

연구영역	통계교육
연구기간	2017.03.01.~2019.02.28.(2년)

# 생활밀착형 통계교육을 통한 합리적 의사결정능력 신장

통계청 요청 통계교육 정책연구학교 운영보고서(1/2)



양지초등학교

YANGJI ELEMENTARY SCHOOL  
<http://www.gjyangji.es.kr>







창의적 체험활동으로  
통계 기본 다지기 교수·학습

3



양지초등학교





1. 1학년 창의적 체험활동으로 통계 기본 다지기 .....	1
2. 2학년 창의적 체험활동으로 통계 기본 다지기 .....	29
3. 3학년 창의적 체험활동으로 통계 기본 다지기 .....	47
4. 4학년 창의적 체험활동으로 통계 기본 다지기 .....	79
5. 5학년 창의적 체험활동으로 통계 기본 다지기 .....	109
6. 6학년 창의적 체험활동으로 통계 기본 다지기 .....	137



# 창의적 체험활동으로 통계 기본 다지기

1학년



양 지 초 등 학 교

YANGJI ELEMENTARY SCHOOL

<http://www.gjyangji.es.kr>



## 창의적체험활동으로 통계 기본 다지기 교수·학습 과정안 목록

순	주제 및 단원	월	차시	제재(학습 및 활동 내용)	통계학습 단계	학습자료
1	1. 안녕, 통계야!	5	1	1. 통계란 무엇일까? - 실생활에서 통계가 사용되고 있음을 알기 (1/10)	문제인식	노래, 동영상, 사진, 화이트보드
			2	2. 왜 통계가 필요한 것일까? - 통계가 왜 필요한지 알아보기 (2/10)	주제 생각해보기	노래, 통계 관련 자료, 통계학습지
			3	3. 자료를 수집하는 방법은 무엇이 있을까? (3/10)	자료 수집 및 분류	통계소식지, 학급영상, 질문지, 통계판, 통계학습지
2	2. 통계야, 놀자! (1)	6	4	4. 자료를 모아볼까요?(1) (4/10)	자료 수집 및 분류	노래, PPT, 통계판, 설문지, 질문지
			5	5. 모은 것을 나누어볼까요?(1) (5/10)	자료 수집 및 분류	전 차시자료, 단어카드부착 자료, 통계학습지, 노래
			6	6. 표를 만들어 보자!(1) (6/10)	자료 수집 및 분류	통계학습지, 노래
3	3. 통계야, 놀자! (2)	6	7	7. 자료를 모아볼까요?(2) (7/10)	자료 수집 및 분류	PPT, 통계학습지
			8	8. 모은 것을 나누어볼까요?(2) (8/10)	자료 수집 및 분류	통계 학습지 3장, 도화지, 색연필, 싸인펜
			9	9. 표를 만들어 보자!(2) (9/10)	자료 수집 및 분류	통계 학습지 3장, 도화지, 색연필, 싸인펜
4	3. 생활 속으로!	7	10	10. 통계를 생활 속에서 활용해 보자! (10/10)	자료 수집 및 분류	동요, 스티커, 조사학습지, 통계학습지, 스티커, 전체 색깔 자석

# 1. 안녕, 통계야!

## 1 단원 개관

아이들은 TV, 신문, 잡지 등의 다양한 매체를 통해 통계를 접하고 있다. 하지만 매일 접하고 있는 통계를 ‘통계’로 인식하지 못하고 있는 실정이다. 따라서 학생들에게 우리는 이미 생활 속에서 통계를 많이 사용하고 있으며, 지금 접하고 있는 그것이 통계라는 것을 인식시킬 필요가 있다.

학생들에게 ‘통계’라는 단어를 먼저 제시하면 학생들은 ‘어렵다. 통계가 뭐예요?’라는 반응을 보일 수 있다. 따라서 이번 차시에서는 ‘우리 생활 속에 이미 통계라는 것이 자리 잡고 있고, 이미 사용하고 있다.’라는 인식을 명확하게 심어주어 통계에 대한 관심과 흥미를 이끌어낼 수 있도록 지도해야 할 것이다.

## 2 단원 내용체계

단원	제재	활동내용	차시
1. 안녕, 통계야!	1. 통계란 무엇일까?	이야기 나누기	1
		내가 좋아하는 동물 이야기하기	
		기준에 따라 동물 분류하기	
	2. 왜 통계가 필요한 것일까?	통계가 쓰이는 곳 알아보기	2
		이럴 때 통계가 필요해요	
	3. 자료를 수집하는 방법에는 어떤 것이 있을까?	자료를 수집하는 방법 알아보기	3
자료를 수집하는 방법 찾아보기			

## 3 단원 자료

구분	자료	학습과정	내용
1 차 시	음원	동기유발	숫자송
	사진	활동1	어린이날 선물 설문조사
	사진	활동2	0반 친구들이 좋아하는 급식메뉴 설문조사
	사진	활동2	☆반 친구들이 좋아하는 과목 설문조사
	사진	활동2	△반 친구들이 좋아하는 운동 설문조사

	교수자료	동영상	활동1	▷YTN 뉴스 '어린이날, 정말로 원하는 것은?' <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LcTtHCGnx1zU">https://www.youtube.com/watch?v=LcTtHCGnx1zU</a>
	활동자료	화이트보드	활동3	우리 반 친구들에게 조사하고 싶은 것은 무엇인지 쓰고 발표하기
2 차 시	교사자료	음원	동기유발	숫자읽기 노래
		사진	활동1	각종 통계 사진
	활동자료	모듬활동지	활동2	통계를 사용해 알고 싶은 주제 정해보기
3 차 시	교사자료	파일	동기유발	학교 통계 소식지 파일
		파일	활동1	질문지
		통계판	활동1	통계판
	교수자료	동영상	활동1	아침활동 책읽는 모습 동영상 촬영
	활동자료	모듬활동지	활동2	주제 정하고 주제에 맞는 자료수집방법 찾아보기

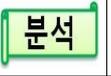
## 5 지도상의 유의점

1. 통계가 무엇인지를 파악하는 측면보다는 우리 생활 속에 있는 통계를 파악할 수 있도록 한다.
2. '통계'라는 단어가 제시 될 경우 학생들이 어려워하고, '통계'라는 단어에 집중 할 수 있기 때문에 자료 제시 및 교사 발문 시에 '통계'라는 단어를 사용하지 않도록 한다.
3. 학생들의 이해를 돕기 위해 학생들의 눈높이에 맞는 영상, 이야기를 제시한다.

