과학중점교육과정 편성	15
3. 연구대상 학교의 과학중점 운영과정	23
III. 연구대상 및 절차	
1. 연구의 대상	27
2. 연구의 방법 및 절차	27
IV. 연구 결과 및 해석	
1. 중학교 때의 진로희망	30
2. 고등학교 입학 후 3월의 진로희망	34
3. 1학기 교양과학수업을 통한 진로선택	36
4. 1학기 과학수업을 통한 진로선택	38
5. 1학기 비교과체험활동을 통한 진로선택	39
6. 과학탐구활동을 통한 진로선택	41
7. 최종 진로선택	43

8. 진로선택에 영향 주는 요인 분석 44

V. 결론 및 제언

1. 연구요약 48

2. 결론 50

3. 제언 51

참고문헌 52

부록 55

표 차례

<표Ⅱ-1> 과학중점학교 지정현황	7
<표Ⅱ-2> 과학중점 선정과정	14
<표Ⅱ-3> 과학중점과정 선정기준	15
<표Ⅱ-4> 과학중점 교육과정	16
<표Ⅱ-5> 효율적인 과학캠프를 위한 조건	19
<표Ⅱ-6> 효율적인 과학캠프 운영방법	21
<표Ⅱ-7> 연구대상학교의 과학중점 중장기 운영계획	23
<표Ⅱ-8> 연구대상학교의 과학중점과정 선발기준	23
<표Ⅱ-9> 연구대상학교의 교육과정	25
<표Ⅱ-10> 연구대상학교의 비교과체험 운영계획	26
<표Ⅲ-1> 설문지 문항분석	28
<표Ⅳ-1> 중학교 때의 진로결정 여부	30
<표Ⅳ-2> 과학의 흥미도와 진로결정에 대한 인식	31
<표Ⅳ-3> 중학교 때 성적과 진로결정에 대한 인식	32
<표Ⅳ-4> 중학교 때의 과학관련 상식이 진로에 미치는 영향	33
<표Ⅳ-5> 중학교 때의 과학실험에 대한 흥미를 통한 진로선택	34
<표Ⅳ-6> 고등학교 입학 후 3월의 진로결정	35
<표Ⅳ-7> 과학중점과정에 대한 인식 및 지원	35
<표Ⅳ-8> 교양과학수업이 진로에 준 영향	36
<표Ⅳ-9> 교양과학수업에 대한 흥미도	37
<표Ⅳ-10> 고등학교 1학년 과학수업이 진로에 준 영향	38
<표Ⅳ-11> 1학년 과학수업에 대한 흥미도	39
<표Ⅳ-12> 비교과체험활동이 진로에 준 영향	40
<표Ⅳ-13> 비교과체험활동을 통한 과학에 대한 흥미도	41
<표Ⅳ-14> 과학탐구활동이 진로선택에 준 영향	42
<표Ⅳ-15> 과학탐구활동에 대한 흥미도	43

<표Ⅳ-16> 과학중점교육과정 지원현황	43
<표Ⅳ-17> 교양과학수업이 진로선택에 주는 영향	44
<표Ⅳ-18> 비교과체험활동이 진로선택에 주는 영향	45
<표Ⅳ-19> 과학수업이 진로선택에 주는 영향	45
<표Ⅳ-20> 탐구활동이 진로선택에 주는 영향	46
<표Ⅳ-21> 진로선택의 증감	47

그림차례

[그림Ⅲ-1] 연구의 절차	29
----------------------	----

<국문초록>

과학중점교육과정 운영이 고등학생의 진로선택에 미치는 영향

본 연구의 목적은 과학중점교육과정을 통하여 학생들의 진로선택에 받는 영향을 알아보고자 다음과 같이 연구문제를 설정하였다.

- 1) 중학교 때부터 고등학교 1학년 과학중점과정에 선정될 때까지 과학에 대한 흥미도 변화와 과학중점관련 교육활동이 학생이 진로선택에 어떤 인식변화를 만들었는가?
- 2) 고등학교의 교양과학수업과 과학수업, 비교과체험활동, 탐구활동 등이 진로선택에 어떤 인식변화를 만들었는가?
- 3) 고등학교의 과학중점관련활동이 이공계열 선택에 영향을 주었는가?
- 4) 과학중점관련 교육활동이 학생들의 진로선택에 효과적인 영향을 주려면 어떻게 운영해야 하는가?

이와 같은 연구문제를 해결하기 위하여 제주도에서 2014년에 과학중점학교로 지정된 연구대상학교의 2015년 1학년 학생들 중 응답한 435명의 설문지를 분석하여 중학교 때의 진로희망과 입학 후 교양과학수업, 비교과체험활동, 탐구활동, 과학수업등을 통한 진로선택의 변화를 분석하였다. 분석된 결과를 바탕으로 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 과학중점교육과정에 따라 고등학교 1학년에서 수업하는 교양과학수업은 실험위주의 수업으로 구성하여 과학에 대한 흥미가 학생들의 이공계열 진로선택에 영향을 주었다.

둘째, 과학중점교육과정에서 고등학교 1학년 학생을 대상으로 진행하는 50시

간의 비교과체험활동은 학생들의 진로선택에 유의미한 영향을 주고 있다.

셋째, 과학중점교육과정인 교양과학수업과 동아리활동, 자율동아리활동 등을 통하여 학생들이 팀을 구성하고 주제를 선정하여 실험을 통하여 발표하는 탐구활동은 학생들의 진로선택에 영향을 주고 있다.

중학교와 고등학교과정에서 많은 학생들이 문과, 이과의 진로선택에 어려움을 겪고 있는 상황이다. 연구결과에서 과학중점교육과정의 여러 활동이 학생들의 진로선택에 의미 있는 영향을 주고 있다는 사실을 알 수 있다. 앞으로 과학중점교육과정을 이용한 진로교육이 가능한 프로그램이 개발되기를 기대한다.

Abstract

A Study of Effects of the Science Core Curriculum on High School Students' Career Choice

To identify the effects of the science core curriculum on the recognition of career choice among high school students, this study focuses on a few questions as followings.

- 1) Do educational activities in the science core curriculum affect students' interest in science and their career choice after high school admission?
- 2) What changes are made in students' perception regarding career choice after they experience several educational programs in the science core curriculum such as liberal science class, regular science class, extracurricular activities, and inquiry activities?
- 3) Is there any effect of high school activities relating to the science core curriculum on students' career choice for science and engineering fields?
- 4) What is more effective way of operating the science core curriculum to have a beneficial influence on students' career choice?

To answer these questions, this study, carried out in 2015, analyzed the results of a survey conducted at a public high school which was designated as science-specialized high school in 2014 by Jeju Special Self-Governing Provincial Office of Education. The survey respondents were 435 first-graders of the public high school, and the survey questionnaire was designed to know the differences of students' perception regarding career choice after high school admission.

The conclusions drawn in this study are summarized as follows.

Firstly, the liberal science class for the first-graders implemented according to the science core curriculum focused on scientific experiments, which aroused students' interest in science and in turn affected their recognition of career choice for science and engineering fields.

Secondly, in the science core curriculum, 50 hours of extracurricular activity for the first-graders had a meaningful influence on students' career choice.

Lastly, the science core curriculum intensified students' inquiry activities, in which they voluntarily organize project teams, choose their research subjects, and discuss their research results with other teams. As a result, the activities have a beneficial effect on students' career choice for science, engineering, and related fields.

Many secondary school students in Korea have had difficulties in choosing either of two different curriculum tracks: liberal arts and general science. The results of this study showed that educational activities offered in the science core curriculum have a considerable impact on the recognition of students' career choice. With the purpose of helping students find their career path through the science core curriculum, more suggestions for better educational programs are expected to come out.

I. 서론

1. 연구의 필요성과 목적

과학적 소양과 과학에 대한 흥미를 높이기 위하여 2009년 개정교육과정에 따라 실시된 과학중점학교는 과학 및 수학교실을 일정 수 이상 구비하고 학생들에게 과학과 수학에 대한 심화수업을 실시하여 학생의 궁금한 점을 직접 실험을 통해 확인하고 발표하는 탐구활동을 통해 학생의 과학적 흥미와 소양을 키우며 학생들의 대학수업의 수학에 필요한 과학Ⅱ수업을 강제함으로써 이공계 소양을 갖춘 학생의 양성을 목표로 추진되었다. 본 연구자가 근무하는 학교에서도 2014년 과학중점과정이 신설되어 학생들의 많은 관심과 높은 지원율을 보이고 있다.

과학중점교육과정을 운영하는 학교들에 대한 선행 연구에서 우리나라의 이공계 기피현상은 이공계열 진학자의 절대 수 감소보다는 우수한 학생들이 의학계열로 진학하는 질적인 문제가 더 심각하고, 과학중점교육과정의 수학과 과학교과 이수단위를 증가시키고 비교과체험활동을 통하여 과학에 대한 태도를 향상시킬 수 있도록 구성되어 있다.(박학렬, 2013)고 되어있다. 또한, 1학년 학생들의 비교과체험활동은 과학중점과정 학생들에게 수준 높은 맞춤형 과학 학습을 제공하고 있으며 학생들의 만족도가 높고 이런 유의미한 변화가 직업적 관심까지 연결되고 있다.(송경훈, 2013)고 하였다. 과학중점과정에서 비교과체험이나 학교 자체적으로 계획한 탐구활동을 운영하는 것이 학생들이 과학중점과정에 관심을 갖고 과학중점과정을 선택하게 하는 가장 큰 장점으로 인식하고 있다.(김나미, 2011)고 하였다.

본 연구에서는 과학중점과정에 대한 연구를 통하여 과학중점과정에 대한 흥미도와 관련된 수업과 활동에 따른 학생의 진로선택의 변화를 확인하고 문제점을 진단하여 앞으로 좀 더 효과적으로 과학중점과정을 운영할 수 있는 방안을 찾아보는데 본 연구의 목적이 있다.

2. 연구내용

과학중점학교 교육과정에 따라 운영되는 교양과학수업과 체험활동, 그리고 개인별 탐구 활동 등을 통한 학생의 과학에 대한 흥미도 변화와 진로선택에 대한 영향을 조사하여 효율적인 과학중점과정의 운영방안에 대해 제시해보고자 한다. 연구의 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

- 1) 중학교 때부터 고등학교 1학년 과학중점과정에 선정될 때까지 과학에 대한 흥미도 변화와 과학중점관련 교육활동이 학생이 진로선택에 어떤 인식변화를 만들었는가?
- 2) 고등학교의 교양과학수업과 과학수업, 비교과체험활동, 탐구활동 등이 진로선택에 어떤 인식변화를 만들었는가?
- 3) 고등학교의 과학중점관련활동이 이공계열 선택에 영향을 주었는가?
- 4) 과학중점관련 교육활동이 학생들의 진로선택에 효과적인 영향을 주려면 어떻게 운영해야 하는가?

3. 연구의 제한점

다음과 같은 점에서 연구에 대한 제약과 한계가 있다.

- 1) 활동과 교육내용은 1개 학교를 기준으로 연구하였기 때문에 모든 과학중점 학교에 일반화 시킬 수 없다.
- 2) 남자학교를 기준으로 설정하였으므로 성별에 따른 인식의 차이가 발생할 수 있다. 본 연구는 모든 과학중점학교를 대상으로 일반화시킬 수 없다.
- 3) 과학중점과정이 아닌 일반학교에는 교육과정과 활동내용에 차이가 있기 때문에 적용할 수 없다.

4) 제주지역의 학교는 평준화 지역으로 연합고사를 통한 경쟁을 통하여 선발된 학생으로 배정되는 학교이므로 비평준화 지역이거나, 같은 평준화 지역이라도 경쟁이 일어나지 않는 타 지역의 과학중점학교에 적용하기에는 한계가 있다.

II. 이론적 배경

1. 과학중점학교

과학중점학교는 우수한 과학인재를 양성하기 위하여 2009년도에 시작된 교육과정으로 2015년 현재 100개의 과학중점학교가 운영되고 있다. 과학중점학교의 운영취지를 구체적으로 기술하면 다음과 같다.

1) 과학중점학교 운영 취지¹⁾

과학중점학교 운영하는 취지는 첫째, 미래 사회를 준비하기 위한 우수한 과학인재를 양성하기 위함이다. 이공계열 희망하는 학생들이 과학·수학적 능력을 키울 수 있는 교육과정을 마련하며 과학·수학 관련 창의적 체험활동으로 다양한 경험을 제공한다.

둘째, 우수한 과학인재들에게 요구되는 여러 영역의 과학학습 기회를 부여하고, 과학·수학에 대한 기초학력능력을 배양하고 탐구 등의 다양한 경험을 통한 창의성을 키워주고, 과학의 다양한 분야에 대한 깊이 있는 학습 경험을 제공하여 학생들의 탐구능력을 높여준다. 또한 과학·수학 과목에 대한 수준별 수업, 융합 과목, 실험·탐구 수업 개설 등으로 다양한 과학 학습 기회를 제공하기 위하여 운영한다.

셋째로는 수학 전문 교육을 실시하기 위하여 운영하며, 일반계 고등학교에서 과학, 수학 전문교육을 진행시키기 위한 체계를 마련하기 위하여 운영한다. 이를 위하여 하드웨어, 소프트웨어 등의 측면에서의 활용을 제시하고, 과학·수학 수업 시간 수 증가와 필수화 등 과학중점 교육과정을 구현하며, 탐구 및 문제해결 수업을 위한 교과교실제를 정착시키고 연구개발능력을 갖춘 교원을 증원한다.

1) 2015년 과학중점학교 학교장 및 담당교사 워크숍(교육부, 한구과학창의재단)

2) 과학중점학교 목표²⁾

과학중점학교의 목표로는 첫째, 과학중점학교의 교육과정을 통한 인문소양과 깊은 과학지식을 겸비한 뛰어난 이공계 인재와 풍부한 과학적 능력을 가진 인문사회계 인재를 양성하는 데 있다. 연구원, 공학자 등 전문 인력을 양성하고, 과학기술 소양이 필요한 의학, 변리사 등의 법학계열, 과학관련 언론종사자 등 언론계열, 과학저술가, 환경 전문가 등 인문사회계열 인력을 양성한다.

둘째, 단순히 과학·수학에 뛰어난 학생들을 양성하는 것을 넘어서 인문·사회학적 소양을 가진 융합형 인재를 양성하는 데 목표를 둔다.

3) 과학중점학교 추진 경과³⁾

(1) 과학교육 선도학교 추진 (2009년 2월)

과학영재학교(4개)와 더불어, 과학고등학교(20여개), 과학중점학교(100개)등 고등학교에서의 과학교육을 강화한 학교를 육성하였다. 이는 과학영재학교 500명에 더하여, 과학고 1,500명, 과학중점학교 8,000명 규모 졸업생을 매년 배출 (주요 10대 이공계 대학의 신입생 규모)할 수 있는 규모이다.

과학중점학교(Science Core School)를 지정, 운영하였으며, 일반계 고등학교 중 과학교육을 보다 강화하려는 학교를 대상으로, 2012년까지 100개 학교를 지정하게 되었다.

교육내용을 살펴보면 학기당 과학수업 시수 확대, 교과교실제 운영, 과학, 수학에 대한 심화교육 실시 등이다.

교원현황은 과학능력이 우수한 교사, 과학기술자등 수준 높은 교원을 확보하였으며 과학과목당 2인 이상 교사 및 1인 이상 보조교사를 확보하였다.