## 6 평가

1. 우리 생활 속에서 다양한 통계가 활용되고 있음을 인식하는지 평가한다.
2. 수업 중 발표 및 모듬 활동에 적극적으로 참여하는 행동 과정과 그 결과를 함께 평가한다.
3. 학습의 결과와 과정을 모두 포함한 수업 목표를 설정하고 평가 내용의 일관성을 높여 수행 평가를 실시한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(1차시)

단 원	1. 안녕, 통계야!	일 시	2017. 5. 18. (목)
학습주제	실생활에서 통계가 사용되고 있음을 알기	차 시	1/10
		대 상	1학년
(핵심) 성취기준	통계가 무엇인지 알고 생활 속에서 통계를 찾을 수 있다.		
학습목표	친구들이 어떤 것을 더 좋아하는지 알 수 있다.		
통계 학습목표	친구들이 어떤 것을 더 좋아하는지 알고, 친구들에게 조사하고 싶은 것을 정할 수 있다.		
수업자의	<p>1단원 1차시에서는 통계가 우리 생활 속에서 많이 사용되고 있음을 다양한 자료를 통해 느낄 수 있도록 하고, 자신의 경험을 토대로 주어진 활동을 수행함으로써 통계를 간접적으로 체험하는 기회를 제공하도록 한다. 이 때 사용되는 자료는 학생들의 삶 주변의 친숙한 통계 사례여야 하며, 이를 통해 통계가 어려운 것이 아니라 실생활에서 쉽게 접할 수 있는 것임을 몸소 체험하게 한다.</p> <p>동기유발에서는 수와 관련된 노래를 부르며, 아이들의 흥미를 끌어올 수 있도록 한다. 활동1에서는 뉴스에서 보도된 어린이날 선물에 대한 동영상을 시청하고, 나의 어린이날을 돌아보며 통계를 접하게 한다. 활동2에서는 다양한 통계 사례를 보여주며, 이런 것들을 통계라고 함을 느낄 수 있도록 한다. 활동3에서는 모둠별로 우리 반 친구들을 대상으로 조사하고 싶은 주제를 정해보고, 친구들에게 발표하며 나누어 보도록 한다.</p>		
통계 관련 요소	        		
통계자료 및 활용도구	숫자송, 뉴스영상, 설문조사결과 사진, 화이트보드		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● '숫자송' 부르기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 즐겁게 노래를 부르기</li> </ul> </li> </ul>	5'	[학] 숫자송  [유] 수와 관련된 노래면 '숫자송'이 아닌 다른 노래를 불러도 된다.
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                         공부할 문제                           친구들이 어떤 것을 더 좋아하는지 알고, 친구들에게 조사하고 싶은 것을 정할 수 있다.                     </div>		
전개	학습 활동 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 학습 활동 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;">                         [활동1] 어린이날 인기 선물은                          [활동2] 다른 반 친구들이 좋아하는 것                          [활동3] 우리 반 친구들에게 조사하고 싶은 것                     </div>	5'	[학] 어린이날 선물로 원하는 것 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LcTtHCgnx1zU">https://www.youtube.com/watch?v=LcTtHCgnx1zU</a>
	통계 사례 이야기 나누기	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;">                         [활동1] 어린이날 인기 선물은                     </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● YTN 뉴스 '어린이날, 정말로 원하는 것은?' 동영상 보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 어린이들이 원하는 선물은 무엇인가요?</li> </ul> </li> </ul>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 내가 어린이날 선물로 받은 것 이야기 나누기</li> <li>• 어린이날 선물로 받고 싶은 것과 그 이유 이야기하기</li> <li>• 이 조사를 누구에게 보여주면 좋을까요?</li> </ul>		
	통계 사례 이야기 나누기	<b>활동2</b> 다른 반 친구들이 좋아하는 것 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0반 친구들이 좋아하는 급식메뉴 이야기 나누기</li> <li>● △반 친구들이 좋아하는 과목 이야기 나누기</li> <li>● ☆반 친구들이 좋아하는 운동 이야기 나누기</li> <li>● '이런 조사들을 누구에게 보여주면 좋을까요?' 각 사진마다 이야기 해보기</li> </ul>	10'	<b>통</b> 설문조사결과 사진, 급식메뉴, 과목, 운동 <b>유</b> 친구들이 좋아하는 것을 예시처럼 나누어 보는 것을 가급적 '통계'라고 언급하지 않도록 한다.
	통계 적용 사례 찾기	<b>활동3</b> 우리 반 친구들에게 조사하고 싶은 것 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 모둠원들과 우리 반 친구들에게 조사하고 싶은 것 이야기 나누기</li> <li>• 우리 반 친구들이 좋아하는 ○○은?</li> <li>• 조사하고 싶은 주제를 화이트보드에 적고 칠판에 붙이기</li> <li>• 어떤 것을 조사하고 싶은지, 왜 그 주제를 선택했는지 발표하기</li> </ul>	15'	<b>통</b> 화이트보드 <b>유</b> 모둠에서 다양한 의견이 나올 수 있도록 허용적인 분위기를 유지한다.
정리	정리하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기</li> <li>• 공부하며 알게 된 점이나 느낀 점, 어려웠던 점 발표하기</li> <li>● 차시 예고하기</li> <li>• 통계의 필요성(오늘 배운 것들이 어디에서 사용되는지)에 대해 차시 예고하기</li> </ul>	5'	

평 가 계 획						
성취 기준	통계가 무엇인지 알고 생활 속에서 통계를 찾을 수 있다.					
평가 영역	평가내용	성취수준			평가 시기	평가 방법
지식 이해	친구들이 좋아하는 것을 나누어 표현하는 것이 통계임을 알고 있는가?	상	통계라는 낱말을 사용하지 않지만 기준에 따라 분류하는 것이 통계임을 잘 알고 있다.		활동 1,2	관찰 평가
		중	통계라는 낱말을 사용하지 않지만 기준에 따라 분류하는 것이 통계임을 알고 있다.			
		하	기준에 따라 분류하는 것이 통계임을 잘 모른다.			
기능	친구들에게 조사하고 싶은 통계 주제를 찾을 수 있는가?	상	친구들에게 조사하고 싶은 통계 주제를 다양하게 찾을 수 있다.		활동 3	관찰 평가
		중	친구들에게 조사하고 싶은 통계 주제를 찾을 수 있다.			
		하	친구들에게 조사하고 싶은 통계 주제를 찾지 못한다.			
가치 태도	수업 중 발표와 모둠활동에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중 발표와 모둠활동에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.		활동 1,2,3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	수업 중 발표와 모둠활동에 참여한다.			
		하	수업 중 발표와 모둠활동에 잘 참여하지 않는다.			

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(2차시)

단 원	1. 안녕, 통계야!	일 시	2017. 5. 23. (화)
학습주제	통계가 왜 필요한지 알아보기	차 시	2/10
		대 상	1학년
(핵심) 성취기준	통계가 왜 필요한지 알 수 있다.		
학습목표	통계가 왜 필요한지 알고, 통계가 필요한 곳을 말할 수 있다.		
통계 학습목표	통계가 왜 필요한지 알고, 통계가 필요한 곳을 말할 수 있다.		
수업자의	<p>1단원 2차시에서는 통계가 우리 생활에서 왜 필요한지를 다양한 자료를 통해 느낄 수 있도록 한다. 주변에서 많이 보아왔던 것들이 통계임을 알고, 이를 통해 통계가 필요한 이유를 추측할 수 있도록 한다. 그리고 그에 맞추어 통계가 필요한 경우를 알 수 있도록 한다.</p> <p>동기유발에서는 수와 관련된 노래를 부르며, 아이들의 흥미를 끌어올 수 있도록 한다. 활동1에서는 선생님이 준 자료를 살펴보고 통계라고 생각되는 것들을 골라보는 활동을 한다. 활동2에서는 활동1에서 찾은 자료 또는 자료로 주어지지 않은 우리 생활 속에서 통계가 필요하다고 생각되는 곳을 모둠 친구들과 찾아보도록 한다. 이를 통해 통계가 우리 생활에 필요한 것임을 느낄 수 있도록 한다.</p>		
통계 관련 요소	        	○	
통계자료 및 활용도구	숫자읽기송, 통계 관련 자료, 통계학습지		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● '숫자읽기송' 부르기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 즐겁게 노래를 부르기</li> </ul> </li> </ul>	5'	[학] 숫자읽기송  [유] 수와 관련된 노래면 '숫자읽기송'이 아닌 다른 노래를 불러도 된다.
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                         공부할 문제                           통계가 필요한 이유를 알고, 통계가 필요한 곳을 말할 수 있다.                     </div>		
전개	학습 활동 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 학습 활동 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;">                         [활동1] 통계가 쓰이는 곳                          [활동2] 이럴 때 통계가 필요해요                     </div>	15'	

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
	통계 사례 알아보기	<b>활동1</b> 통계가 쓰이는 곳 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 여러 가지 자료 살펴보기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 다양한 통계 자료를 살펴보며 그것이 통계인지 아닌지 생각해 보기</li> <li>• 통계가 쓰이는 곳들이 어떤 곳들이 있는지 이야기 해보기</li> </ul> </li> </ul>		<b>학</b> 통계 관련 자료 <b>유</b> 통계 주제에 노출빈도가 높도록 모두 통계 자료를 제시한다.
	통계 적용 사례 찾기	<b>활동2</b> 이럴 때 통계가 필요해요 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 이런 것이 궁금할 때 통계를 사용할 수 있어요.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 어떤 것이 궁금할 때 통계를 사용하면 좋을지 생각해 보기</li> </ul> </li> <li>● 통계를 사용하면 좋은 경우와 사용하기 힘든 경우 나누기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모둠에서 나온 의견을 친구들과 나누며, 통계를 사용하면 좋은 경우와 통계를 사용하기 어려운 경우를 구별해보기</li> </ul> </li> </ul>	15'	<b>통</b> 통계학습지 <b>유</b> 모둠에서 다양한 의견이 나올 수 있도록 허용적인 분위기를 유지한다.
정리	정리하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공부하며 알게 된 점이나 느낀 점, 어려웠던 점 발표하기</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자료를 수집하는 방법에 대해 차시 예고하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	통계가 왜 필요한지 알고, 통계가 필요한 곳을 말할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	통계가 왜 필요한지 알고, 통계가 필요한 곳을 말할 수 있는가?	상	통계가 왜 필요한지 알고, 통계가 필요한 곳을 잘 알고 있다.	활동 1,2	관찰 평가
		중	통계가 왜 필요한지는 알지만 통계가 필요한 곳을 잘 알지 못한다.		
		하	통계가 왜 필요한지 모른다.		
기능	어떤 것이 궁금할 때 통계를 사용하면 좋을지 주제를 찾을 수 있는가?	상	통계를 사용하면 좋을 주제를 다양하게 찾을 수 있다.	활동 2	관찰 평가
		중	통계를 사용하면 좋을 주제를 찾을 수 있다.		
		하	통계를 사용하면 좋을 주제를 찾지 못한다.		
가치 태도	수업 중 발표와 모둠활동에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중 발표와 모둠활동에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 1,2	자기 평가 및 관찰 평가
		중	수업 중 발표와 모둠활동에 참여한다.		
		하	수업 중 발표와 모둠활동에 잘 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(3차시)

단 원	1. 안녕, 통계야!	일 시	2017. 5. 30. (화)
학습주제	자료를 수집하는 방법 알기	차 시	3/10
		대 상	1학년 5반 23명
(핵심) 성취기준	자료를 수집하는 방법을 알고 자료를 수집할 수 있다.		
학습목표	자료를 수집하는 방법을 알 수 있다.		
통계 학습목표	통계 자료를 수집하는 여러 가지 방법을 알 수 있다.		
수업 자 도	<p>본 3차시 수업은 지난 두 시간을 통해 통계의 의미와 실생활에서 통계가 쓰이는 곳에 대해 알아본 후 진행되는 수업으로 통계 소식을 만들 때 여러 가지 수집방법이 있음을 알아보는 활동이다. 통계 소식지에 신고 싶은 통계 조사가 무엇인지 찾아보고 어떤 방법으로 조사해야 되는지 찾아보는 활동을 한다.</p> <p>동기유발에서는 얼마 전 발간된 통계 소식지의 재미있는 통계 내용을 간단히 살펴보고 다양한 내용이 들어가는 것을 확인한다. 활동1에서는 아침활동 동영상 보면서 바른 자세로 책을 읽는 아이들을 세어보면서 관찰하기를 설명하고, 간단한 질문을 아이들 몇 명에게 직접 물어보면서 직접 물어보기 방법을 함께 알아본다. 지난시간에 했던 투표하기 방법은 주제를 다르게 하여 한번 더 활동해보고, 질문지 파일을 보여 주면서 질문지로 질문하는 것을 설명한다. 각각의 장점도 간단히 이야기 나누어본다. 활동2에서는 지난번 참여법을 통해 조사했던 우리반 친구들이 좋아하는 과목을 특집 기사로 실은 것을 확인하고 통계 소식지에 신고 싶은 통계 기사는 어떤 것이 있을지 함께 이야기를 나눈다. 이때 다양한 주제를 교사가 예시로 제시한다. 모둠별로 주제를 정하고 그 주제에 맞는 조사방법을 이야기 나누는 시간을 갖는다. 모둠별로 이야기 나누는 것을 실물화상기로 보면서 전체 이야기 나누기를 한다.</p>		
통계 관련 요소	        		
통계자료 및 활용도구	통계 소식지 파일, 학급 활동 영상, 질문지 파일, 통계판, 모둠활동지		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● '통계 소식지' 살펴보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학교 통계 소식을 보고 통계로 보는 재미있는 이야기 함께 읽기</li> </ul> </li> </ul>	5'	(통) 학교 통계 소식지
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                         공부할 문제                          자료를 수집하는 방법을 알아보시다.                     </div>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
전개	학습 활동 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 학습 활동 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>활동1</b> 자료를 수집하는 방법은?  <b>활동2</b> 자료를 수집해 볼까요?         </div> <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>활동1</b> 자료를 수집하는 방법은?         </div>	5'	<div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>학</b> 학급 활동 영상 질문지파일         </div> <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>통</b> 통계판         </div>
	자료 수집 방법 알아보기	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 자료를 수집하는 방법 알아보기</li> <li>① 직접 물어보기(면접법)-교사가 학생들에게 직접 질문 하면서 적어보기</li> <li>② 관찰하기(관찰법)-아침활동 시간의 모습 촬영 영상 확인 하면서 이야기 나누기</li> <li>③ 질문지 물어보기-제시된 질문지 보면서 이야기 나누기</li> <li>④ 투표하기(참여법)-통계판을 이용하여 간단하게 투표해 보기</li> </ul>	10'	
	자료 수집 방법 찾아 보기	<div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>활동2</b> 자료를 수집해 볼까요?         </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계소식지에 신고 싶은 주제를 모둠별로 나누기</li> <li>● 어떤 조사 방법으로 자료를 수집할 수 있을지 이야기 나누기</li> <li>● 모둠별로 조사방법 발표해보기</li> </ul>	15'	<div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>학</b> 모둠활동지         </div> <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>유</b> 예시로 주제를 많이 제시해주고 비슷하거나 똑같은 주제를 선택해도 됨을 이야기한다.         </div>
정리	정리 하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공부하며 알게 된 점이나 느낀 점, 어려웠던 점 발표하기</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 생활 속에서 통계자료 조사해보기 차시 예고하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	