(2) 과학중점학교 육성사업 기획 연구 (2009년 3월~6월)

학교 현장의 의견과 국내외 사례에 대한 조사를 바탕으로 과학중점학교

2) 2015년 과학중점학교 학교장 및 담당교사 워크숍(교육부, 한구과학창의재단)

3) 2015년 과학중점학교 학교장 및 담당교사 워크숍(교육부, 한구과학창의재단)

의 운영 지침을 개발하였으며, 학교 현장상황을 파악하고 관련된 법령을 조사하여 운영 방안을 생각해보았다. 또한 과학중점학교 운영지침을 ‘학생 모집과 선발, 교육과정 운영방법, 교원 확충계획, 시설·환경개선계획, 재정 및 지원계획, 진학 지도계획’ 항목별로 개발하였다.

(3) 과학·수학 특성화 교과교실제 학교 지정 (2009년 7월)

시·도 교육청별로 과학·수학 특성화 교과교실제를 운영하는 학교 총 99개 학교를 지정하였다. 과학교과교실 4실, 준비실, 수학교과교실 2실, 리소스센터 등을 구축하였고, 과학중점학교의 1학년 교육과정을 운영하도록 지시하였다.

1학년에 60시간의 비교과체험 활동을 실시하며, 1학년에 특별교과 I (과학교양)를 개설하고, 1학년 재량활동에 과학심화, 수학심화를 개설하였다. 수학교과는 ‘+1시간’의 수준별 수업을 실시하며, 과학·수학 교과교실제 운영에 관한 상담과 지도를 하였다.

(4) 과학중점학교 지정 (2009년 9월)

전국의 모든 일반계 고등학교에서 지원을 받아 총 53개의 과학중점학교가 지정되었으며, 과학·수학 특성화 교과교실제 운영하는 학교에서 42개교, 교과교실제 운영 학교가 아닌 일반계 고등학교에서 11개교가 지정되었다.

(5) 연구학교 지정 운용 (2010년 3월)

B-1 교과교실 및 과학중점교육과정 운영 연구학교로 지정하여 운영을 하였다.

(6) 과학중점학교 추가 지정 (2010년 5월)

47개 학교를 추가 지정하여 총 100개의 과학중점학교를 지정 하였다.

(7) 과학중점학교 추가 지정 (2013년 10월)

과학고 전환 2개교(인천진산고, 대전동신고)와 과학중점학교 지정 해제 3개교의 발생으로 5개의 학교 추가 지정되었다.

(8) 과학중점학교 지정현황

과학중점학교 지정현황은 <표Ⅱ-1>과 같다.

<표Ⅱ-1> 과학중점학교 지정현황⁴⁾

시도	2009년	2010년	2013
서울 (20)	마포, 미양, 반포 신도림,대진, 휘경여, 여의도, 창동, 잠신, 서울	용산, 경기, 성모, 강일, 혜원여, 방산, 명덕, 송의여, 선정	용화여
부산 (7)	부산, 부산장안, 사상, 해광	용인, 삼성여	만덕
대구 (5)	도원, 합지, 경상, 심인	경원	
인천 (9)	가림, 인천원당, 인천진산, 인천산곡	인천 여, 인천남동, 송도, 인명여	인천 남
광주 (3)		조대여	풍암, 상무
대전 (3)	대덕	대전 동산, 동신	
울산 (3)	방어진	울산중앙, 울산강남	
경기 (21)	용호, 초당, 백운 부흥, 수지, 양지, 구리, 평내, 광명북 분당중앙	효양, 태장, 효원, 시흥매화, 파천중앙, 보평, 풍생고, 일산동, 양일, 인창, 주엽	
강원 (2)	원주, 속초		
충북 (5)	청주, 충주, 영동	세광, 금천	
충남 (4)	온양여자, 서령, 천안중앙	천안 쌍용	
전북 (3)	전주제일, 군산제일, 이리		
전남 (4)	여수, 해남, 해룡	광양백운	
경북 (7)		포항, 구미, 대영, 김천여, 계림, 문경여, 포항이동	
경남 (6)	명신, 진주여자, 창원여자, 진주제일여자	김해분성, 창원남산	
제주 (3)	제주여자	대기, 남녕	
계	53	47	5

4) 2015년 과학중점학교 학교장 및 담당교사 워크숍(교육부, 한국과학창의재단)

4) 과학중점학교 운영⁵⁾

(1) 과학중점학교 운영 지침

가. 학생모집

일반계 고등학교에서의 입학 전형을 준수하여 과학·수학에 대한 흥미와 재능, 적성, 관심이 높은 학생들이 과학중점과정을 많이 선택하고 선발할 수 있는 방안을 마련하였다. 또한, 과학중점학교로의 진학 또는 과학중점과정에 대한 선발을 위한 사교육이 발생하지 않는 방안이 함께 마련되었다.

나. 교육과정 운영

교육과정은 2학년 때부터 일반교육과정과 과학중점교육과정으로 구분하여 편성하고 운영한다. 과학에 대한 능력을 증진하기 위하여 학교별로 특색 있는 과목을 운영하고, 융합인재교육이 가능하도록 특별교과 2과목(과학교양, 과학융합 등) 및 심화 학습을 위한 심화과목 4단위(물리실험, 화학실험, 생명과학실험, 지구과학실험, 과학과제연구, 수학과제연구 등)을 개설하였다.

1학년에 과학중점학교만의 차별화된 과학·수학 체험활동(50시간 이상)을 제공하여 다양한 교육 기회를 확보하고, 과학중점과정은 수학 4과목(수학 I·II, 미적분 I·II, 기하와 벡터 등), 과학 8과목(물리 I·II, 화학 I·II, 생명과학 I·II, 지구과학 I·II)을 필수로 이수하도록 하였다.

(2) 과학중점학교 운영 유의사항

5) 2015년 과학중점학교 학교장 및 담당교사 워크숍(교육부, 한구과학창의재단)

가. 학생모집

과학중점교육과정의 학생 선정은 시기(입학 직후, 1학년 1학기말, 1학년 2학기말 등)와 인원수(1학년 총원의 최소 20%, 2학급 이상)등은 학교별로 결정할 수 있다. 입학생을 전원 과학중점과정 학생으로 선정할 경우에는 신입생모집 시기에 미리 공지하여, 학생의 여러 능력을 종합적으로 고려하여 가능한 많은 학생들이 과학중점과정을 지원하고 이수할 수 있도록 한다.

과학중점과정 이수 희망 학생 수가 학교 수용능력을 초과할 경우 ‘과학중점과정선정위원회’가 제시한 기준에 따라 학생을 선정하고, 상담과 면접을 통하여 학생의 잠재적 능력을 파악하고, 과학중점과정에 대한 이해를 높일 수 있도록 한다. 과학중점과정 학생과 일반과정을 선택하는 학생 사이에 불필요한 오해를 주지 않도록 노력해야 한다.

나. 교육과정 운영

과학중점과정 교육과정은 ‘과학중점과정운영위원회’ 구성하여 결정해야 한다. 교과목별로 단위 수를 늘리거나 줄여서 특별교과 및 심화교과를 개설할 수 있도록 하고, 일반(인문·자연)과정에도 과학·수학 과목이 일반계 고등학교에 비해 많이 개설되도록 구성하여야 한다.

수학교과는 ‘+1’ 수준별 이동수업, 과학은 수업시간 선택제, 블록타임 수업, 집중 이수수업의 실시가 가능하다. 교육시수의 10% 이내에서 융합인재교육(STEAM) 교과를 편성하여 운영하고 STEAM 교과 협의체를 구성하여 STEAM 교과 및 프로그램 편성하여 운영한다.

다. 교원 확충

수학, 과학 4과목의 수업을 보조할 수 있는 이공계 대학 출신의 조교를 채용하고, 학교 내 수학, 과학 교과연구회 구성을 위한 연구비를 지원한다.

우수한 교사를 확보하기 위하여 인센티브를 시·도 교육청과 협의하여 부여할 수 있으며, 특별교과나 창의적 체험활동 등 전문영역을 담당할 수 있는 전문 인력을 활용할 수 있다.

(3) 과학중점학교 운영

가. 학생의 모집과 선정 과정

과학중점학교는 특화된 교육과정 운영을 통해 탐구심과 창의력이 높은 학생을 기르는 것에 목적이 있다. 과학중점과정의 학생모집은 성적이 우수한 학생을 선발하는 것이 아니라, 일반계 고등학교 같은 방식으로 학생을 모집하지만, 과학중점 교육과정 운영을 홍보하여 특화된 교육과정을 원하는 학생들이 많이 지원하도록 하는 노력이 중요하다. 더불어, 학생을 선정할 때의 과정이 중요하다. 교과 내신만을 가지고 성적이 우수한 학생을 선발하는 것이 아니라 학생의 비교과 활동 및 진로희망, 탐구 능력 등을 종합적으로 고려하여 선정하는 것이 중요하다. 이는 과학중점 교육과정을 수업을 들을 수 있는 능력을 가진 학생을 선발하는 목적이며, 이 과정에서 만들어진 포트폴리오 및 자료를 대학 입시 전형에서 활용하는 것이 중요한 목적이다.

가) 기본 방향

(가) 신입생 모집의 기본 방향

과학중점과정을 선발하기 위하여 과학과 수학에 대한 관심이 많은 학생들이 지원할 수 있도록 사전 홍보하는 전략을 마련한다. 과학중점과정에 대한 홍보를 통하여, 과학중점과정의 취지, 과학중점과정과 진로 교육에, 과학중점과정 선정 과정 및 절차 등에 대해 홍보를 실시한다.

홍보 시, 과학중점학교에서는 과학중점과정과 함께 일반과정이 운영되고 있다는 사실을 학부모들이 이해할 수 있도록 과학중점과정과 일반과

정의 차이와 1, 2학년 때 실시하는 특별과목에 대한 설명, 교육과정의 차이점에 대한 설명을 포함한다.

(나) 과학중점과정 학생 선정의 기본 방향

‘과학중점과정선정위원회’를 구성하고 학생선발기준을 준비하여 학생 선정 업무를 추진한다.

‘과학중점과정선정위원회’는 매년 3월, 신입생을 대상으로 과학중점과정 학생 선정 방침을 확정하여 공고하고, 신입생을 대상으로 상담을 실시하여 학생들의 능력을 알아보고, 과학중점과정을 선택하는 데에 도움이 될 수 있도록 홍보하여야 한다.

과학중점과정 학생의 선정 시기는 학교 사정에 따라 시기 조절이 가능하며, 과학중점과정 학생은 과학과 수학에 관심이 많은 학생을 대상으로 선정하고, 이는 단순히 과학·수학 내신 성적을 위주로 운영하는 우열반 수업이 아님을 미리 알린다.

과학중점과정의 학생 선발은 과학과 수학에 관심이 많으며, 과학중점과정 이수를 희망하는 학생 모두를 대상으로 진행 하며, 입학 때 공지된 선발 과정에 따라 선정한다.

나) 신입생 모집 방안

(가) 홍보 전략

연중 계획에 따라 중학생, 중학생 학부모, 중학교 교사를 대상으로 학부모 설명회, 학교 방문 등을 실시한다. 홈페이지, 학교 신문, 홍보자료 등을 통하여 지속적으로 홍보하고, 해당 학교의 과학중점학교 선정 배경과 교육과정은 물론 일반 학생을 대상으로 하는 다양한 교육과정을 홍보하여 과학과 수학에 흥미가 있는 학생들의 지원을 유도하도록 한다.

과학중점과정 선정 과정은 성적 위주의 선정을 지양하며, 이를 위해

학생들의 진로 및 잠재성에 대한 지속적인 상담이 이뤄지도록 한다.

특별교과의 교육내용에 대해 홍보하여, 일반 고등학교와 다른 다양한 프로그램이 모든 학생을 대상으로 이뤄지고 있음을 알리고, 시대가 요구하는 인재 양성을 위한 특별교과의 과학교양, 과학융합의 장점을 알리는 특강을 포함하여 과학중점학교에 대해 이해할 수 있도록 설명회를 개최한다.

(나) 홍보 유의 사항

과학중점학교는 인문적 소양을 갖춘 우수 이공계 인력 양성을 위한 별도의 교육과정을 운영하는 것이 주요 목적이다. 차별화된 교육과정 운영을 통해 학생들의 잠재성을 발굴하는 것이 주요 목적이므로, 신입생 모집 과정에서 별도의 전형이 있어서는 안 된다.

신입생 모집을 홍보할 때에는 사교육 유발을 우려되는 중학생 대상의 경시대회 등의 시험을 지양하고, 중학생 대상의 특별 프로그램(과학 캠프 및 과학행사 등)을 활용하여 과학중점과정을 홍보한다. 이때, 이 참가 실적을 신입생 모집과 과학중점과정 선정에 연계하지 않도록 한다.

과학중점학교에서는 일반과정이 함께 운영된다는 점을 알 수 있도록 과학중점과정과 일반과정과의 차이점, 1학년 때 실시하는 특별과목의 차이점을 알리고, 중학교 교사, 학부모, 학생 등 대상으로 과학·수학에 흥미가 높은 학생이 지원할 수 있도록 적극적인 홍보를 한다.

다) 과학중점과정 학생 선정

(가) 과학중점과정선정위원회(이하 '위원회') 구성

'위원회'는 과학, 수학 교사 및 학생들의 다양한 진로를 상담할 수 있어야 한다. 그래서 인문, 사회 전공 등 다양한 분야의 교사가 포함되어야 하고, 체계적인 지원을 받을 수 있도록 외부 전문가를 포함시켜한다.

‘위원회’는 과학중점과정 선정을 위하여 학생상담과 같은 다양한 프로그램을 운영해야 한다. 과학중점과정 학생 선정을 위해 과학과 수학에 대한 학생들의 흥미 및 진로 등을 다면적으로 고려해야 한다. 그리고 과학중점과정의 취지와 선정절차 등을 1학년 담임교사와 과학·수학교사들에게 충분히 설명하여서, 위의 교사들의 관찰평가 결과가 충분히 반영되도록 한다.

‘위원회’는 매해 과학중점과정 선정 계획을 해당 연도 신입생 및 학부모에게 사전에 공지해야 한다.

(나) 과학중점과정선정 운영 계획

‘위원회’는 매해 2월 과학중점과정 선정 계획을 학교로부터 승인받아야 하며, 승인·확정된 선정 계획을 매해 3월에 신입생과 학부모에게 공지한다.

‘위원회’는 매해 3월, 과학중점과정에 대한 희망자 사전 수요를 확인하기 위하여 해당년도 신입생 전원에게 진로 상담을 실시한다. 이후 지속적으로 학생들에게 진로상담을 실시하며, 특별히 과학중점과정을 희망하는 학생들에게 다양한 학교 행사 또는 각종 교내 경진대회 등을 안내하여, 다면평가를 받을 수 있도록 기회를 제공한다. (포트폴리오, 특별활동, 각종 과학·수학 관련 경진대회 참여 및 봉사실적 등)

다양한 학교 행사 또는 각종 교내 경진대회 등을 통해 확보된 포트폴리오는 추후 진로지도와 대학입학 시 추천서 등에 적극적으로 활용하며, 과학중점과정에 선정되지 못한 학생들에게도 지속적으로 진로 상담을 실시하여 선정과정에서 활용한 자료(포트폴리오 등)들을 대학입시에 적극적으로 활용할 수 있도록 한다.

‘위원회’는 선정계획에 명시된 시기에 학생 상담과 다양한 수행평가를 실시하여 그 결과들을 중심으로 과학중점과정 학생을 선정한다. 그리고 그해 8월, 다음해 신입생을 대상으로 실시할 과학중점과정 선정 계획(안)을 내고, 이 계획(안)을 과학중점학교 홍보물에 활용하도록 한다.

과학중점 선정과정은 <표Ⅱ-2>와 같다.