평 가 계 획						
성취 기준	자료를 수집하는 방법을 알고 자료를 수집할 수 있다.					
평가 영역	평가내용	성취수준			평가 시기	평가 방법
지식 이해	자료를 수집하는 방법에 다양한 종류가 있다는 것을 알고 있는가?	상	자료를 수집하는 방법이 다양하다는 것을 알고 있다.		활동 1,2	관찰 평가
		중	자료를 수집하는 방법을 한 가지만 알고 있다.			
		하	자료를 수집하는 방법을 잘 모른다.			
기능	주제에 맞는 조사방법을 찾을 수 있는가?	상	주제에 맞는 조사방법 여러 가지를 찾을 수 있다.		활동 2	관찰 평가
		중	주제에 맞는 조사방법 한 가지를 찾을 수 있다.			
		하	주제에 맞는 조사방법을 찾는 것을 어려워한다.			
가치 태도	수업 중 발표와 모둠 활동에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중 발표와 모둠활동에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.		활동 1,2	자기평가 및 관찰평가
		중	수업 중 발표와 모둠활동에 참여한다.			
		하	수업 중 발표와 모둠활동에 잘 참여하지 않는다.			

## 2. 통계야, 놀자!(1)

### 1 단원 개관

단원 1에서 다루어진 통계에 대한 개념을 바탕으로 이번 단원에서는 통계과정을 직접 체험해보는데 그 목적이 있다. 통계과정은 크게 준비하기-자료수집하기-분석하기 단계로 이루어지며, '준비하기'에서는 통계 주제와 자료수집방법을 설정하고, '자료수집'에서 수집된 자료를 토대로 '분석하기'에서는 표로 만들기, 활용하기의 활동이 이루어진다.

'표'라는 개념을 정규교과에서 다루어지지 않은 학년이니 만큼, 자세히 설명하기 보다는 자료를 정리하기 위한 도구의 개념의 제시하도록 하며 정리된 자료를 활용하는 활동을 함께 계획하여 통계의 활용에 대해서도 생각해 볼 수 있도록 지도해야 할 것이다.

### 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차시
2. 통계야, 놀자!(1)	4. 자료를 모아 볼까요?	자료수집 방법정하기	4
		자료수집 준비하기	
		자료 수집하기	
	5. 모은 것을 나누어 볼까요?	비슷한 것끼리 분류하기	5~6
		분류한 것의 이름 정하기	
	6. 표를 만들어 봅시다.(1)	표로 만들어 보기	
표를 활용하기			

### 3 단원 자료

구 분	자 료	학습과정	내 용	
4차시	교수자료	노래	'년 할수 있어'라고 말해주세요 노래	
		OX퀴즈	자료 수집방법 복습	
	활동자료	질문지	활동2	질문지법 방법(직접 물어보기) 활용
		설문지	활동2	설문지법 방법(종이에 적어 조사하기) 활용
		통계판	활동2	투표하기 방법 활용
5차시	교수자료	동기유발	전 차시에 수집된 자료('가장 듣고 싶은 말')	
	활동자료	단어카드	활동1	단어카드 부착자료
		활동지	활동2	분류된 자료를 표로 정리하기
6차시	교수자료	가족송	통계자료를 활용하기	

#### 4 지도상의 유의점

1. 통계의 과정을 연습해보되, 수준에 알맞은 정선된 자료를 활용하도록 한다.
2. ‘표’라는 개념이 학년 수준에 다소 어려울 수 있으므로, 직접적으로 제시해주기 보다는 자료를 정리하기 위한 도구로 소개하도록 한다.
3. ‘표’의 가로축과 세로축은 교사가 만들어 제공하며 정리된 자료를 활용방안에 대해서도 생각해보게 하여 통계의 활용과 연결 지어 지도한다.

#### 5 평가

1. 통계 과정을 이해하고 있는지 평가한다.
2. 수업 중 발표 및 모둠 활동에 적극적으로 참여하는 행동 과정과 그 결과를 함께 평가한다.
3. 학습의 결과와 과정을 모두 포함한 수업 목표를 설정하고 평가 내용의 일관성을 높여 수행 평가를 실시한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(4차시)

단 원	2. 통계야, 놀자!(1)		일 시	2017. 6. 7. (수)					
학습주제	통계주제에 따른 자료 수집하기		차 시	4/10					
			대 상	1학년 4반 22명					
(핵심) 성취기준	통계주제에 따른 자료를 수집할 수 있다.								
학습목표	가족들에게 가장 듣고 싶은 말에 대한 통계자료를 수집할 수 있다.								
통계 학습목표	통계주제에 대한 방법을 선택하여 자료를 수집할 수 있다.								
수업자의도	1차시에서 3차시까지 배운 개념을 바탕으로 4차시부터는 한 가지 주제에 대한 통계의 과정을 알아보는데 중점을 두었다. 4차시에는 주제에 대해 모둠별로 통계수집방법을 정하고 통계 수집을 위한 자료(질문지)에 대해 생각해본 뒤 직접 수집을 하는 것까지 학습하고자 한다.								
	통계자료와 자료 수집 방법이 다소 어려운 개념일 수 있으므로 동기유발에서는 지난 시간 배운 내용을 OX퀴즈로 복습할 수 있게 하며, 동영상 시청을 통해 현재 배우는 바, 슬, 즐 '가족' 학습내용과 연계하여 주제를 제시하도록 한다. 활동1에서는 모둠별로 하고 싶은 수집방법을 정하고 활동2에서는 수집을 하기 위해서 필요한 자료에 대해 이야기해보도록 한다. 활동3에서는 선택한 수집방법을 토대로 직접 주제에 대한 자료를 수집해본다.								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
	○	○							
통계자료 및 활용도구	노래, PPT, 통계판, 설문지, 질문지								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● '넌 할 수 있어 라고 말해주세요.' 노래 부르기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 노랫말 가사를 되짚어 보며 공부할 문제와 관련짓는다.</li> </ul> </li> </ul>	4'	[학] 노래 [유] '사랑해', '고마워'뿐만 아니라 상황에 따른 긍정적인 말이 나올 수 있도록 한다.
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">공부할 문제</p> <p>가족들에게 가장 듣고 싶은 말에 대해 통계자료를 수집해 봅시다.</p> </div>		
전개	학습 활동 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 학습 활동 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>활동1</b> 방법을 알아봅시다.</p> <p><b>활동2</b> 방법을 정해봅시다.</p> <p><b>활동3</b> 자료를 모아 봅시다.</p> </div>	1'	[학] PPT [유] 수집을 위한 '질문'에 대해 생각해볼 수 있도록 한다.
	자료 수집 방법 이야기 나누기	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>활동1</b> 방법을 알아봅시다.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계자료 수집 방법에 대해 복습하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 지난시간 배웠던 자료 수집 방법에는 어떤 것들이 있었나요?</li> <li>• OX퀴즈를 통하여 주제와 자료수집방법에 대해 복습해봅시다.</li> </ul> </li> </ul>	5'	

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계자료 수집 방법 준비물 알아보기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모둠별로 선택한 방법에 필요한 것을 정해보기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 투표하기를 했을 때 들어가면 좋은 말 생각해보기</li> <li>- 종이에 적어 조사하기를 했을 때 들어가야 할 질문 생각해보기</li> <li>- 직접 물어보기를 했을 때 해야 할 질문 생각해보기</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		<p><b>유</b> 수집방법을 알려주며, '관찰하기는 본 주제에 할 수 없음을 알도록 한다.</p> <p><b>유</b> 투표하기의 경우 질문보다는 '선택지'의 개념을 소개하고 생각해보도록 한다.</p>
	수집을 위한 준비물 탐색하기	<p><b>활동2</b> 방법을 정해봅시다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 우리 모듬이 하고 싶은 수집 방법 정하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4가지 방법 중 가장 하고 싶은 방법 정하기</li> </ul> </li> </ul>	10'	<b>유</b> 수집방법을 고를 때, 한 방법에 편향되지 않도록 분위기를 조성한다.
	자료 수집하기	<p><b>활동3</b> 자료를 모아 봅시다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 모듬에서 정한 방법으로 자료 수집하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 정해진 방법으로 주제에 따른 자료를 수집한다.</li> </ul> </li> </ul>	15'	<p><b>통</b> 통계관, 설문지, 질문지</p> <p><b>유</b> 통계관의 경우 학생들이 질문과 선택지를 만들고 학급 전체가 참여하도록 한다.</p>
정리	정리하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공부하며 알게 된 점이나 느낀 점, 어려웠던 점 발표하기</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 질문지, 설문지를 사용했을 경우 불편한 점 생각해보기</li> <li>• 알기 쉽게 정리하는 방법으로 분류, 표등을 간단히 소개하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	<b>유</b> 설문지를 칠판에 붙여 많은 자료를 어떻게 정리하면 좋을지 이야기해보기

평가 계획					
성취 기준	통계주제에 따른 자료를 수집할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	통계자료를 수집하는 방법에 대해 알고 있는가?	상	통계자료를 수집하는 방법에 대해 설명하고 구분할 수 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	통계자료를 수집하는 방법에 대해 알고 있다.		
		하	통계자료를 수집하는 방법을 잘 알지 못한다.		
기능	주제에 적절한 자료수집방법을 선택할 수 있는가?	상	자료수집방법을 선택하여 필요한 준비물을 계획할 수 있다.	활동 2,3	관찰 평가
		중	자료 수집 방법은 선택할 수 있다.		
		하	주제에 적절한 자료 수집방법을 선택하지 못한다.		
가치 태도	수업 중 발표와 모듬활동에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중 발표와 모듬활동에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 1,2,3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	수업 중 발표와 모듬활동에 참여한다.		
		하	수업 중 발표와 모듬활동에 잘 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(5~6차시)

단 원	2. 통계야, 놀자!(1)		일 시	2017. 6. 13. (화)					
학습주제	자료를 분류하고 표로 만들어 보기	차 시	5~6/10						
		대 상	1학년 4반 22명						
(핵심) 성취기준	자료를 분류하고 표로 만들어 활용할 수 있다.								
학습목표	통계자료를 분류하고 표로 만들어 활용할 수 있다.								
통계 학습목표	수집된 자료를 분류하여 표로 만들 수 있다.								
수업자의	<p>1차시에서 3차시까지 배운 개념을 바탕으로 4차시부터는 한 가지 주제에 대한 통계의 과정을 알아보는데 중점을 두었다. 5, 6차시에는 4차시에서 수집된 정보를 분류하고 표로 만드는 과정을 학습하고자 한다.</p> <p>4차시에 수집된 자료를 비슷한 말끼리 분류하는 활동을 한 뒤, 대표적인 단어로 정리하는 것까지 진행하도록 한다.</p> <p>분류된 단어를 표로 정리하는 것은, 표 개념이 생소한 1학년에게는 다소 어려울 수 있으므로, 교사와 함께 모둠별로 진행하도록 하며, 표의 가로축이나 세로축에 대한 언급은 하지 않도록 한다. 또한 이후 6차시에서는 고운 말에 관련된 캠페인 자료를 만들면서, 통계자료의 활용까지 이루어질 수 있도록 한다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
			○		○				
통계자료 및 활용도구	전 차시 자료, 단어카드 부착자료, 통계학습지(표), 노래								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>친구들이 조사한 자료 살펴보기</li> <li>지난시간 친구들이 조사한 자료를 살펴봄에 '가장 많이 듣고 싶은 말'이 무엇인지 찾아보도록 한다.</li> </ul>	5'	<b>학</b> 전 차시 수집 자료 <b>유</b> 정리되지 않아 시간이 많이 걸리고, 정확하지 않다는 것을 통해 분류와 정리의 필요성에 대해 언급한다.
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                     공부할 문제                      가족들에게 가장 듣고 싶은 말에 대한 통계자료를 분류하고 표로 만들어 봅시다.                 </div>		
전개	학습 활동 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <b>활동1</b> 비슷한 것끼리 묶어보아요.  <b>활동2</b> 표를 만들어보아요.  <b>활동3</b> 우리 집 고운 말 캠페인 그림그리기                 </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <b>활동1</b> 비슷한 것끼리 묶어보아요                 </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>비슷한 것끼리 묶어보기</li> </ul>	15'	<b>학</b> 단어카드 부착자료 <b>유</b> 직접 조사하기와 투표하기를 통해 얻은 자료는 시각자료로 바꾸어 붙인다.