<표Ⅱ-2> 과학중점 선정과정⁶⁾

시기	점검 및 준비사항
2월	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ‘과학중점과정선정위원회’ 구성 ▪ ‘과학중점과정’ 학생선정 시기와 선정방법 등 계획안 승인
3월	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ‘과학중점과정’ 학생 선정방법 확정 공고
4월	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 과학중점과정 희망 학생 조사(1차)
3월-12월	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 학생 진로 상담 실시 ▪ 학생 관찰 평가 지속 실시 ▪ 학생 포트폴리오 제작을 위한 안내 실시 (동아리활동, 창의적 체험활동, 각종 교내 경진대회등)
9월	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 과학중점과정 희망 학생 조사(2차)
10월	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다음 년도 신입생대상 학생 선정 방법(안) ▪ 과학중점과정 수요 조사
11월	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 과학중점과정 희망학생 선정(최종)
12월-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 학생 포트폴리오 관리, 진로 상담 지속적 실시

(다) 과학중점과정 선정 방침

‘위원회’에서 정한 시기에 따라 선정 방법이 달라진다. 학생 선정 시, 해당되는 신입생의 입학 성적이나 반배치 고사 등의 성적은 반영하여서는 안 된다. 신입생 모집과 동시에 ‘과학중점과정’을 선정할 시에는 학생 상담을 통해 학생의 학업 능력이나 흥미도, 또는 과제집착력 등을 종합적으로 고려해야한다.

1학년 1학기 말, 또는 2학기 말에 ‘과학중점과정’을 선정할 시에는 그동안 실시한 학생 상담 결과와 담임 및 과학·수학 교과 교사의 관찰 평가 결과, 학생 포트폴리오 등의 결과물들을 종합하여 학생을 선정한다.

6) 2015년 과학중점학교 학교장 및 담당교사 워크숍(교육부, 한구과학창의재단)

과학중점과정 선정기준은 <표Ⅱ-3>과 같다.

<표Ⅱ-3> 과학중점과정 선정기준⁷⁾

평가준거		내용
학생잠재력(20%)	학생 상담	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 학생이 과학과 수학에 대한 흥미가 있는가? ▪ 학생이 이공계 진로를 원하는가?
	담임 평가	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 과학중점과정 이수를 위한 준비가 되었다고 보는가?
교과우수성(50%)	교과담임평가	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 끈기 있게 과제를 해결하는가? ▪ 창의적인 아이디어를 제안하는가? ▪ 특별교과의 수업에 적극적인 태도로 참여하는가?
	과학, 수학 교과내신	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 과학 및 수학교과의 내신 성적(1학년)
포트폴리오(산출물) (30%)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교내 동아리활동 경력 ▪ 창의적 체험활동의 참가 실적 ▪ 교외 과학봉사활동 참가 실적

2. 과학중점교육과정 편성⁸⁾

과학중점학교는 인문과정과 자연과정, 그리고 과학중점과정 3개의 과정 중에서 학교 여건과 환경에 따라 선택적으로 운영할 수 있다. 즉, 3개의 과정 모두 개설하여 운영하거나, 또는 자연과정을 제외하여 인문과정과 과학중점과정만으로 운영할 수도 있다. 또한 과학중점과정만으로 운영할 수도 있다. 즉 학생들의 상황이나 과정에 따라서 적합한 교육과정을 운영해야 한다는 것이다. 특히 1학년 과정에서는 모든 학생들이 과학·수학 체험활동과 특별교과(과학 교양 등)를 동일하게 이수하도록 준비해야 한다. 과학중점학교는 2011년부터 2013년까지의 입학생은 2009년 12월에 고시된 ‘2009 개정 교육과정(교육과학기술부 고시 제2009-41호)’에 따라 교육과정을 구성해야 하고, 2014년부터 입학생은 ‘2009 개정 교육과정에 따른 교과 교육과정(2011년 8월 고시, 교육과학

7) 2015년 과학중점학교 학교장 및 담당교사 워크숍(교육부, 한구과학창의재단)

8) 2015년 과학중점학교 학교장 및 담당교사 워크숍(교육부, 한구과학창의재단)

기술부 고시 제2011-361호, 교육부고시 제2013-7 호)’에 따라 교육과정을 <표 II-4>와 같이 구성해야 한다.

<표 II-4> 과학중점 교육과정⁹⁾

수학	현행 교육과정 (2007 개정 교육과정)	- 보통 : 수학, 수학의 활용, 수학 I·II, 적분과 통계, 기하와 벡터, 미적분과 통계 기본 - 전문 : 고급수학
	개정 교육과정 (2014년 적용)	- 기본 : 기초 수학 - 일반 : 수학 I·II, 미적분 I·II, 기하와 벡터, 확 률과 통계 - 심화 : 고급 수학 I, 고급 수학 II
과학	현행 교육과정 (2007 개정 교육과정)	- 보통 : 과학, 물리 I·II, 화학·II, 생명 과학 I· II, 지구과학 I·II - 전문 : 고급 물리, 물리 실험, 고급 화학, 화학 실험, 고급 지구 과학, 지구 과학 실험, 고급 생명 과학, 생 명 과학 실험, 환경 과학, 전자 과학, 과학사, 과학 철 학, 정보 과학 I·II, 과제 연구 I·II, 현대 과학 과 기술, 원서 강독, 워크숍
	개정 교육과정 (2014년 적용)	- 일반 : 과학, 물리 I·II, 화학 I·II, 지구과학 I·II, 생명 과학 I·II - 심화 : 고급 물리, 물리 실험, 고급 생명 과학, 생명 과학 실험, 고급 화학, 화학 실험, 고급 지구 과학, 지 구 과학 실험, 환경 과학, 과학사 및 과학 철학, 정보 과학, 과제 연구

1) 운영 방침과 전략

(1) 1학년 공통 교육과정의 운영 방침

수학은 +1 수업을 자율적으로 실시하도록 권장한다(n+1 수업을 할 경우
에는 필수로 수준별 수업 실시, n+1 수업은 자율임). 과학·수학은 블록 타
임제 운영이 가능하고, 수업시간 선택제 실시도 가능하다.

보통교과(일반과목)는 융합형 ‘과학(과학교양 2단위 포함)’ 8단위 이상으

9) 2015년 과학중점학교 학교장 및 담당교사 워크숍(교육부, 한구과학창의재단)

로 1학년 개설이 필수이다.

특별교과 I은 ‘과학교양’ 과목으로 운영하는데, 글로벌 이슈와 과학, 과학의 역사, 과학기술과 사회, 전통과학, 과학과 수학 등의 내용을 통해 과학적 소양 함양을 도울 수 있는 내용들로 구성하며, 한 학기 8과목 제한과 별개로 생활·교양 영역에 편성하여 평가하지 않는다(한국과학창의재단이 보급한 ‘과학교양’ 교과서 이외에 유사 성격의 인정도서 사용 가능). 인력 활용 시 인근 대학, 또는 연구소의 외부 강사 등의 외부 인력을 활용할 수 있고, 교과교실이 아닌 일반 교실에서도 수업이 가능하다.

(2) 2~3학년 과학중점과정

과학중점과정 교육과정은 ‘과학중점과정운영위원회’를 구성하여 결정한다. 교육과정의 탄력적 운영으로 특별교과 II(과학융합) 1과목과 과학계열 심화과목 4단위(2단위 2과목) 이상 개설한다. 심화과목을 4단위로 1과목 개설이 가능하며, 과학중점교육과정 학생은 1학년부터 3학년까지 전체 이수 과목에서 과학·수학 과목 이수 비율이 45 % 이상이 되어야 한다.

보통교과는 수학 4과목(수학 I·II, 미적분 I·II, 기하와 벡터 등)이 필수적으로 이수해야 하며, 2014년 신입생부터는 2011년 고시 개정 교육과정에 따라 ‘수학교과(군) 일반과목’으로 개설하여야 한다. 과학 8과목(물리 I·II, 화학 I·II, 생명과학 I·II, 지구과학 I·II)은 반드시 이수해야만 하며, 과학, 수학 과목은 2~3학년에 걸쳐 단위 수 변화 없이 이수하는 것을 원칙으로 하되, 사정에 맞추어 증감할 수 있다. 경우에 따라서는 경우에는 1학년에서 수학 및 과학 과목 일부를 이수 할 수도 있다.

심화과목(2009년 개정 교육과정상의 보통교과 중 심화과목)은 2과목(각 2단위 이상) 개설해야 한다. 2014년 신입생부터는 2011년 고시 개정 교육과정에 따라 ‘과학교과(군) 심화과목’ 으로 개설한다.

과학교과 심화과목명은 고급물리, 물리실험, 고급화학, 화학실험, 고급생명과학, 생명과학실험, 고급지구과학, 지구과학실험, 환경과학, 과학사 및 과학철학, 정보 과학 등의 과제연구이며, 전문교과명은 물리 실험, 화학 실

험, 생명과학 실험, 지구과학 실험, 과학사 및 과학철학, 정보과학, 고급수학, 고급물리, 고급화학, 고급생명과학, 고급지구과학, 과제 연구, 환경 과학 (2013년 입학생의 경우 전문교과 이수)등이다. 탐구 교과 영역에 편성하며 평가를 실시함을 원칙으로 한다.

특별교과 II (과학융합)는 특별교과 I (과학교양)과 중복되지 않는 교과목을 개설한다.

한 학기 8과목 제한과는 다르게 생활 및 교양 영역에 편성하여 평가하지 않으며, 진로와 연관 지을 수 있도록 개설한다.

(3) 과학·수학 체험활동 운영

(가) 과학중점학교의 과학·수학 체험활동 운영 방향

과학·수학 체험활동은 교과와 관계없는 체험활동을 의미하며 교내, 외활동을 전부 포함한다. 과학중점학교에 선정된 학교의 학생들은 1학년 때 50시간의 비교과체험활동을 이수 한다. 2009 개정 교육과정이 적용되는 학생들은 교육과정상의 과학·수학 관련 창의적 체험활동을 25시간 인정하며, 과학·수학 체험활동은 영역별 최소 10시간 이상이 이수하도록 구성해야 한다. 이때, 학교에서 계획한 개인별 또는 단체 활동으로 구성한다.

과학·수학 체험활동을 체험한 후 개인별로 포트폴리오 관리 체계를 운영하여 학생들이 대학 수시지원에서 학생부종합제등에 효과적으로 대비할 수 있도록 운영하고, 과학중점학교의 특성을 살리기 위해 과학탐구과정, 탐구발표대회활동 등 학생의 과학·수학 관련 창의성 및 문제해결력, 탐구력 등을 충분히 발휘할 수 있도록 계획하고 운영한다.

학생들의 개별 활동인 동아리 활동, 과학·수학 탐구 발표대회 준비 시간도 학교에서 규정한 운영계획에 의해 (예: 1일 3시간 인정 등) 과학·수학 체험활동시간으로 부여할 수 있으며, 개별 학교는 교내외활동 프로그램을 적절히 배분하여 다양한 영역의 활동을 수행할 수 있도록 제공한다.

과학·수학 체험활동에 관한 개인별 포트폴리오를 관리하기 위한 체계를 갖추고, NEIS에는 교과별(과학, 수학) 세부 특기사항에 입력하여 학생

부종합제도에 대비한다.

(나) 유형별 특징

• 과학 캠프 : 교외 활동

교실 내에서 얻기 힘든 과학학습의 효과를 높이기 위해 계획된 야외 과학학습으로 자연현상을 과학적으로 설명하고 탐기하기 위하여 이루어지는 활동으로 효과적인 과학캠프를 운영하기 위해서는 <표Ⅱ-5>와 같이 운영되어야 한다.

과학 선호도가 낮은 학생들을 과학에 대해 흥미를 가지도록 하는 과학 캠프로는 사설 과학캠프, 교육청 과학싹 잔치, 청소년 과학축전 등이 있으며, 야외라는 열린 공간에서 학생들에게 과학에 대한 흥미와 탐구능력을 키울 수 있는 장점이 있다.

과학 선호도가 높은 학생들을 위한 과학캠프로는 대학교에서 진행되는 과학 캠프 등이 있으며, 수준 높은 과학지식과 실험기회를 제공할 수 있어 학생들이 더욱 높은 수준의 과학 공부를 할 수 있는 기회를 제공할 수 있다.

<표Ⅱ-5> 효율적인 과학캠프를 위한 조건¹⁰⁾

지식의 구조화	자연현상을 이용하여 과학적 개념을 가지고 배웠던 내용을 구조화 시키면서 과학에 대해 흥미와 신기함을 느낄 수 있도록 해주어야 한다.
---------	---

10) 2015년 과학중점학교 학교장 및 담당교사 워크숍(교육부, 한구과학창의재단)

<p>자율적인 탐구와 창의적인 문제의 발견</p>	<p>문제인식의 과정을 자율적으로 수행하면서 창의적인 문제를 발견할 수 있도록 도와주며, 영재학생등의 지적호기심을 유발하여 흥미를 보이는 영역을 찾는 기회를 제공한다.</p>
<p>협동 및 의사소통의 강조를 통한 지도력의 개발</p>	<p>탐구활동을 소집단으로 구성하여 진행하며, 탐구활동 중 집단 내 토론과 협력, 역할분담등을 통해 의사소통능력을 향상시키고 지도력을 개발시킨다.</p>
<p>자기주도적인 학습능력 강조</p>	<p>문제해결과정에서 본인의 갖고 있는 개념과 문제해결에 필요한 개념, 학습하는 개념을 융합하여 스스로 문제를 해결할 수 있는 기회를 제공한다.</p>

- 조사 및 탐사 : 교외 활동

과학 기술관련 기관 견학 및 생물계의 생태조사, 유명 관광지의 지질조사, 환경조사 등의 야외 활동 등이 있으며, 교실에서 경험할 수 없는 자연 현상을 직접 관찰하고 경험할 수 있는 기회를 제공한다.

효율적인 과학캠프를 운영하기 위해서는 <표Ⅱ-6>과 같은 운영방법을 고려해야 한다.

<표Ⅱ-6> 효율적인 과학캠프 운영방법¹¹⁾

- ▶ 학교 주변이나 지역사회의 과학관련 설명을 할 수 있는 현장을 이용한다.
예) 식물원, 백엽상과 공원 등의 학교 밖의 지질학습장, 생태학습장, 수목원, 하천, 천문대, 기상대, 해수욕장, 갯벌 등이 있다.
- ▶ 활동 전 준비 단계에서 주변 여건에 맞는 계획을 세운 후 실시한다.
- ▶ 활동 후 정리 단계에서의 소집단 활동을 통한 소감문 발표, 토론을 진행한다.
- ▶ 안전교육에 대한 계획을 세우고 반드시 안전지도를 해야 한다.
- ▶ 보고서를 만들고 이를 포트폴리오로 보관한다.

• 견학 및 탐방 (교외 활동)

수목원, 박물관, 기상대등을 직접 견학하는 야외 활동을 말하며, 학교에서 체험할 수 없는 물질과 현상을 직접 보고 탐구하며, 과학 관련 시설들을 직접 경험하는 기회를 제공한다.

• 여러 대회 (교내 활동)

과학·수학 관련된 대회에 참가하는 활동으로, 창의적인 문제해결력, 실험설계능력, 발표력, 실험 수행능력, 탐구 능력 등을 증진시킬 수 있다. 대회의 성격에 맞게 학생들이 자율적으로 참여하며, 준비과정에서 만들어진 결과물을 포트폴리오로 보관한다.

• 과학 실험 활동 (교내 활동)

정규 수업 이외에 실시하는 과학·수학 관련 탐구실험, 제작 활동 등이 있으며, 축전에서 부스 운영을 활용 할 수 있다. 과학·수학에 대한 관심을 키울 수 있으며, 개인별 또는 소그룹 별로 학교의 지원 하에서 탐구 실험 활동을 실시한다. 흥미 있는 주제에 대해서 탐구과정을 통하여 탐구의 진행 과정과 결과를 포트폴리오로 작성한다.