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
	비슷한 것끼리 묶어 보기	<ul style="list-style-type: none"> <li>모둠별로 주어진 자료를 비슷한 것끼리 묶어봅시다.</li> <li>칠판에 붙여진 자료를 비슷한 것끼리 묶어봅시다.</li> <li>◎ 분류 된 것을 무엇이라고 말하면 좋을 지 생각해보기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- '고마워' '정말 고마워' '고마워요' 등을 한 단어로 어떻게 표현하면 좋을까?</li> </ul> </li> </ul>		
	표로 정리 하기	<div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>활동2</b> 표를 만들어 보아요.         </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 표로 만들어 보기               <ul style="list-style-type: none"> <li>분류 된 것들의 개수를 세어보기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- '고마워'라고 말한 친구는 몇 명이 될까요?</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>◎ 표 만들기               <ul style="list-style-type: none"> <li>시각자료를 떼어내고 표를 완성하기</li> <li>표의 좋은 점 이야기해보기</li> </ul> </li> <li>◎ 표의 쓰임새 생각해보기               <ul style="list-style-type: none"> <li>표를 통해 알게 된 내용을 어떻게 쓰면 좋을 지 생각해보기</li> </ul> </li> </ul>	20'	<b>유</b> 표의 틀은 교사가 만들어 제시 하되 안의 내용은 함께 생각할 수 있도록 한다. <b>유</b> 교사의 칠판 자료를 보며 모둠에서도 표를 따라 만들어보도록 한다. <b>통</b> 모둠 표 학습지
	자료 활용 하기	<div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>활동3</b> 우리 집 고운 말 캠페인 그림 그리기         </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 우리 집 고운 말 캠페인 자료 만들기 계획하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>표를 보고 좋은 말 그림에 어떤 내용이 들어가면 좋을 지 생각해보기</li> </ul> </li> <li>◎ 그림 그리기</li> <li>◎ '가족송'을 듣고 마음 다지기</li> </ul>	30'	<b>유</b> 완성된 그림은 칠판에 부착하여 공유할 수 있도록 한다. <b>학</b> 가족송
정리	정리 하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>공부하며 알게 된 점이나 느낀 점, 어려웠던 점 발표하기</li> </ul> </li> <li>◎ 차시 예고하기</li> </ul>	10'	<b>유</b> 통계의 쓰임새에 대해 생각해 볼 수 있도록 한다.

평 가 계 획					
성취 기준	자료를 분류하고 표로 만들어 활용할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	분류와 표의 필요성에 대해 알고 있는가?	상	분류하기와 표를 해야 하는 이유와 방법을 알고 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	분류하기와 표를 해야 하는 이유를 알고 있다.		
		하	분류하기와 표를 해야 하는 이유를 알지 못한다.		
기능	자료를 분류하여 표로 만들 수 있는가?	상	자료를 분류하여 항목별로 표를 만들 수 있다.	활동 2	관찰 평가
		중	분류는 할 수 있으나 표로 만드는 것을 다소 어려워한다.		
		하	분류하지 못한다.		
가치 태도	수업 중 발표와 모둠활동에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중 발표와 모둠활동에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 1,2,3	자기평가 및 관찰평가
		중	수업 중 발표와 모둠활동에 참여한다.		
		하	수업 중 발표와 모둠활동에 잘 참여하지 않는다.		

### 3. 통계야, 놀자!(2)

#### 1 단원 개관

‘3. 통계야 놀자!(2)’에서는 앞의 단원과 마찬가지로 통계의 실제 과정을 체험해보는 데 그 목적이 있다. 통계란 무엇일까?, 통계의 필요성에 이어 자료를 수집하는 다양한 방법들에 대해 배워보았다. 이후 자료 수집하기, 모은 자료 분류하기, 분류한 자료로 표 만들기를 이어서 했다면 이번에는 다른 방법으로 자료를 수집하여 이후 차시에서 분류하기, 표 만들기를 반복학습을 하고자 한다. 수집하기, 분류하기, 표 만들기의 활동을 순서대로 배움으로써 통계의 흐름을 자연스럽게 익힐 수 있도록 구성했다.

이번 시간에서는 친구에게 직접 물어보기(질문법) 활동을 통해 다양한 자료를 수집해본다. 이전 자료를 모아볼까요?(1) 활동에서는 반에서 한 가지 주제로 자료를 수집했다면 이번에는 모둠별로 다른 주제를 설정하여 다양한 통계 자료를 수집할 수 있도록 구성했다.

#### 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차시
3. 통계야, 놀자!(2)	1. 자료를 모아볼까요?(2)	짜지와 질문 주고받기	7
		모둠 별로 주제를 정해 자료 조사하기	
	2. 모은 것을 나누어 볼까요?(2)	친구들의 생각 예상하기	8~9
		친구들의 답변 분류하기	
	3. 표를 만들어보자!(2)	표로 만들기	
		통계표 만들기	

#### 3 단원 자료

구 분	자 료	학습과정	내 용	
7차시	교수자료	PPT(퀴즈)	동기유발	우리도 잘 모르는 우리 반 친구들
	활동자료	통계활동지(짜)	활동1	짜과 질문하고 기록하기
		통계활동지(모둠)	활동2	모둠에서 질문을 만들어 반 친구들에게 물어보기

8차시	교사자료	사탕	동기유발	우리 반 예상하기 보상
	활동자료	통계활동지①	동기유발	우리 반 예상하기
		통계활동지②	활동1	조사한 자료 분류하기
		통계활동지③	활동2	표로 만들기
9차시	활동자료	도화지, 색연필, 싸인펜	활동3	통계표 만들기

#### 4 지도상의 유의점

1. 모든 학생들이 질문지법을 통한 자료 수집을 할 수 있도록 조사하는 인원을 미리 정하여 학생들이 자료를 조사하는데 혼동이 없도록 한다.
2. ‘통계’, ‘자료 수집’, ‘분류’ 등의 단어가 학생들에게 어려울 수 있으므로 학생들의 수준에 맞게 쉽게 설명할 수 있도록 한다.
3. 학생들이 즐겁게 통계를 배울 수 있도록 우리 일상생활에 관련된 이야기, 가족, 친구들에 관한 주제를 설정하여 통계를 쉽게 익힐 수 있도록 한다.

#### 5 평가

1. 우리 생활 속에서 다양한 통계가 활용되고 있음을 인식하는지 평가한다.
2. 질문지법을 활용한 자료 수집 단계에서 수집 방법을 이해하고 자료를 정확히 모으고 있는지 평가한다.
3. 주제 선정하기, 자료 수집하기, 표 만들기 등 일련의 모둠 활동 과정에서 적극적인 자세로 참여하고 자신의 역할을 책임감 있게 할 수 있는지 평가한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(7차시)