11) 2015년 과학중점학교 학교장 및 담당교사 워크숍(교육부, 한구과학창의재단)

- 진로 탐색 활동 (교내 활동)

과학, 수학 관련 전문가를 초빙한 강연 등이 있으며, 과학, 수학에 대한 관심도를 증진시키고 진로에 대해 고민하는 기회를 제공한다. 강연을 통한 소감문 및 진로 계획 등을 포트폴리오로 작성한다.

- 동아리 활동 (교내 활동)

과학·수학 관련 동아리 활동을 말하며, 과학·수학 분야에 같은 흥미와 관심을 가진 친구들과 관련 활동을 계속 함으로써 해당 분야의 전문성을 높인다. 이때, 동아리 지도 교사가 필요하며, 전문가 등을 활용한 동아리의 멘토링이 가능하다. 동아리의 탐구활동 내용을 포트폴리오로 작성한다.

- 과학봉사 활동 (교외 활동)

학생들이 지니고 있는 과학·수학적 재능을 지역사회를 위해 봉사하는 활동이며, 지역 주민 대상으로 한 과학교실 운영, 공부방 도우미, 저학년 실험교실, 과학관 해설사, 주변 초중고에서 실험부스 운영은 다양한 활동이 가능하다.

- 자율 연구 활동 (교내 활동)

과학자의 연구 활동을 직접 경험해보는 것으로 연구(프로젝트)를 진행하여 탐구보고서를 작성하는 일련의 활동이다. 프로젝트 수행을 통해 문제를 인식하고 협력을 통해 주제를 탐구하고 해결책을 찾아가는 높은 수준의 사고 능력을 개발하는 교수-학습 방법이다.

R&E(Research & Education)는 대학교의 교수와 학생이 같이 진행하는 멘토링 프로그램을 말하며, 탐구 주제(프로젝트)를 정한 후 개별 또는 소그룹별 활동하고 결과물로서 탐구보고서를 작성하도록 한다.

이는 대학, 연구센터 등과 협력하여 진행할 수 있으며, 프로젝트의 진행 과정과 결과를 포트폴리오로 작성하도록 한다.

3. 연구대상 학교의 과학중점 운영과정¹²⁾

1) 중장기 운영계획

연구대상학교인 A고등학교의 과학중점 운영계획은 <표Ⅱ-7>과 같다.

<표Ⅱ-7> 연구대상학교의 중장기 운영계획¹³⁾

단계	업무 추진 내용	추진 기간						
		지정	1차년도		2차년도		3차년도	
		2013년	2014년		2015년		2016년	
		2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
계획	○ 운영위원회 구성	○			○		○	
	○ 교육과정 편성 및 과제 선정	○		○		○		○
	○ 운영계획서 작성	○			○		○	
	○ 교직원 연수	○	○		○		○	
	○ 학생 및 학부모 설명회	○		○		○		○
실행	○ 과학중점교육과정 운영		○	○	○	○	○	○
	○ 과학·수학 체험활동		○	○	○	○	○	○
	○ 비교과 체험활동		○	○	○	○	○	○
	○ 과학·수학 교사 연수	○	○		○		○	
	○ 과학중점과정 학생선정			○		○		○
	○ 과제연구 운영		○	○	○	○	○	○
	○ 홍보	○		○		○		○
	○ 만족도 조사 및 결과 분석			○		○		○
평가	○ 운영 평가 및 환류					○		○
	○ 운영보고서 작성 및 제출			○		○		○
	○ 운영보고회 개최							○
								○

2) 과학중점과정 학생 선발 기준

연구대상학교인 A고등학교의 과학중점과정 학생선발 기준은 <표Ⅱ-8>과 같다.

<표Ⅱ-8> 연구대상학교의 과학중점과정 학생선발 기준¹⁴⁾

평가준거	내 용	평가배점	배점
자기소개서	○ 학생이 과학과 수학에 흥미를 나타내는가? ○ 학생이 이공계 진로를 희망하는가?	A:20점, B:16점, C:12점	20점
답임 평가	○ 과학중점과정 이수를 위한 준비가 되었는가?	A:20점, B:16점, C:12점	20점

12) 2015년 과학중점학교 운영계획(A고등학교)

13) 2015년 과학중점학교 운영계획(A고등학교)

14) 2015년 과학중점학교 운영계획(A고등학교)

과학 교과 담임 평가	○ 끈기 있게 과제를 해결하는가? ○ 창의적인 아이디어를 제안하는가? ○ 특별과목의 수업에 적극적으로 참여하는가?	A:10점, B:8점, C:6점	10점
수학 교과 담임 평가	○ 끈기 있게 과제를 해결하는가? ○ 창의적인 아이디어를 제안하는가? ○ 특별과목의 수업에 적극적으로 참여하는가?	A:10점, B:8점, C:6점	10점
비교과 체 험학습 참 여 횟수	○ 교내 과학·수학 체험활동 참가 실적 (과학의 달 행사, 과학싹잔치, 과학경시대회, 수 학경시대회, 과학축전, 학교주최 비교과체험활 동) ○ 개인별 체험활동 참가 실적 (참가 보고서를 교과 담임이 인정하는 경우)	- 교내 비교과 체험활동 모두 참여한 경우 : 8점 (한 번 불참시마다 1점씩 감점 처리함.) - 개인별 체험활동 시 1점 가산 (최대 2점)	10점
포트폴리오 (호기심)	○ 교양 과학 탐구보고서 및 교내 비교과 체험 활동 보고서, 교내 교양 발표대회 보고서를 평가하여 심사함.	A:20점, B:16점, C:12점	20점
과학·수학 교과 내신	○ 과학·수학 교과 내신 성적 평균(1학년)	11점 - 수학, 과학 내 신 평균 ex) 모두 1등급인 경우 10점 1등급, 2등급인 경 우 9.5점	10점
가산점	○ 사진과 과학 참여 ○ 교내 과학·수학 관련 수상실적	- 사진과 과학은 제출자 에 한하여 평가함. (A:5점, B:4점, C:3점) - 수상 실적은 상장 개 수마다 1점 가산. (단, 교과우수상은 제외 함.)	
계			100

3) 연구대상학교의 과학중점 교육과정

2014년 도지정 과학중점학교를 지정된 연구대상학교인 A고등학교의 교육과정은 <표Ⅱ-9>와 같다. A고등학교는 현재 3학년에 인문계열 7개 학급, 자연계열 6개 학급이 있으며, 2학년에는 인문계열 5개 학급, 자연계열 7개 학급 (수학집중 4개 학급, 과학중점 3개 학급)이 있으며 1학년은 공통과정으로 12개 학급을 운영하고 있다.

4) 연구대상학교의 비교과체험활동

연구대상학교의 과학중점교육과정에 필요한 비교과체험활동 계획은 <표Ⅱ-10>과 같다.

<표Ⅱ-10> 연구대상학교의 비교과체험활동 계획16)

활동별	교과	분야	내용	활동방법	장소	시기	개설시간	이수시간
단체(필수)	과학	체험활동	우주항공박물관 견학 1차	탐구 및 체험활동	교외	4월	2	50시간
			우주항공박물관 견학 2차	탐구 및 체험활동	교외	4월	3	
			JOB WORLD 직업체험 학습	탐구 및 체험활동	교외	5월	3	
			별빛누리공원 체험활동	탐구 및 체험활동	교외	4월	7	
			동백동산, 에코랜드 생태 체험	탐구 및 체험활동	교내	10월	4	
			오름 및 곳자왈 지질 및 생태 체험	탐구 및 체험활동	교내	6월	2	
			과학 캠프	탐구 및 체험활동	교외	7월	12	
			과학융합(STEAM) 실험	탐구 및 체험활동	교내	수시		
			탐구 프로젝트 발표대회	탐구 및 체험활동	교내 및 교외	6월/11월	4	
			수학	수학	체험활동	수학 축전	체험활동	
수학체험전	교내 수학 체험전	작품공모			교내	6월	4	
개인(선택)	과학	개인별 체험활동	개인별 과학행사 직접 참여, 견학 및 관람, 과학 및 공학 캠프, 영재학급 활동 참여	행사, 경진대회 참가, 견학, 관람, 강의 등	각종 과학 행사장소 관련기관, 해당대학 등	수시	개인 활동시간	개인별
		동아리 활동	과학동아리(주제탐구)활동	동아리	교내/교외	수시		
	수학	개인별 체험활동	개인별 수학행사 직접 참여, 견학 및 관람, 수학 캠프, 영재학급 활동 참여	행사, 경진대회 참가, 견학, 관람, 강의 등	각종 수학 행사장소 관련기관, 해당대학 등	수시	개인 활동시간	2회 이상 참여
		동아리 활동	수학동아리(주제탐구)활동	동아리	교내/교외	수시		
<p>○ 결석으로 필수 이수시간을 이수하지 못할 경우, 개인 활동시간으로 미이수시간 만큼 확보해야 함</p> <p>○ 교과별 활동시간은 필수 이수시간 포함하여 한과목당 10시간 이상 확보해야 함</p> <p>○ 개인(선택)활동의 경우 하루 최대 이수시간은 7시간까지만 인정함</p> <p>○ 개인(선택)활동은 개인포트폴리오 관리를 위하여 가능한 많은 활동을 하도록 권장함(입학사정관 전형 대비)</p>								

16) 2015년 과학중점학교 운영계획(A고등학교)

Ⅲ. 연구 대상 및 절차

1. 연구의 대상

본 연구는 과학중점학교에서 특별교과수업인 교양과학수업과 비교과체험활동, 탐구활동을 통한 학생들의 진로선택에 대한 영향력과 흥미도를 알아보기 위해서 제주특별자치도내의 A고등학교의 1학년을 대상으로 설문조사를 실시하여 수행하였다. 연구대상인 학교는 2015년 현재 과학중점학교를 2년째 운영 중인 학교이며 전원이 남학생으로 구성되어 있다.

2. 연구의 방법 및 절차

본 연구에 사용된 설문지는 학생들의 진로선택에 대한 변화를 알아보기 위하여 2015년 9월에 학생들의 계열선택이 결정된 후 설문지를 통하여 다음에 대해 알아보았다.

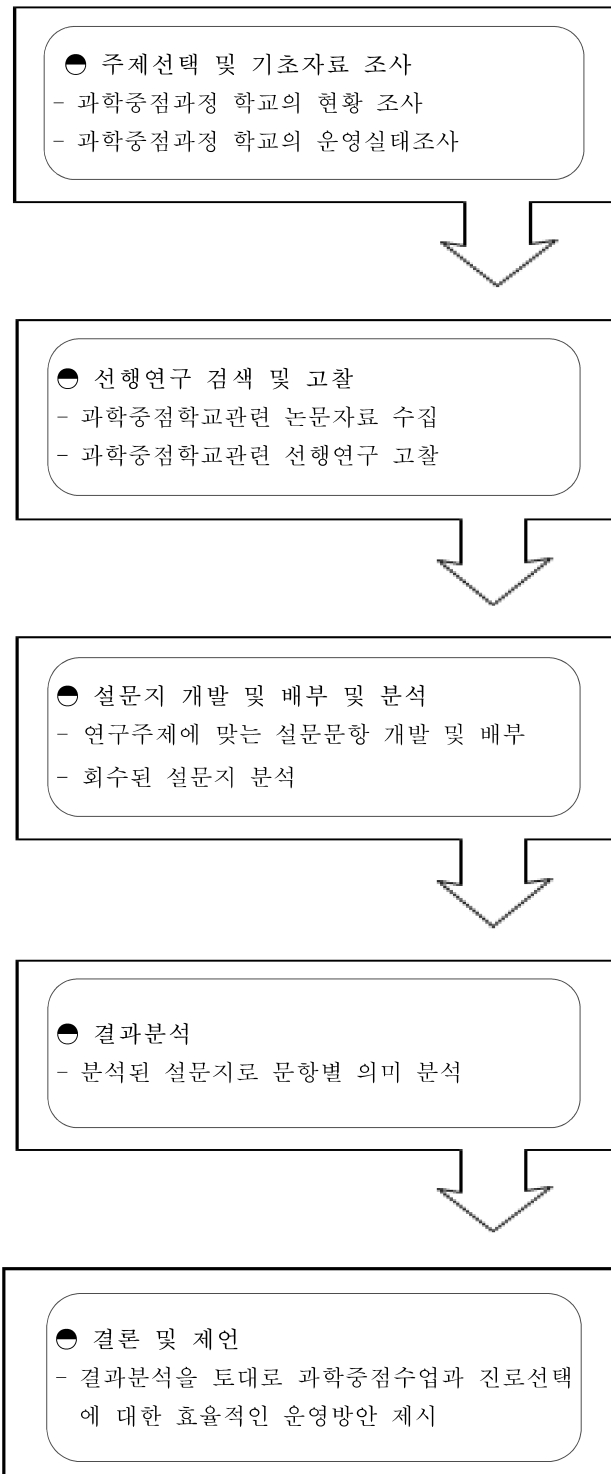
- 1) 중학교 때의 진로희망과 과학에 대한 흥미도
- 2) 고등학교 입학 3월에 진로희망
- 3) 과학중점교육과정인 교양과학 수업을 통한 진로희망
- 4) 과학중점교육과정인 비교과체험활동을 통한 진로희망
- 5) 과학중점교육과정인 탐구활동을 통한 진로희망
- 6) 과학수업을 통한 진로희망
- 7) 1학기말 최종선택에서의 진로희망으로 분류를 나누어 학생들의 시기별로 진로희망과 수업에 대한 흥미와 관심을 물었다.

문항의 세부질문을 진로선택 및 과학에 대한 흥미영역으로 나누면 <표Ⅲ-1>과 같다.

<표Ⅲ-1> 설문지 문항분석

구분		문항번호	문항수
설문대상자의 개인별 정보		73, 74, 75, 76	4
중학교	과학흥미	1, 2, 3, 8, 9, 10	6
	진로선택	4, 5, 6, 7	4
입학 후 3월	과학흥미	16,	1
	진로선택	11, 12, 13,	3
	과학중점교육과정 인지	14, 15	2
1학기 교양과학 수업	과학흥미	16	1
	진로선택	21, 22, 23, 24	4
	교양과학 수업 흥미도	17, 18, 19, 20	4
1학기 과학 수업	과학흥미	25	1
	진로선택	28, 29, 30, 31, 23, 33, 34	7
	과학수업 흥미도	26, 27	2
1학기 비교과 체험	과학흥미	36, 37	2
	진로선택	38, 39, 40, 41	4
	비교과체험활동 흥미도	35,	1
1학기 탐구활동	과학흥미	43	1
	진로선택	44, 45, 46	3
	탐구활동 흥미도	42	1
1학기말 진로선택	진로선택	47, 48, 49, 50, 51	5
	진로선택 영향	52, 53, 54, 55	4
최종선택	진로선택 영향	56, 57, 58, 59,	4
	과학중점과정 흥미도	60, 61, 62, 63	4

본 연구의 절차는 다음 그림[Ⅲ-1]과 같다.



[그림Ⅲ-1] 연구의 절차

IV. 연구 결과 및 해석

1. 중학교 때의 진로희망

학생들의 설문조사 결과를 바탕으로 중학교 3학년 때의 과학에 대한 흥미와 진로선택에 대하여 분석하여 다음과 같이 해석하였다.

<표IV-1> 중학교 때의 진로결정 여부

설문내용		매우	그렇지	보통	그렇다	매우
		그렇지 않다	않다	이다		그렇다
문항7 중학교 때 직업에 대한 고민만 있을 때 결정된 것이 없었다.	인원수	195	6	13	5	216
	백분위	44.8 %	1.4 %	3.0 %	1.1 %	49.7 %
문항7 ‘매우 그렇지 않다’ 선택 학생 중 문항5 중학교 때 이공관련 직업으로 진로를 정하였다. (맞으면 5, 아니면 1)	인원수	90	0	2	0	103
	백분위	46.1 %	0 %	1 %	0 %	52.8 %
문항7 ‘매우 그렇지 않다’ 선택 학생 중 문항6 중학교 때 인문관련 직업으로 진로를 정하였다. (맞으면 5, 아니면 1)	인원수	118	0	2	1	72
	백분위	60.1 %	0 %	1 %	0.5 %	36.9 %

<표 IV-1>에서 보는 바와 같이 전체 응답자 435명 중에서 ‘중학교 때 진로를 결정된 것이 없었다.’는 질문에 ‘매우 그렇다’라고 답한 학생이 216명 (49.7 %), ‘매우 그렇지 않다’라고 답한 학생이 195명 (44.8 %)가 나왔다. ‘매우 그렇지 않다’라고 답한 학생 중 이공계열을 진로로 선택하였다는 학생수가 103명 (52.8 %), 인문계열로 진로를 선택하였다는 학생이 72명 (36.9 %)이 나왔다. 진로를 결정한 학생에 비해서 결정하지 못한 학생이 많다는 점을 알 수 있었고 이공계열로의 진학 희망이 많다는 점을 알 수 있다. 계열 선택에 대한 진로지도가 중학교 전 과정에서 체계적으로 전개되어 자신의 준로에 대한 탐색이 가능하도록 지도하는 것이 필요하다는 결과(주형순, 2006)와 일치한다.

<표IV-2> 과학의 흥미도와 진로결정에 대한 인식

설문내용		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
문항 1 중학교 때 과학에 대한 흥미도가 높았다	인원수	26	32	136	147	96
	백분위	5.9 %	7.3 %	31.1 %	33.6 %	22.0 %
문항 7 에서 진로가 결정되었다는 학생들 중에서 문항 1 ‘매우 그렇다’, ‘그렇다’ 선택 학생 중 문항 5 중학교 때 이공관련 직업으로 진로를 정하였다. (맞으면 5, 아니면 1)	인원수	47	1	0	0	77
	백분위	37.6 %	0.8 %	0 %	0 %	61.6 %
문항 7 에서 진로가 결정되었다는 학생들 중에서 문항 1 ‘매우 그렇다’, ‘그렇다’ 선택 학생 중 문항 6 중학교 때 인문관련 직업으로 진로를 정하였다. (맞으면 5, 아니면 1)	인원수	103	1	1	1	20
	백분위	81.7 %	0.8 %	0.8 %	0.8 %	15.9 %

<표IV-2>에서 보는 바와 같이 ‘중학교 때에 과학에 흥미도가 높았다’에 ‘매우 그렇다’를 선택한 학생수가 96명 (22 %), ‘그렇다’를 선택한 학생수가 147명 (33.6 %)으로 흥미가 있는 학생이 243명 (55.6 %)로 과학에 대한 흥미도가 높음을 알 수 있었고 ‘과학에 대한 흥미가 높은 학생들 중 진로가 결정되었다’라고 응답한 126명의 학생 중 이공계열로 진로를 정하였다는 학생이 77명 (61.6 %), 인문계열로 진로를 정하였다는 학생이 20명 (15.9 %)로 과학에 대한 흥미가 이공계열 진로선택에 큰 영향을 준다는 사실을 확인 할 수 있다. 이러한 연구결과는 학생들의 자연계 선택은 학생의 학업성취도 수준이나 학업유형이 같다 해도 수학·과학학습에 대한 자신감과 흥미, 학문의 유용성에 대한 생각이 서로 연결되어 자연계열 선택의 가능성을 높인다는 결론(이은실, 1999)과 일치한다.

<표IV-3> 중학교 때 성적과 진로결정에 대한 인식

설문내용		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
		인원수	18	39	144	138
문항 2 중학교 때 과학 성적이 우수하였다.	백분위	4.1	8.9	33.0	31.6	22.4
문항 7 에서 진로가 결정되었다는 학생들 중에서 문항 3 ‘매우 그렇다’, ‘그렇다’ 선택 학생 중 문항 5 중학교 때 이공관련 직업으로 진로를 정하였다. (맞으면 5, 아니면 1)	인원수	48	2	0	0	65
	백분위	41.7 %	1.7 %	0%	0 %	52 %
문항 7 에서 진로가 결정되었다는 학생들 중에서 문항 3 ‘매우 그렇다’, ‘그렇다’ 선택 학생 중 문항 6 중학교 때 인문관련 직업으로 진로를 정하였다. (맞으면 5, 아니면 1)	인원수	87	1	1	2	24
	백분위	75.7 %	0.9 %	0.9 %	1.7 %	20.9 %

<표IV-3>에서 보는 바와 같이 ‘중학교 때 과학 성적이 우수하였다’라는 설문
에 ‘매우 그렇다’에 98명 (22.4 %), ‘그렇다’에 138명 (31.6 %)의 학생이 답하
였다. 과학성적에 진로에 미친 영향을 찾아보면 과학 성적이 우수하였다고 답
한 학생 중 진로가 결정된 학생 125명의 진로선택을 확인하면 중학교 때 이공
관련 직업으로 진로를 정하였다고 답한 학생수가 65명 (52 %), 인문관련 직업
으로 진로를 정하였다고 답한 학생수가 24명 (20.9 %)이었다. 여기에서 중학
교 때 과학 성적이 우수한 학생이 이공 관련 진로 선택이 많다는 점에서 과학
성적도 진로선택에 큰 영향을 줄 수 확인할 수 있다. 하지만 <표IV-2>의 결론
에서 과학에 대한 흥미가 이공 및 인문 관련 직업 선택에 준 영향이 61.6 % :
15.9 %였는데 과학 성적이 직업선택에 준 영향이 52 % : 20.9 %로 나타난
점에서 과학에 대한 흥미가 이공관련 직업선택에 더 많은 영향을 준다는 사실
을 확인할 수 있다.

<표IV-4> 중학교 때의 과학관련 상식이 진로선택에 미치는 영향

설문내용		매우	그렇지	보통	그렇다	매우
		그렇지	않다	이다		그렇다
문항 3 중학교 때 과학 관련 상식을 많이 알고있었다.	인원수	22	67	185	96	66
	백분위	5.0	15.4	42.4	22.0	15.1
문항 7 에서 진로가 결정되었다는 학생들 중에서 문항3 ‘매우그렇다’, ‘그렇다’ 선택 학생 중 문항 5 중학교 때 이공관련 직업으로 진로를 정하였다. (맞으면 5, 아니면 1)	인원수	29	0	0	0	45
	백분위	39.2 %	0 %	0 %	0 %	60.8 %
문항 7 에서 진로가 결정되었다는 학생들 중에서 문항3 ‘매우 그렇다’, ‘그렇다’ 선택 학생 중 문항 6 중학교 때 인문관련 직업으로 진로를 정하였다. (맞으면 5, 아니면 1)	인원수	55	0	1	0	18
	백분위	74.3 %	0 %	1.4%	0%	24.3 %

<표IV-4>의 결과에서 보듯이 ‘중학교 때 과학관련 상식을 많이 알고 있다’라는 질문에 ‘그렇다’라고 답한 학생이 96명 (22 %)이었고 ‘매우 그렇다’라고 답한 학생이 66명 (15.1 %)이었다. ‘과학관련 상식을 많이 알고 있다’라는 질문에 긍정으로 답한 학생 중 중학교 때 진로가 결정된 학생 중 인문계열로 진로를 결정한 학생이 18명 (24.3 %), 이공계열로 진로를 선택한 학생이 45명 (60.8 %)로 나왔다는 사실에서 과학관련 상식에 흥미를 느끼는 학생이 이공관련 진로를 선택함을 알 수 있다. 하지만 <표IV-1>과 비교하였을 때 과학에 대한 흥미가 있다는 학생 중 진로가 결정된 학생이 125명이었는데 과학관련 상식이 풍부한 학생이 진로가 결정된 학생 수가 75명인 사실에서 진로선택에는 과학교과에 대한 흥미도가 높은 영향을 줌을 확인할 수 있다.

<표IV-5> 중학교 때의 과학실험에 대한 흥미를 통한 진로선택

설문내용		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
문항 8 중학교 때 과학 실험에 흥미가 높았다.	인원수	23	32	97	147	136
	백분위	5.3	7.4	22.3	33.8	31.3
문항 7 에서 진로가 결정되었다는 학생들 중에서 문항8 ‘매우그렇다’, ‘그렇다’ 선택 학생 중 문항 5 중학교 때 이공 관련 직업으로 진로를 정하였다. (맞으면 5, 아니면 1)	인원수	60	1	0	0	76
	백분위	43.8 %	0.7 %	0 %	0 %	55.5 %
문항 7 에서 진로가 결정되었다는 학생들 중에서 문항8 ‘매우그렇다’, ‘그렇다’ 선택 학생 중 문항 6 중학교 때 인문관련 직업으로 진로를 정하였다. (맞으면 5, 아니면 1)	인원수	112	0	2	2	21
	백분위	81.8 %	0 %	1.5 %	1.5 %	15.3 %

<표IV-5>에서 ‘중학교 때 과학실험에 흥미가 높았다’라는 질문에 ‘그렇다’라고 답한 학생이 147명 (33.8 %), ‘매우 그렇다’라고 답한 학생이 136명 (31.3 %)로 과학실험에 흥미가 매우 높았음을 알 수 있다. 과학실험에 대한 흥미가 진로선택에 준 영향을 확인하면, ‘흥미가 높았다’에 ‘그렇다’와 ‘매우 그렇다’라고 답한 283명의 학생 중 중학교 때 진로를 정하였다고 답한 학생이 137명 (48.4 %)로 나왔으며 137명 중에서 ‘이공관련 직업으로 진로를 정하였다’라는 학생이 76명 (55.5 %), 인문관련 직업으로 진로를 정하였다는 학생이 21명 (15.3 %)로 나온 결과에서 과학실험에 대한 흥미가 이공관련 직업에 영향을 준다는 사실을 확인할 수 있다.

2. 고등학교 입학 후 3월의 진로희망

학생들의 설문조사 결과를 바탕으로 고등학교 입학한 직후의 과학에 대한 흥미와 진로선택 그리고 과학중점과정에 대하여 알고있는지를 분석하여 다음과 같이 해석하였다.

<표IV-6> 고등학교 입학 후 3월의 진로 결정

설문내용		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
문항 11 고등학교 입학 후 3월에 진로가 결정되어 있었다.	인원수	88	80	83	70	117
	백분위	20.1	18.3	18.9	16.0	26.7
문항 11 ‘매우그렇다’, ‘그렇다’ 선택 학생 중 문항 12 입학 후 3월에 이공관련 직업으로 진로를 정하였다.	인원수	86	1	1	3	96
	백분위	46 %	0.5 %	0.5 %	1.6 %	51.3 %
문항 11 ‘매우 그렇다’, ‘그렇다’ 선택 학생 중 문항 13 입학 후 3월 인문관련 직업으로 진로를 정하였다.	인원수	104	2	2	1	78
	백분위	55.6 %	0.11 %	0.11 %	0.5 %	41.7 %

<표IV-6>에서 보듯이 ‘고등학교 입학 후 3월에 진로가 결정되어 있었다’라는 설문에 긍정대답인 ‘그렇다’인 학생이 70명 (16 %), ‘매우 그렇다’라고 답한 학생이 117명 (26.7 %)로 전체 187명으로 중학교 때 진로가 결정되었다는 학생 195명과 큰 차이가 없었다. 진로를 결정한 학생 중 ‘이공관련 진로를 선택하겠다’라는 질문에 긍정대답이 99명 (52.9 %), ‘인문관련 진로로 결정하였다’라는 질문에 긍정대답이 79명 (42.2 %)로 인문계열 진로선택과 이공계열 진로선택에서 10.7 %의 차이를 보였지만 <표IV-1>에서 20.2%의 차이와는 좁혀졌음을 확인할 수 있고 고등학교 입학 후 진로에 대한 고민과 혼란을 엿볼 수 있다.

<표IV-7> 과학중점과정에 대한 인식 및 지원

설문내용		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
문항 14. 고등학교 입학 후 3월에 과학 중점과정에 대해 알고있었다.	인원수	68	64	77	87	141
	백분위	15.6 %	14.6 %	17.6 %	19.9 %	32.3 %
문항 15. 고등학교 입학 후 3월에 과학 중점과정에 지원하기로 결정되어 있었다.	인원수	289	7	9	0	129
	백분위	66.6 %	1.6 %	2.1 %	0.0 %	29.7 %

<표IV-7>에서 설문에 응답한 438명의 학생 중에서 ‘과학중점교육과정에 대해

서 알고 있었다'라는 질문에 긍정대답인 '그렇다'가 87명 (19.9 %), '매우 그렇다'가 141명 (32.3 %)로 과학중점교육과정에 대해 인지하고 있던 학생비율이 전체의 228명 (52.2 %)로 과반수를 조금 넘는다는 사실에서 중학교과정에서 과학중점교육과정에 대한 홍보가 더 많이 필요함을 알 수 있다. 문항15의 '3월에 과학중점에 지원 하겠다'고 응답한 인원수가 129명 (29.7 %)이었다.

3. 1학기 교양과학수업을 통한 진로선택

학생들의 설문조사 결과를 바탕으로 고등학교 1학년 활동 중 교양과학 수업을 통하여 과학에 대한 흥미와 진로선택에 대하여 분석하여 다음과 같이 해석하였다.

<표IV-8> 교양과학수업이 진로에 준 영향

설문내용		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
		인원수	백분위	인원수	백분위	인원수
문항 21 나는 교양 과학시간을 통하여 진로에 대한 고민을 하게 되었다.	인원수	83	103	150	57	44
	백분위	19.0 %	23.6 %	34.3 %	13.0 %	10.1 %
문항 21 '그렇다', '매우 그렇다' 선택 학생 중 문항 24 나는 교양 과학시간을 통하여 진로 선택에 대한 방향을 확고히 하게되었다.	인원수	12	9	27	21	31
	백분위	12 %	9 %	27 %	21 %	31 %
문항 21 '그렇다', '매우 그렇다' 선택하고 문항 24 '그렇다', '매우 그렇다' 선택 학생 중 문항 22 나는 교양 과학시간을 통하여 진로선택에 대한 방향이 이공계로 바뀌었다.(맞으면5, 아니면1)	인원수	20	0	0	0	32
	백분위	38.5 %	0 %	0 %	0 %	61.5 %
문항 21 '그렇다', '매우 그렇다' 선택하고 문항 24 '그렇다', '매우 그렇다' 선택 학생 중 문항 23 나는 교양 과학시간을 통하여 진로선택에 대한 방향이 인문계로 바뀌었다.(맞으면5, 아니면1)	인원수	45	0	2	0	5
	백분위	86.5 %	0 %	3.8 %	0 %	9.6 %

<표IV-8>에서 보듯이 과학중점교육과정 중 1학년 학생을 대상으로 수업하는 '교양과학 수업을 통하여 진로에 대한 고민을 가지게 되었다'라는 질문에 긍정으로 답한 학생이 '그렇다'에 57명 (13 %), '매우 그렇다'에 44명 (10.1 %)으로

교양과학 수업을 통해 101명 (23.1 %)의 학생들이 진로에 대한 고민을 하게 되었음을 알 수 있다. 또한 고민을 통하여 진로선택을 확고히 한 학생 수는 <표IV-8>에서 ‘그렇다’에 21명 (21 %), ‘매우 그렇다’가 31명 (31 %)으로 긍정대답을 한 학생수가 52명 (52 %)로 매우 높음을 알 수 있다. 교양과학 수업을 통한 진로를 결정하게 된 학생 중 이공계열진로를 결정한 학생 수는 32명 (62.5 %), 인문계열진로를 결정한 학생 수는 5명 (9.6 %)으로 교양과학수업을 통한 진로고민이 학생들의 이공계열 진로선택에 영향을 줌을 알 수 있다.