단 원	3. 통계야 놀자!(2)		일 시	2017. 6. 19. (화)					
학습주제	통계주제에 따른 자료 수집하기	차 시	7/10						
		대 상	1학년 3반 24명						
(핵심) 성취기준	통계주제에 따른 자료를 수집할 수 있다.								
학습목표	우리 반 친구들에게 다양한 주제와 관련된 정보를 모아봅시다.								
통계 학습목표	질문지법을 활용하여 다양한 통계주제에 대한 자료를 수집할 수 있다.								
수업자의도	<p>4~6차시 수업에서 자료를 수집하고, 분류하며 이를 표를 통해 나타내었다면 7차시 수업은 그 과정의 연장선상으로 볼 수 있다. 하지만 7차시에서는 질문지법이라는 한 가지 조사 방법으로 다양한 주제를 직접 조사해 보는 것에 차이가 있다. 조사 방법을 질문지법으로 정한 이유는 학생들이 평소 수업 시간에 접하게 되는 친근한 방법이고, 모든 학생들이 스스로 자료를 직접 모으는 활동에 참여한다는 것에 의의가 있다.</p> <p>우선 동기유발에서는 우리가 잘 모르는 우리 반에 대한 퀴즈로 흥미를 유발하고자 한다. 우리가 정말 우리 반 친구들에 대해 잘 알고 있는 지 퀴즈를 풀어본 후, 다양한 주제에 대해 직접 우리 반 친구들에 대한 자료를 수집하기 주제를 제시한다. 본격적으로 자료를 수집하기 전 연습 차원에서 활동1에서는 짝을 알아보는 간단한 질문지법을 연습한다. 활동2에서 본격적으로 우리 반 친구들을 대상으로 여러 가지 주제에 대한 설문 조사 활동을 한다. 모든 학생들이 질문 활동을 할 수 있도록 각자 조사할 수 있는 인원을 정해 다 참여할 수 있도록 유도한다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
	○	○							
통계자료 및 활용도구	PPT, 통계활동지(짝활동), 통계활동지(모둠활동)								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 우리도 잘 모르는 우리 반 친구들                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 우리 반 친구들에 관련된 재미있는 퀴즈 풀어보기                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 우리가 반 친구들에 대해 잘 알고 있는 지 알아보기</li> <li>- 예) 우리 반에서 가장 많은 성은 '이씨'다?</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>우리 반 친구들이 가장 많이 사는 아파트는 ○○○이다.</li> <li>우리 반 친구들이 가장 많이 다니는 학원은 태권도이다.</li> <li>우리 반 친구들이 가장 좋아하는 음식은 피자다?</li> </ul>	8'	[학] PPT 자료 (우리 반 친구들과 관련된 OX 퀴즈) [유] 아직 우리 반 친구들에 대해 잘 모르고 있다는 것을 인지한 후 자연스럽게 공부할 문제로 넘어가도록 한다.
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 80%;">                         공부할 문제                     </div> <p>우리 반 친구들에게 다양한 주제와 관련된 정보를 모아봅시다.</p>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
	학습 활동 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 학습 활동 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>활동1</b> 짝을 알아봐!</p> <p><b>활동2</b> 우리 반 친구들을 알아봐!</p> </div>		
	자료 수집 방법  연습 하기	<div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>활동1</b> 짝을 알아봐!</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 질문지법으로 짝에 대한 설문 조사하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 짝에게 간단한 질문 4개를 한 후 질문 활동지에 적기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가장 좋아하는 계절은 무엇이니?</li> <li>- 가족은 몇 명이니?</li> <li>- 학교생활 중 가장 좋아하는 시간은 언제니?</li> <li>- 가장 앓고 싶은 짝지는 누구니?</li> <li>- 하고 싶은 질문 적기</li> </ul> </li> <li>• 설문 조사한 내용을 모둠 친구들과 공유하기</li> <li>• 자신이 조사한 내용 발표하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제 짝지가 학교생활 중 가장 좋아하는 시간은 쉬는 시간입니다.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	12'	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>통</b> 통계활동지(짝)</li> <li><b>유</b> 본격적으로 우리 반 친구들을 대상으로 질문 활동을 하기 전 짝과 질문 활동을 먼저 해 보며 수집 방법에 익숙해 질 수 있게 한다.</li> </ul>
전개	자료 수집 하기	<div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>활동2</b> 우리 반 친구들을 알아봐!</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 모둠별로 설문 주제 정하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모둠별로 이야기를 나눈 후 하고 싶은 주제 선정하기</li> </ul> </li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 설문 주제 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 우리 반 친구들이 가장 좋아하는 음식은 무엇인가요?</li> <li>2. 우리 반 친구들이 좋아하는 동물은 무엇인가요?</li> <li>3. 우리 반 친구들이 좋아하는 색은 무엇인가요?</li> <li>4. 우리 반 친구들이 가장 받고 싶은 선물은 무엇인가요?</li> <li>5. 우리 반 친구들이 가장 좋아하는 과일은 무엇인가요?</li> <li>6. 우리 반 친구들이 가보고 싶은 나라는 어디인가요?</li> </ol> </li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 자료 수집하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 우리 반 친구들에게 질문지법을 통해 자료 수집하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상대방을 배려하며 질문하는 법 알아보기</li> <li>- 교실의 규칙을 지키며 자료 수집하는 법 이야기하기</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	15'	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>통</b> 통계활동지(모듬)</li> <li><b>유</b> 학생들이 친근하게 느낄 수 있는 주제를 선정한다</li> <li><b>유</b> 학습지에 학생들이 질문해야 할 친구의 이름을 미리 적어 활동하는데 혼선이 없게 한다.</li> <li><b>유</b> 모든 학생들이 질문지법을 활용할 수 있도록 4인 모듬에서 한 사람당 6명씩 조사를 맡을 수 있도록 한다</li> </ul>

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
정리	정리 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공부하며 알게 된 점이나 느낀 점, 어려웠던 점 발표하기</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 수집된 자료를 분류하기에 대해 안내하기</li> <li>- 우리 반 학생들이 가장 좋아하는 동물을 무엇인가요?</li> <li>- 다음 시간에 오늘 조사한 내용을 정리하여 우리 반 친구들에 대해 알아보는 시간을 가지도록 하겠습니다.</li> </ul> </li> </ul>	5'	<b>유</b> 오늘 조사한 내용을 질문했을 때 아이들이 조사 결과를 알지 못하므로 다음 시간에 조사한 내용을 분류하는 것을 차시 예고로 이어지게 한다.

평 가 계 획					
성취 기준	통계 주제에 따른 자료를 수집할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	통계자료를 수집하는 방법에 대해 알고 있는가?	상	통계자료를 수집하는 방법에 대해 설명하고 구분할 수 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	통계자료를 수집하는 방법에 대해 알고 있다.		
		하	통계자료를 수집하는 방법을 잘 알지 못한다.		
기능	주제에 적절한 자료수집방법을 선택할 수 있는가?	상	자료수집방법을 선택하여 필요한 준비물을 계획할 수 있다.	활동 2	관찰 평가
		중	자료 수집 방법은 선택할 수 있다.		
		하	주제에 적절한 자료 수집방법을 선택하지 못한다.		
가치 태도	수업 중 발표와 모둠활동에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중 발표와 모둠활동에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 1,2	자기 평가 및 관찰 평가
		중	수업 중 발표와 모둠활동에 참여한다.		
		하	수업 중 발표와 모둠활동에 잘 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(8~9차시)