<표IV-9> 교양과학수업에 대한 흥미도

설문내용		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
		인원수	10	15	130	156
문항 17 나는 교양 과학시간을 좋아한다.	백분위	2.3 %	3.4 %	29.7%	35.6 %	29.0%
문항 18 나는 교양과학 시간에 실험하는 것을 좋아한다.	인원수	11	12	103	171	140
	백분위	2.5 %	2.7 %	23.6 %	39.1%	32.0 %
문항 19 나는 교양과학 시간에 발표하는 것을 좋아한다.	인원수	39	78	162	79	80
	백분위	8.9 %	17.8 %	37.0 %	18.0 %	18.3 %
문항 20 나는 교양과학 시간을통하여 과학에 대한 흥미를 더 가지게 되었다.	인원수	18	33	164	128	95
	백분위	4.1 %	7.5 %	37.4 %	29.2 %	21.7 %

<표IV-9>에서 보듯이 과학중점 교육과정 중 고등학교 1학년을 대상으로 ‘실험 및 탐구위주로 수업이 진행되는 교양과학수업을 좋아 한다’라고 응답한 학생 중 긍정대답인 ‘그렇다’가 156명 (35.6 %), ‘매우 그렇다’가 127명 (29 %)로 실험과 탐구위주의 실험을 통한 과학에 대한 접근에 긍정적인 모습을 확인할 수 있다. 또한 문항 20번에서 실험과 탐구를 통한 과학에 대한 흥미를 묻는 질문에서 435명의 응답자 중 223명 (50.7 %)의 학생이 과학에 대한 흥미를 더 하였다는 대답을 하였다. 하지만 교양과학 수업 중 실험에 대한 긍정적인 대답을 한 학생수가 221명 (71.1 %)이었지만 발표수업에 긍정적인 대답을 한 학생수가 159명 (36.3 %)이라는 결과에서 학생들이 발표를 어려워하고 피하려는

심리를 확인할 수 있다.

4. 1학기 과학수업을 통한 진로선택

학생들의 설문조사 결과를 바탕으로 고등학교 1학년 활동중 과학 수업을 통하여 과학에 대한 흥미와 진로선택에 대하여 분석하여 다음과 같이 해석하였다.

<표IV-10> 고등학교 1학년 과학수업이 진로에 준 영향

설문내용		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
		인원수	백분위	인원수	백분위	인원수
문항 27 나는 과학 수업시간을 통하여 진로에 대한 고민을 하게 되었다.	인원수	99	104	130	59	46
	백분위	22.6	23.7	29.7	13.5	10.5
문항 27 ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’ 선택 학생 중 문항 30 나는 과학 수업시간을 통하여 진로선택에 대한 방향을 확고히 하게 되었다.	인원수	8	6	14	37	40
	백분위	7 %	5.2 %	12.2 %	32.2 %	34.8 %
문항 27 ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’ 선택하고 문항 30 ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’ 선택 학생 중 문항 28 나는 과학 수업시간을 통하여 진로선택에 대한 방향이 이공계로 바뀌었다	인원수	20	0	0	2	55
	백분위	26 %	0 %	0 %	2.6 %	71.4 %
문항 27 ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’ 선택하고 문항 30 ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’ 선택 학생 중 문항 29 나는 과학 수업시간을 통하여 진로선택에 대한 방향이 인문계로 바뀌었다	인원수	69	0	1	0	7
	백분위	60 %	0 %	0.9 %	0 %	6.1 %

<표IV-10>에서 정규교육과정인 1학년 ‘공통과학 수업을 통하여 진로에 대해 고민하게 되었다’에 긍정대답을 한 학생은 115명 (24 %)으로 나왔고, 과학수업을 통한 진로고민으로 진로를 결정하였다는 질문에 긍정대답을 한 학생이 78명 (68 %)의 높은 비율로 나왔다. 과학수업을 통한 진로 선택의 결과는 이공계열로 진로를 결정하였다가 55명 (71.4 %), 인문계열로 진로를 결정하였다가 7명 (6.1 %)으로 이공계열로 진로를 결정하였다는 비율이 압도적으로 많았다. 과학중점학교 중점학급 입학생들의 과학 흥미도는 일반학급학생보다 높다 (김혜정, 2012) 는 결론과도 일치한다.

<표IV-11> 1학년 과학수업에 대한 흥미도

설문내용		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
		인원수	89	86	140	71
문항 25 나는 이론적인 내용을 배우는 과학을 좋아한다.	백분위	20.3 %	19.6 %	32.0 %	16.2 %	11.9 %
문항 26 나는 과학 수업시간에 발표하는 것을 좋아한다.	인원수	70	99	163	53	53
	백분위	16.0 %	22.6 %	37.2 %	12.1 %	12.1 %

<표IV-11>에서 ‘이론적인 수업내용에 대한 흥미도’를 묻는 질문에 긍정적인 대답인 ‘그렇다’에 71명 (16.2 %), ‘매우 그렇다’에 52명 (11.9 %)의 학생이 응답하였는데 <표IV-9>와 비교하였을 때 실험 및 탐구수업의 긍정대답인 221명 (77.1 %)과 비교하였을 때 과학에 대한 이론적인 접근을 실험 및 탐구에 비해 어려워함을 확인할 수 있다. 그렇지만 과학 수업 시간에 이론적인 내용을 발표하는 면에서는 긍정대답인 ‘그렇다’에 53명 (12.1 %), ‘매우 그렇다’에 53명 (12.1 %)이 응답하였고 <표IV-9>와 비교하여도 발표하는 것에 대한 부담과 힘들어하는 면을 확인할 수 있다.

5. 1학기 비교과체험활동을 통한 진로선택

학생들의 설문조사 결과를 바탕으로 고등학교 1학년 활동 중 비교과체험활동을 통하여 과학에 대한 흥미와 진로선택에 대하여 분석하여 다음과 같이 해석하였다.

<표IV-12> 비교과체험활동을 통한 진로에 준 영향

설문내용		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
문항 38 나는 비교과 체험활동(경시대회, 과학탐사, 캠프, 개인적독서)을 통해 진로에 대한 고민을 하게 되었다.	인원수	121	113	106	46	51
	백분위	27.7 %	25.9 %	24.3 %	10.5 %	11.7 %
문항 38 ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’ 선택 학생 중 문항 41 나는 비교과체험활동(경시대회, 과학탐사, 캠프, 개인적 독서)을 통해 진로선택에 대한 방향을 확고히 하게 되었다.	인원수	12	3	20	27	35
	백분위	12.4 %	3.1 %	20.6 %	27.8 %	36.1 %
문항 38 ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’ 선택하고 문항 41 ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’ 선택 학생 중 문항 39 나는 비교과체험활동(경시대회, 과학탐사, 캠프, 개인적독서)을 통해 진로 선택의 방향이 이공계로 바뀌었다. (맞으면5, 아니면1)	인원수	19	0	0	0	43
	백분위	30.6 %	0 %	0 %	0 %	69.4 %
문항 38 ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’ 선택하고 문항 41 ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’ 선택 학생 중 문항 40 나는 비교과체험활동(경시대회, 과학탐사, 캠프, 개인적독서)을 통해 진로선택의 방향이 인문계로 바뀌었다.(맞으면5, 아니면1)	인원수	53	0	1	0	8
	백분위	79.1 %	0 %	1.5 %	0 %	11.9 %

<표IV-12>에서 보는 바와 같이 과학중점교육과정에서 고등학교 1학년 학생을 대상으로 50시간 이상을 이수하게 되어있는 비교과체험활동을 통하여 진로에 대하여 고민하게 되었다고 긍정 응답한 학생이 ‘그렇다’에 46명 (10.5 %), ‘매우 그렇다’에 51명 (11.7 %)으로 총 97명 (21.7 %)으로 나타났다. 비교과 체험을 통하여 진로를 고민한 학생 중에서 진로를 결정하게 되었다고 긍정 응답한 학생이 ‘그렇다’에 27명 (27.8 %), ‘매우 그렇다’에 35명 (36.1 %)의 학생이 응답하여 진로결정에 많은 도움이 되었음을 확인할 수 있다. 비교과체험을 통한 진로결정은 이공계열이 43명 (69.4 %), 인문계열이 8명 (11.9 %)으로 비교과체험활동을 통한 이공계열진로선택에 도움이 된다는 사실을 확인할 수 있다. 체험학습 후 과학에 대한 태도와 과학교과에 대한 향상이 두드러졌으며, 이공계에 대한 관심과 인식이 높아졌다(양희진, 2005)는 결론과 일치한다.

<표IV-13> 비교과체험활동을 통한 과학에 대한 흥미도

설문내용		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
		인원수	94	88	105	80
	백분위	21.5 %	20.1 %	24.0 %	18.3 %	16.0 %

<표IV-13>에서 비교과체험활동을 통하여 과학에 대한 흥미를 느꼈다고 긍정 응답한 학생이 ‘그렇다’에 80명 (18.3 %), ‘매우 그렇다’에 70명 (16 %)의 학생이 답하였다. 전체 435명의 응답자 중에서 150명 (33.3 %)의 비율로 과학에 대한 흥미를 높였다는 점에서 비교과체험활동을 강화하여 학생들의 진로를 결정하는데 도움이 되는 방향을 고려해야겠다. 학생들은 다른 어떤 외적인 요인보다도 본인의 흥미와 적성에 맞추어 진로를 선택한다라는 결론에서 알 수 있듯이 비교과체험활동을 통한 과학에 대한 흥미가 진로선택에 영향을 주고 있다는 사실을 알 수 있다.

6. 과학탐구활동을 통한 진로선택

학생들의 설문조사 결과를 바탕으로 고등학교 1학년 생활 중 과학탐구활동을 통하여 과학에 대한 흥미와 진로선택에 대하여 분석하여 다음과 같이 해석하였다.

<표IV-14> 과학탐구활동이 진로선택에 준 영향

설문내용		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
문항 46 나는 과학탐구활동(동아리발표대회, 논문발표대회, 교양과학발표대회)을 통해 진로선택의 방향을 확고히 하게 되었다.(맞으면5,아니면1)	인원수	279	18	28	7	102
	백분위	64.3 %	4.1 %	6.5 %	1.6 %	23.5 %
문항 46 ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’ 선택 학생 중 문항 44 나는 과학탐구활동(동아리발표대회, 논문발표대회, 교양과학발표대회)을 통해 진로선택의 방향이 이공계로 바뀌었다.	인원수	41	4	11	9	44
	백분위	37.6 %	3.7 %	10.1 %	8.2 %	40.4 %
문항 46 ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’ 선택 학생 중 문항 45 나는 과학탐구활동(동아리발표대회, 논문발표대회, 교양과학발표대회)을 통해 진로 선택의 방향이 인문계로 바뀌었다.	인원수	92	1	0	0	16
	백분위	84.4 %	0.9 %	0 %	0 %	14.7 %

<표IV-14>에서 보듯이 고등학교에서 학생들이 탐구보고서를 쓰면서 진로선택의 방향에 영향을 받았다는 내용에 긍정적인 반응을 보인 학생이 ‘그렇다’에 7명 (1.6 %), ‘매우 그렇다’에 102명 (23.5 %)으로 학교에서 개인적인 탐구활동이 진로선택에 영향을 주고 있다는 사실을 알 수 있으며 탐구활동이 진로선택에 영향을 주었다는 학생 중 이공계열 진로선택 학생이 44명 (40.4 %), 인문계열 진로선택이 16명 (14.7 %)으로 탐구활동을 통한 이공계열 진로선택에 영향을 주었다고 볼 수 있다. 개방적 탐구활동과 사회적 상호작용등을 강조한 활동은 학생들의 과학관련 진로결정에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.(2008, 하상우)는 내용과 일치한다.

<표IV-15> 과학탐구활동에 대한 흥미도

설문내용		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
문항 42 나는 과학탐구활동(동아리발표대회, 논문발표대회, 교양과학발표대회)에 흥미를 가지고 있다.	인원수	70	81	117	90	79
	백분위	16.0 %	18.5 %	26.8 %	20.6 %	18.1 %

<표IV-15>에서 보듯이 ‘과학탐구활동에 대한 흥미도’에 긍정반응인 ‘그렇다’에

90명(20.6%), ‘매우 그렇다’에 79명 (18.1 %)으로 전체 169명 (38.7 %)이 탐구 활동에 흥미를 보였다. <표IV-14>와 비교하여 탐구활동이 진로선택에 긍정적인 영향을 주었다고 판단되므로 탐구활동을 확대하고 흥미도를 높일 수 있는 방안에 대한 고민이 필요하다 여겨진다.

7. 최종 진로선택

학생들의 설문조사 결과를 바탕으로 고등학교 1학년 9월에 계열선택을 한 후에 학생들의 과학중점과정에 대한 지원여부와 진로선택에 대하여 분석하여 다음과 같이 해석하였다.

<표IV-16> 과학중점교육과정 지원현황

설문내용		매우	그렇지	보통	그렇다	매우
		그렇지 않다	않다	이다		그렇다
문항 60. 나는 과학중점 학급에 지원하였다.(맞으면5, 아니면1)	인원수	253	3	0	0	181
	백분위	57.9 %	0.7 %	0.0 %	0.0 %	41.4 %
문항 61. 나는 과학중점 학급에 선발되었다.(맞으면5, 아니면1)	인원수	317	1	0	0	118
	백분위	72.7 %	0.2 %	0.0 %	0.0 %	27.1 %
문항 61 ‘매우 그렇다’라고 선택 학생 중 문항 63. 나는 과학중점 학교를 통해 이공계열로 진로를 선택하였다.	인원수	13	5	17	13	69
	백분위	7.3 %	2.8 %	9.5 %	7.3 %	38.5 %

<표IV-16>에서 볼 수 있듯이 과학중점교육과정에 지원한 학생수는 181명 (41.4%)이며 이중에 선발된 학생 수는 118명 (27.1 %)이다. 문항 63번에서 볼 수 있듯이 과학중점교육과정에 선발된 학생들의 과정을 통해 이공계열 진로선택에 영향을 받았다고 긍정적인 답을 한 학생이 ‘매우 그렇다’에 69명 (48.5 %), ‘그렇다’에 13명 (7.3 %)으로 전체 82명 (45.8 %)의 학생이 과학중점교육 과정을 선택하는 과정 중에 진로선택에 영향을 받았다고 나왔다는 결과에서 과학중점과정을 알아가고 준비하는 과정에서 진로선택에 큰 영향이 있음을 알 수 있다. 과학관련 진로를 선택할 때 학교의 지도가 많은 영향을 주는 것으로 나타났고 과학관련 진로지도에서는 과학에 대한 다양한 방법을 제시해 주는 것이 중요하다.(이희수, 2004)는 결론과 같이 과학중점교육과정을 학생들에

게 제시하면서 학생들에게 과학에 대한 흥미와 진로선택이 증가하였다고 볼 수 있다.

8. 진로선택에 영향을 주는 요인 분석

학생들의 설문조사 결과를 바탕으로 고등학교 1학년 생활 중 진로선택에 영향을 주는 요인을 분석하여 다음과 같이 해석하였다.

<표IV-17> 교양과학수업이 진로선택에 주는 영향

설문내용		매우	그렇지	보통	그렇다	매우
		그렇지 않다	않다	이다		그렇다
문항 65. 나는 교양과학 수업을 통해 이공관련 진로선택에 영향을 받았다.	인원수	195	70	84	40	49
	백분위	44.5 %	16.0 %	19.2 %	9.1 %	11.2 %
문항 60. 과학중점학교에 지원하였다는 학생 중 문항 65. 나는 교양과학 수업을 통해 이공관련 진로선택에 영향을 받았다.	인원수	38	20	53	29	40
	백분위	21.1 %	11.1 %	29.4 %	16.1 %	22.2 %
문항 61. 과학중점교육과정에 선발된 학생 중 문항 65. 나는 교양과학 수업을 통해 이공관련 진로선택에 영향을 받았다.	인원수	18	11	34	22	32
	백분위	15.4 %	9.4 %	29.1 %	18.8 %	27.4 %

<표IV-17>에서 보여주듯이 교양과학 수업이 전체학생들을 대상으로 긍정적인 영향을 주었다고 평가한 학생은 ‘그렇다’에 40명 (9.1 %), ‘매우 그렇다’에 49명 (11.2 %)으로 큰 영향을 주었다고 할 수 없으나 과학중점을 지원한 학생들에게는 긍정적인 영향이 69명 (38.9 %)으로 높아졌고 과학중점에 선발된 학생들에게는 긍정적인 영향이 55명 (46.2 %)으로 나왔다. 교양과학수업에 흥미가 높고 그 흥미를 바탕으로 진로고민을 한 학생들이 과학중점교육과정 선발 및 지원에 큰 영향을 주었다고 볼 수 있다.

<표IV-18> 비교과체험활동이 진로선택에 주는 영향

설문내용		매우	그렇지	보통	그렇다	매우
		그렇지 않다	않다	이다		그렇다
문항 67. 나는 비교과체험학습을 통해 이공관련 진로선택에 영향을 받았다.	인원수	201	72	74	46	42
	백분위	46.2 %	16.6 %	17.0 %	10.6 %	9.7 %
문항 60. 과학중점학교에 지원하였다는 학생 중 문항 67. 나는 비교과체험학습을 통해 이공관련 진로선택에 영향을 받았다.	인원수	40	23	43	38	36
	백분위	22.3 %	12.8 %	24.0 %	21.2 %	19.6 %
문항 61. 과학중점교육과정에 선발된 학생 중 문항 67. 나는 비교과체험학습을 통해 이공관련 진로선택에 영향을 받았다.	인원수	20	11	29	27	28
	백분위	17.4 %	9.6 %	25.2 %	23.5 %	24.3 %

<표IV-18>에서 보듯이 비교과체험활동을 통하여 진로선택에 영향을 받았다고 긍정적인 평가를 한 학생은 88명 (20.3 %)이었지만 과학중점 지원학생과 선발 학생들에게 긍정적인 영향은 74명 (40.8 %)와 55명 (47.8 %)로 매우 높게 나왔다. 비교과체험활동에 대한 관심과 흥미가 진로선택에 영향을 주고 있음을 보여준다.

<표IV-19> 과학수업이 진로선택에 주는 영향

설문내용		매우	그렇지	보통	그렇다	매우
		그렇지 않다	않다	이다		그렇다
문항 69. 나는 과학수업을 통해 이공관련 진로선택에 영향을 받았다.	인원수	190	60	84	53	49
	백분위	43.6 %	13.8 %	19.3 %	12.2 %	11.2 %
문항 60. 과학중점학교에 지원하였다는 학생 중 문항 69. 나는 과학수업을 통해 이공관련 진로선택에 영향을 받았다.	인원수	38	16	45	41	40
	백분위	21.1 %	8.9 %	25.0 %	22.8 %	22.2 %
문항 61. 과학중점교육과정에 선발된 학생 중 문항 69. 나는 과학수업을 통해 이공관련 진로선택에 영향을 받았다.	인원수	20	11	26	28	32
	백분위	17.1 %	9.4 %	22.2 %	23.9 %	27.4 %

<표IV-19>에서 보듯이 ‘과학수업을 통하여 진로선택에 영향을 받았다’라는 학생의 비율은 전체 학생 중에서는 ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’의 긍정적인 반응이 102명 (23.4 %)로 높은 편이 아니었으나 과학중점교육과정에 지원한 학생 중에는 81명 (45 %), 과학중점교육과정에 선발된 학생 중에는 60명 (51.3 %)의

높은 비율을 보였다. 과학수업을 통한 흥미유발이 학생들의 진로선택에 비교적 높은 효과를 보임을 알 수 있다. 과학지식을 생활 속으로 전개하여 그와 연계된 직업세계를 탐색해 진로흥미유형 특정영역이 아닌 모든 학생들에게 진로정체감을 향상을 기할 수 있다.(박현아, 2002)라는 결론과 같이 과학수업을 통한 학생들의 과학지식 증가가 진로선택에 영향을 주고 있다는 사실을 확인할 수 있다.

<표IV-20> 탐구활동이 진로선택에 주는 영향

설문내용		매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
		인원수	백분위	인원수	백분위	인원수
문항 71. 나는 탐구활동을 통해 이공관련 진로선택에 영향을 받았다.	인원수	191	60	86	49	50
	백분위	43.8 %	13.8 %	19.7 %	11.2 %	11.5 %
문항 60. 과학중점학교에 지원하였다는 학생 중 문항 71. 나는 탐구활동을 통해 이공관련 진로선택에 영향을 받았다.	인원수	37	16	47	37	43
	백분위	20.6 %	8.9 %	26.1 %	20.6 %	23.9 %
문항 61. 과학중점교육과정에 선발된 학생 중 문항 71. 나는 탐구활동을 통해 이공관련 진로선택에 영향을 받았다.	인원수	19	9	29	27	33
	백분위	16.2 %	7.7 %	24.8 %	23.1 %	28.2 %

<표IV-20>에서 보듯이 학생들의 탐구활동의 계획, 실험, 발표 등의 활동이 학생들의 진로선택에 미치는 영향은 전체대상으로는 99명 (22.7 %)의 학생이 긍정적인 영향을 받았다고 했으나 과학중점교육과정 지원자대상으로는 80명 (44.5 %), 과학중점교육과정 선발대상학생들에게는 60명 (51.3 %)의 학생이 긍정적인 영향을 받았다는 결과에서 알 수 있듯이, 개인적으로 주제를 설정하고 실험을 통하여 결과를 도출하는 탐구활동이 학생들의 진로선택에 긍정적인 영향을 준다는 사실을 확인할 수 있다.

<표Ⅳ-21> 진학선택의 증감¹⁷⁾

	인문계열	자연계열	미결정
3월(설문자료 432명)	72명	103명	216명
최종(전체 469명)	192명	272명	0명
증감	+120명	+ 169명	-120명
미결정 학생의 선택율	41.5 %	58.5%	

<표Ⅳ-21>에서 볼 수 있듯이 입학당시에 진로가 미결정된 학생들의 9월에 최종 결정된 교육과정 선택에서 인문계열 진로선택이 120명 (41.5 %), 자연계열(과학중점과정+수학중점과정) 진로선택이 169명 (58.5 %)으로 17 %가 높다는 면에서 과학중점교육과정의 운영을 통한 이공계열로의 진로선택에 영향을 주었다고 보여 진다.

17) 연구대상학교인 A고등학교 1학년 진학희망결과(2015.9.15.)

V. 결론

본 연구자는 2014년 과학중점교육과정 연구학교로 지정된 연구대상학교의 2015년 입학학생들의 1학년 과학 활동과 과학중점교육과정 활동을 중심으로 학생들의 진로에 대한 인식변화를 연구해 보았다. 설문조사 중 응답한 435명의 학생을 대상으로 중학교 때 문과, 이과 진로에 대한 결정 및 고민과 과학중점학교의 고등학교 1학년 활동인 교양과학수업(실험위주), 비교과체험활동(과학관련 체험활동), 자유주제탐구활동(과학과 관련된 개인적 호기심), 정규과학수업(이론수업)을 통하여 문과, 이과 진로에 대한 고민과 영향을 알아보았다.

1. 연구요약

첫째, 전체 응답자 435명 중에서 ‘중학교 때 진로를 결정된 것이 없었다’라는 질문에 ‘매우 그렇다’라고 답한 학생이 216명 (49.7 %), ‘매우 그렇지 않다’라고 답한 학생이 195명 (44.8 %)가 나왔다. ‘매우 그렇지 않다’라고 답한 학생 중 이공계열을 진로로 선택하였다는 학생수가 103명 (52.8 %), 인문계열로 진로를 선택하였다는 학생이 72명 (36.9 %)이 나왔다. 여기에서 중학교 때까지 진로를 결정하지 못한 학생이 많다는 사실과 인문계열에 비해 이공계열로의 진학희망이 높다는 점을 알 수 있다.

둘째, ‘고등학교 입학 후 3월에 진로가 결정되어 있었다’라는 질문에 긍정대답인 ‘그렇다’라고 답한 학생이 70명 (16 %), ‘매우 그렇다’라고 답한 학생이 117명 (26.7 %), 전체 187명으로 중학교 때 진로가 결정되었다는 학생 195명과 큰 차이가 없었다.

셋째, 과학중점교육과정에서 고등학교 1학년 학생을 대상으로 수업하는 ‘교양과학 수업을 통하여 진로에 대한 고민을 가지게 되었다’라는 질문에 긍정으로

답한 학생이 ‘그렇다’에 57명 (13 %), ‘매우 그렇다’에 44명 (10.1 %)으로 교양 과학 수업을 통해 101명 (23.1 %)의 학생들이 진로에 대한 고민을 하게 되었음을 알 수 있다. 교양과학 수업을 통한 진로를 결정하게 된 학생 중 이공계열진로를 결정한 학생 수는 32명 (62.5 %), 인문계열진로를 결정한 학생 수는 5명 (9.6 %)으로 교양과학수업을 통한 진로고민이 학생들의 이공계열 진로선택에 영향을 줌을 알 수 있다.

넷째, 과학중점교육과정에서 고등학교 1학년 학생을 대상으로 50시간 이상을 이수하게 되어있는 비교과체험활동을 통하여 진로에 대하여 고민하게 되었다고 긍정 응답한 학생이 ‘그렇다’에 46명 (10.5 %), ‘매우 그렇다’에 51명(11.7 %)으로 총 97명 (21.7 %)로 나타났다는 점에서 비교과체험활동이 학생들의 진로선택에 도움을 줄 수 있다는 사실을 알 수 있다. 비교과체험을 통한 진로 결정은 이공계열이 43명 (69.4 %), 인문계열이 8명 (11.9 %)으로 비교과체험 활동을 통한 이공계열진로선택에 도움이 된다는 사실을 확인할 수 있다.

다섯째, 고등학교에서 학생들의 탐구활동을 하면서 진로선택의 방향에 영향을 받았다는 내용에 긍정적인 반응을 보인 학생이 ‘그렇다’에 7명 (1.6 %), ‘매우 그렇다’에 102명 (23.5 %)으로 학교에서 개인적인 탐구활동이 진로선택에 영향을 주고 있다는 사실을 알 수 있으며 탐구활동이 진로선택에 영향을 주었다는 학생 중 이공계열 진로선택 학생이 44명 (40.4 %), 인문계열 진로선택이 16명 (14.7 %)으로 탐구활동이 이공계열 진로선택에 영향을 주었다고 볼 수 있다.

여섯째, 과학 수업이 전체학생들을 대상으로 긍정적인 영향을 주었다고 평가한 학생은 ‘그렇다’에 40명 (9.1 %), ‘매우 그렇다’에 49명 (11.2 %)으로 큰 영향을 주었다고 할 수 없으나 과학중점을 지원한 학생들에게는 긍정적인 영향이 69명 (38.9 %)으로 높아졌고 과학중점에 선발된 학생들에게는 긍정적인 영향이 55명 (46.2 %)으로 나왔다. 과학수업에 흥미가 높고 그 흥미를 바탕으로 진로고민을 한 학생들이 과학중점교육과정 선발 및 지원에 큰 영향을 받았다

고 보인다.

2. 결론

첫째, 과학중점교육과정에 따라 고등학교 1학년에서 수업하는 교양과학수업에서는 실험도구사용법, 탐구계획서 작성법, 탐구보고서 작성법을 비롯하여 1학년 학생 전체를 170팀으로 나누어 간단한 탐구보고서를 작성하게 하였는데, 이런 교양과학 활동을 통하여 진로에 대해 고민하였다는 학생이 101명 (23.1%)이었고 이를 통해 진로를 결정하였다는 학생이 52명 (52%), 그 중에서 이공계열로 진로를 결정을 확고히 하게 되었다는 학생이 32명 (61.5%)이었다는 점에서 교양과학수업이 학생들의 이공계열 진로선택에 영향을 주었다.

둘째, 고등학교 1학년 과학수업을 통하여 우주와 생명, 태양계와 지구, 생명의 진화단원을 융합과학의 취지에 맞게 우리주변에서 흔히 들을 수 있고 접할 수 있는 내용으로 수업이 진행되는데 과학수업을 통하여 진로선택에 영향을 받았다는 학생이 105명 (24%)이었고 이를 통하여 이공계열진로선택을 결정하였다는 학생이 57명 (74%)이었다는 점에서 과학수업이 진로선택에 주는 영향이 높다는 점을 알 수 있다.

셋째, 과학중점교육과정에서 고등학교 1학년 학생을 대상으로 50시간의 비교과체험활동을 진행하도록 되어 있다. 이를 위하여 1학년 학생을 대상으로, 과학캠프(고산수월봉, 기상대), 자연탐사(돌문화 공원, 제주자연유산센터, 높은오름, 행원리 풍력단지), 과학영화감상(미션), 체험활동(항공우주박물관), 천체관측캠프 등을 운영하여 학생들의 체험을 통하여 과학적 내용을 탐구하도록 돕고 있는데, 비교과체험활동을 통하여 진로에 대해 고민을 하게 된 학생이 97명 (22.2%), 진로결정을 확고히 하게 된 학생이 62명 (63.9%), 이공계열로 진로를 결정한 학생이 43명 (69.4%)로 조사되었다. 여기에서 비교과체험활동이 학생들의 진로선택에 높은 영향을 주고 있다.

넷째, 탐구활동은 과학중점교육과정인 교양과학수업과 동아리활동, 자율동아리 활동 등을 통하여 학생들이 팀을 구성하고 주제를 선정하여 실험을 통하여 발표하는 활동이다. 탐구활동을 통하여 진로를 결정하게 되었다는 학생이 109명 (25.1 %)이었고 이 학생 중 이공계열로 진로를 선택하였다는 학생이 53명 (49.2 %)으로 조사되었다. 탐구활동을 통하여 개인의 궁금한 점을 풀어나가는 과정에서 진로에 대한 고민 및 결정에 영향을 주었다.

3. 제언

첫째, 연구대상학교인 2014년에 과학중점교육과정 연구학교로 지정된 고등학교 1학년을 대상으로 희망계열에 대한 고민과 계열선택에 대한 변화 요인을 관찰하였을 때 처음에 생각했던 것 이상으로 학생들이 진로선택에 어려움을 겪고 있다는 사실을 확인할 수 있었다. 학생들이 진로 및 계열을 결정하는 것은 학생의 미래를 설계하고 진학을 결정하는 데 중요한 요인으로 작용하기 때문에 중고등학교과정에서 진로교육을 강화할 필요가 있다고 판단된다.

둘째, 학생들이 과학 관련 활동(비교과체험, 탐구활동)을 통하여 이공계열에 대한 흥미를 갖게 되고 진로에 대한 고민을 통하여 이공계열로의 진학을 결정하는 경우가 많다는 연구결과에서 이공계열의 우수인재양성을 위하여 단순히 수업이나 실험만이 아닌 다양한 비교과체험의 기회와 탐구활동의 기회를 제공할 필요가 있다고 생각된다.

셋째, 과학수업 및 과학중점관련수업인 교양과학수업을 통해 과학에 대한 흥미를 가지고 진로고민을 하였다는 학생이 많았다는 점에서 과학중점교육과정이 학생들의 진로선택에 많은 영향을 주고 있다는 사실을 확인할 수 있다. 이공계 우수인력 유치를 위해서는 과학중점교육과정의 범위를 넓혀서 학생들이 과학에 대한 접근과 이해를 높일 수 있도록 해야 한다고 판단된다.

참고문헌

- 교육과학기술부(2011), 고등학교 창의적 체험활동 교육과정, 교육과학기술부 고시 제 2011-361호(별책26).
- 교육부, 한국과학창의재단(2015), 과학중점학교 지역별 운영현황, 과학중점학교 운영가이드.
- 김나미(2011), 과학중점과정 운영에 따른 기대효과와 교사와 학생들의 인식 조사, 한양대학교 석사논문.
- 김민정(1994), 인문계 고등학생의 진로선택에 대한 성별 비교, 이화여자대학교 석사논문.
- 김소예(2009), 특성화고등학교학생들의 학교선택 만족 및 진로선택에 관한 연구, 성균관대학교 석사논문.
- 김유진(2012), 수학과학중점형 교과교실의 공간구성에 관한 건축계획적 연구, 공주대학교 석사논문.
- 김은희(2005), 고등학생들의 과학관련 진로희망여부와 과학관련 진로선택요인의 관계 분석, 고려대학교 석사논문.
- 김지희(2012), 과학중점학교에서의 비교과 체험활동 인식 조사, 제주대학교 석사논문.
- 김춘곤(1998), 고교생의 진로선택요인에 관한 분석, 목포대학교 석사논문.
- 김혜정(2012), 과학고와 일반학급 입학생들과 비교한 과학 중점과정 입학생들의 과학창의력 수준 및 과학흥미도 분석, 건국대학교 석사논문.
- 맹희주(2005), 초·중등 과학교육에서의 이공계 진로선택의 문제점 분석과 개선방안에 대한 연구, 한국교육정책연구소.
- 박세환(2011), 과학 중점화 학교 교육 현장의 실태와 효과적인 운영방안 연구, 한양대학교 석사논문.
- 박은영(2010), 고등학생들의 기술관련 진로선택에 영향을 주는 요인 분석, 경기대학교 석사논문.
- 박학렬(2013), 우수 이공계 인력 유인을 위한 과학중점학교 운영 실태 분석,

- 한국교원대학교 석사논문.
- 박현아(2003), 10학년 과학 교수-학습을 통한 진로교육 연구, 경북대학교 석사논문
- 배병일(2014), STEAM교육프로그램이 고등학생의 과학적 탐구능력과 과학에 대한 태도에 미치는 영향. 한국교원대학교 석사논문.
- 송경훈(2014), 과학중점학교 교육과정이 정의적 영역에 미치는 영향, 부산대학교 석사논문.
- 양희진(2005), 중학생의 진로교육 인식조사 및 중학교 3학년 과학진로교육 프로그램 개발, 이화여자대학교 석사논문
- 오상은(2010), 과학고등학교 교육과정 연구 : 학생의 대학진학에 따른 진로 집중과정의 도입 가능성 탐색, 고려대학교 석사논문.
- 이은실(1999), 고등학생의 계열선택에 영향을 미치는 심리적 요인분석 연구, 한서대학교 석사논문.
- 이희수(2004), 고등학교 학생들의 과학에 대한 태도가 과학 관련 진로 선택에 대한 연구, 단국대학교 석사논문.
- 정미진(2011), 과학중점 고등학교에서의 비교과 활동에 대한 연구, 아주대학교 석사논문.
- 정재완(2001), 일반계고등학생이 지각하는 진로선택요인에 관한 연구, 여수대학교 석사논문.
- 정지승(2011), 과학중점 고등학교에서의 수학교과교실의 실태 조사 연구, 아주대학교 석사논문.
- 정혜영(2014), ‘과제연구’수업이 과학중점고등학교 학생들의 과학탐구능력과 과학에 태도에 미치는 영향, 부산대학교 석사논문.
- 제주제일고등학교(2015), 2015년도 학교교육계획.
- 조승현(2015), 과학중점고등학교의 과학·수학 체험활동이 학생들의 진로선택에 미치는 영향, 한국교원대학교 석사논문.
- 최현아(2010), 고등학생의 진로선택요인 : 인문계고와 특성화고의 비교, 전주대학교 석사논문.
- 하상우(2008), 과학영재교육원의 교육활동이 학생들의 과학 관련 진로선택에

- 미치는 영향에 관한 연구, 청주대학교 석사논문
- 홍경애(2005), 진로지도를 위한 이공계 체험학습 프로그램 개발 및 적용, 연세대학교 석사논문
- 홍미영, 김주아, 박현주(2010), 이공계 진학생을 위한 일반계 고등학교 과학 교육 개선 방안 연구, 한국교육과정평가원.
- 홍지혜(2011), 과학중점학교 운영이 학생의 과학에 대한 정의적 영역과 과학교사의 학교 환경 인식에 미치는 영향, 서울대학교 석사논문.
- 황유선(2006), 이공계 기피 현상의 원인과 대처방안, 한국교원대학교 석사논문.

부 록

과학중점관련 수업에 대한 설문지

1. 이 설문지는 과학중점 운영과 관련하여 과학중점관련수업(교양과학, 실험수업, 고급과학)이 여러분의 과학에 대한 태도변화와 진로선택에 미치는 영향을 알아보기 위한 것입니다. 자세히 읽고 빠짐없이 그리고 솔직하여 여러분의 의견을 표시해주세요.
2. 이 설문지의 응답결과는 과학중점 운영 및 연구 목적 이외에는 사용 및 공개되지 않을 것입니다.
3. 응답하는 방법
문항의 내용을 읽고 자신의 의견을 5가지의 내용 중 1개만을 선택하여 예문과 같이 표시하시오.

번호	내용	매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	매우 그렇지 않다
1	나는 과학과목을 좋아한다.	⑤	4	3	2	1

번호	시기	내용	매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	매우 그렇지 않다
1	중 학 교 시 절	중학교 때 과학에 대한 흥미도가 높았다	5	4	3	2	1
2		중학교 때 과학 성적이 우수하였다.	5	4	3	2	1
3		중학교 때 과학관련 상식을 많이 알고 있었다.	5	4	3	2	1
4		중학교 때 과학관련 연구직에 도전하려고 하였다.	5	4	3	2	1
5		중학교 때 이공관련 직업으로 진로를 정하였다.(맞으면 5, 아니면 1)	5	4	3	2	1
6		중학교 때 인문관련 직업으로 진로를 정하였다.(맞으면 5, 아니면 1)	5	4	3	2	1
7		중학교 때 직업에 대한 고민만 있을 때 결정된 것이 없었다.(맞으면 5, 아니면 1)	5	4	3	2	1
8		중학교 때 과학실험에 흥미가 높았다.	5	4	3	2	1

9		중학교 때 과학관련 체험활동에 흥미가 높았다.	5	4	3	2	1
10		중학교 때 과학관련 도서와 영화에 흥미가 높았다.	5	4	3	2	1
11		고등학교 입학 후 3월에 진로가 결정되어 있었다.	5	4	3	2	1
12	입 학 후 3월	고등학교 입학 후 3월에 이공계열로 진로가 결정되어 있었다.(맞으면 5, 아니면 1)	5	4	3	2	1
13		고등학교 입학 후 3월에 인문계열로 진로가 결정되어 있었다.(맞으면 5, 아니면 1)	5	4	3	2	1
14		고등학교 입학 후 3월에 과학중점과정에 대해 알고 있었다.	5	4	3	2	1
15		고등학교 입학 후 3월에 과학중점과정에 지원하기로 결정되어 있었다.(맞으면 5, 아니면 1)	5	4	3	2	1
16	1학 기 교 양 과 학 수 업	나는 실험과 탐구활동을 통한 과학을 좋아한다.	5	4	3	2	1
17		나는 교양과학시간을 좋아한다.	5	4	3	2	1
18		나는 교양과학시간에 실험하는 것을 좋아한다.	5	4	3	2	1
19		나는 교양과학시간에 발표하는 것을 좋아한다.	5	4	3	2	1
20		나는 교양과학시간을 통하여 과학에 대한 흥미를 더 가지게 되었다.	5	4	3	2	1
21		나는 교양과학시간을 통하여 진로에 대한 고민을 하게 되었다.	5	4	3	2	1
22		나는 교양과학시간을 통하여 진로선택에 대한 방향이 이공계로 바뀌었다.(맞으면 5, 아니면 1)	5	4	3	2	1
23		나는 교양과학시간을 통하여 진로선택에 대한 방향이 인문계로 바뀌었다.(맞으면 5, 아니면 1)	5	4	3	2	1
24		나는 교양과학시간을 통하여 진로선택에 대한 방향을 확고히 하게 되었다.	5	4	3	2	1
25	1학 기 과 학 수 업	나는 이론적인 내용을 배우는 과학을 좋아한다.	5	4	3	2	1
26		나는 과학수업시간에 발표하는 것을 좋아한다.	5	4	3	2	1
27		나는 과학수업시간을 통하여 진로에 대한 고민을 하게 되었다.	5	4	3	2	1
28		나는 과학수업시간을 통하여 진로선택에 대한 방향이 이공계로 바뀌었다.(맞으면 5, 아니면 1)	5	4	3	2	1
29		나는 과학수업시간을 통하여 진로선택에 대한 방향이 인문계로 바뀌었다.(맞으면 5, 아니면 1)	5	4	3	2	1
30		나는 과학수업시간을 통하여 진로선택에 대한 방향을 확고히 하게 되었다.	5	4	3	2	1
31		나는 과학관련 공부를 더하고 싶다	5	4	3	2	1
32		나는 과학관련 직업을 가지고 싶다.	5	4	3	2	1
33		나는 과학관련 직업에 흥미를 가지고 있다.	5	4	3	2	1

34		나는 과학을 이용한 공학계열에 흥미를 가지고 있다.	5	4	3	2	1
35	1학기 비교 과체 험학 습	나는 비교과체험활동(경시대회, 과학탐사, 캠프, 개인적 독서)에 자주 참여하려고 노력한다.	5	4	3	2	1
36		나는 비교과체험활동(경시대회, 과학탐사, 캠프, 개인적 독서)을 통해 개인적으로 과학관련 내용을 찾아본 적이 있다.	5	4	3	2	1
37		나는 비교과체험활동(경시대회, 과학탐사, 캠프, 개인적 독서)을 통해 과학에 대한 흥미를 높이게 되었다.	5	4	3	2	1
38		나는 비교과체험활동(경시대회, 과학탐사, 캠프, 개인적 독서)을 통해 진로에 대한 고민을 하게 되었다.	5	4	3	2	1
39		나는 비교과체험활동(경시대회, 과학탐사, 캠프, 개인적 독서)을 통해 진로선택의 방향이 이공계로 바뀌었다. (맞으면 5, 아니면 1)	5	4	3	2	1
40		나는 비교과체험활동(경시대회, 과학탐사, 캠프, 개인적 독서)을 통해 진로선택의 방향이 인문계로 바뀌었다. (맞으면 5, 아니면 1)	5	4	3	2	1
41		나는 비교과체험활동(경시대회, 과학탐사, 캠프, 개인적 독서)을 통해 진로선택에 대한 방향을 확고히 하게 되었다.	5	4	3	2	1
42	1학기 탐 구 활 동	나는 과학탐구활동(동아리발표대회, 논문발표대회, 교양과학발표대회)에 흥미를 가지고 있다.	5	4	3	2	1
43		나는 과학탐구활동(동아리발표대회, 논문발표대회, 교양과학발표대회)을 통해 과학에 흥미를 가지게 되었다.	5	4	3	2	1
44		나는 과학탐구활동(동아리발표대회, 논문발표대회, 교양과학발표대회)을 통해 진로선택의 방향이 이공계로 바뀌었다.	5	4	3	2	1
45		나는 과학탐구활동(동아리발표대회, 논문발표대회, 교양과학발표대회)을 통해 진로선택의 방향이 인문계로 바뀌었다. (맞으면 5, 아니면 1)	5	4	3	2	1
46		나는 과학탐구활동(동아리발표대회, 논문발표대회, 교양과학발표대회)을 통해 진로선택의 방향을 확고히 하게 되었다. (맞으면 5, 아니면 1)	5	4	3	2	1
47	1학기 말 진 로 선 택	나의 진로선택의 방향은 이공계열이다.	5	4	3	2	1
48		나의 진로선택의 방향은 자연계열이다.	5	4	3	2	1
49		나의 진로선택의 방향은 의학계열이다.	5	4	3	2	1
50		나의 진로선택의 방향은 인문계열이다.	5	4	3	2	1
51		나의 진로선택의 방향을 아직 정하지 못하였다.	5	4	3	2	1
52		나의 진로선택의 방향은 교양과학 수업의 영향을 받았다.	5	4	3	2	1
53		나의 진로선택의 방향은 과학수업의 영향을 받았다.	5	4	3	2	1

54		나의 진로선택의 방향은 비교과체험활동(탐사, 경시대회)의 영향을 받았다.	5	4	3	2	1
55		나의 진로선택의 방향은 탐구활동(동아리발표, 논문발표등)의 영향을 받았다.	5	4	3	2	1
56	최 종 선 택	고등학교 입학 후 교양과학 수업이 진로선택에 도움이 되었다.	5	4	3	2	1
57		고등학교 입학 후 과학수업이 진로선택에 도움이 되었다.	5	4	3	2	1
58		고등학교 입학 후 과학관련 체험활동이 진로선택에 도움이 되었다.	5	4	3	2	1
59		고등학교 입학 후 과학관련 활동(동아리, 탐구대회)이 진로선택에 도움이 되었다.	5	4	3	2	1
60		나는 과학중점학급에 지원하였다.(맞으면 5, 아니면 1)	5	4	3	2	1
61		나는 과학중점학급에 선발되었다.(맞으면 5, 아니면 1)	5	4	3	2	1
62		나는 과학중점학교를 통해 진로선택에 영향을 받았다.	5	4	3	2	1
63		나는 과학중점학교를 통해 이공계열로 진로를 선택하였다.	5	4	3	2	1
64		나는 과학중점학교를 통해 인문계열로 진로를 선택하였다.	5	4	3	2	1

번 호	시기	내 용	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	매우 그렇지 않다
65	설문 정리	나는 교양과학 수업을 통해 이공관련 진로선택에 영향을 받았다.	5	4	3	2	1
66		나는 교양과학 수업을 통해 인문관련 진로선택에 영향을 받았다.	5	4	3	2	1
67		나는 비교과체험학습을 통해 이공관련 진로선택에 영향을 받았다.	5	4	3	2	1
68		나는 비교과체험학습을 통해 인문관련 진로선택에 영향을 받았다.	5	4	3	2	1
69		나는 과학수업을 통해 이공관련 진로선택에 영향을 받았다.	5	4	3	2	1
70		나는 과학수업을 통해 인문관련 진로선택에 영향을 받았다.	5	4	3	2	1
71		나는 탐구활동을 통해 이공관련 진로선택에 영향을 받았다.	5	4	3	2	1
72		나는 탐구활동을 통해 인문관련 진로선택에 영향을 받았다.	5	4	3	2	1
73			나는 제주도 동지역 중학교 출신이다.	5	4	3	2

74	나는 제주도 읍면지역 중학교 출신이다.	5	4	3	2	1
75	나는 서귀포시 동지역 중학교 출신이다.	5	4	3	2	1
76	나는 서귀포시 읍면지역 중학교 출신이다.	5	4	3	2	1