단 원	3. 통계야 놀자!(2)		일 시	2017. 6. 27. (화)					
학습주제	자료를 분류하고 표로 만들어 보기		차 시	8~9/10					
			대 상	1학년 3반 24명					
(핵심) 성취기준	자료를 분류하고 표로 만들어 활용할 수 있다.								
학습목표	통계자료를 분류하고 표로 만들어 활용할 수 있다.								
통계 학습목표	수집된 자료를 분류하여 표로 만들 수 있다.								
수업자의도	<p>7차시 수업에서 6가지 주제를 우리 반 친구들을 대상으로 질문지법을 통해 정보를 조사했다면, 8~9 연 차시 수업에서는 수집한 정보를 분류하고 분류한 것을 표로 만들어보는 활동을 한다.</p> <p>우선 동기유발에서는 지난번에 조사했던 주제에 대한 각 1등 답변을 예상해본다. 7차시 수업에서는 질문지법으로 조사만 하고 자료 결과까지 도출하지 못했기 때문에 학생들이 아직 수집 결과를 모르는 상태이므로 예상을 통해 흥미를 유발하며 모든 활동이 다 끝났을 때 1위 답변을 많이 맞춘 학생들에게는 작은 선물을 주며 수업의 즐거움을 느끼게 한다. 활동 1에서는 조사했던 활동지를 보고 답변자의 수를 파악하고, 활동 2에서는 이를 바탕으로 표에 정리해본다. 활동 3에서 정리한 표를 바탕으로 도화지에 모둠별로 자유롭게 모둠만의 통계 자료를 정리해보며 수업을 정리한다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
	○	○							
통계자료 및 활용도구	통계 학습지 3장, 도화지, 색연필, 싸인펜								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 우리 반 예상하기 왕은 나와 나!                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 각 주제별 1위 답변 예상해보기                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지난번에 조사했던 6개 주제를 생각하며 각 주제별 예상 1위 답변 적기</li> <li>- 가장 1위 답변을 많이 예상한 사람은 수업 활동을 마친 후 사탕 선물 받기</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	10'	통 통계 학습지① 학 사탕
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                         공부할 문제                          다양한 주제에 대해 모은 정보를 분류하고 표로 만들어 봅시다.                     </div>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
	학습 활동 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 학습 활동 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>활동1</b> 우리의 대답은?</p> <p><b>활동2</b> 표로 만들어보자</p> <p><b>활동3</b> 완성! 우리만의 통계표!</p> </div>		
전개	수집 자료 분류 하기	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>활동1</b> 우리의 대답은?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 조사한 자료 답변 분류하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 설문조사 답변 비슷한 것끼리 나누기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 질문지에서 가장 많이 보이는 답은 무엇입니까?</li> <li>- 받고 싶은 선물에서 휴대폰과 키즈폰은 어떻게 분류하면 좋을까요?</li> <li>- 가장 좋아하는 과일을 몇 가지 정도로 나타내면 좋을까요?</li> <li>- 가장 좋아하는 색은 몇 가지 정도로 나타내면 좋을까요?</li> <li>- 특이한 답변들은 어떻게 나누면 좋을까요?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	18'	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>통</b> 통계학습지②</li> <li><b>유</b> 먼저 답변의 수를 정확하게 나누기 전에 어떤 답변이 많은 지 대강 훑어본 후 답변을 분류하게 한다.</li> </ul>
	표 만들기	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>활동2</b> 표로 만들어보자</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 친구들의 대답 세어보기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 분류한 기준을 바탕으로 조사한 답변 나누기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 항목별로 해당되는 친구들의 숫자를 세어봅시다.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● 표로 만들어 보기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 조사하여 분류한 자료를 표로 나타내기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 위 칸에는 무엇이라고 쓰는 것이 좋을까요?</li> <li>- 표로 조사한 자료를 보니 어떤 점이 좋습니까?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	22'	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>통</b> 통계학습지②</li> <li><b>유</b> 비슷한 답변 끼리는 같이 묶을 수 있다는 것을 안내해준다.</li> <li><b>통</b> 통계학습지③</li> <li><b>유</b> 표의 양식보다는 써야 할 내용에 집중할 수 있도록 한다.</li> </ul>
	통계 나타 내기	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>활동3</b> 완성! 우리만의 통계표!</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 표를 바탕으로 우리만의 통계표 만들기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 조사 결과를 모듬만의 방식으로 나타내보기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사한 결과를 도화지에 어떻게 나타내면 좋을까요?</li> <li>- 그림으로 표현할 때 사람 수는 어떻게 표현하면 좋을까요?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	25'	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>학</b> 도화지, 색연필, 사인펜 등</li> <li><b>유</b> 형식을 정해 놓지 않고 학생들이 자유롭게 표현할 수 있도록 돕는다.</li> </ul>

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
정리	정리 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공부하며 알게 된 점이나 느낀 점, 어려웠던 점 발표하기</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 가족과 함께 하는 통계 조사 안내하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	자료를 분류하고 표로 만들어 활용할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	분류와 표의 필요성에 대해 알고 있는가?	상	분류하기와 표를 해야 하는 이유와 방법을 알고 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	분류하기와 표를 해야 하는 이유를 알고 있다.		
		하	분류하기와 표를 해야 하는 이유를 알지 못한다.		
기능	자료를 분류하여 표로 만들 수 있는가?	상	자료를 분류하여 항목별로 표를 만들 수 있다.	활동 2	관찰 평가
		중	분류는 할 수 있으나 표로 만드는 것을 다소 어려워한다.		
		하	분류하지 못한다.		
가치 태도	수업 중 발표와 모둠활동에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중 발표와 모둠활동에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 1,2	자기 평가 및 관찰 평가
		중	수업 중 발표와 모둠활동에 참여한다.		
		하	수업 중 발표와 모둠활동에 잘 참여하지 않는다.		

## 4. 생활 속으로!

### 1 단원 개관

통계는 우리의 일상생활과 매우 밀접하게 연관되어 있으므로, 어린이들이 생활 주변에서 구체적이고 흥미를 끌 수 있는 다양한 자료를 선택하여 목적에 따라 단순화시켜 정리하며 그 속에 담겨진 통계적 사실을 찾아내도록 하는 것이 필요하다. 1학년 학생들에게는 통계가 어렵게 느껴질 수도 있기 때문에 호기심과 동기 유발을 위한 환경을 조성하고, 생활 속에서 쉽게 접할 수 있는 주제를 정하여 학생들 스스로 조사하여 자료를 수집하고 분류하는 활동을 통해 관심과 흥미를 높이도록 한다.

### 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차시
4. 생활 속으로!	10. 통계를 생활 속에서 활용해 보자.	가족 여행지 사전 조사하기	1
		모둠별로 모으고 이야기 나누기	
		전체 붙임판에 나타내기	

### 3 단원 자료

구 분	자 료	학습과정	내 용
교사자료	스티커	활동2	모둠에서 조사하기
	색깔 자석	활동2	조사한 내용을 전체 붙임판에 붙이기
교수자료	동요	동기유발	'여름방학' 동요 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=1Inp45i5l_c">https://www.youtube.com/watch?v=1Inp45i5l_c</a>
	전체 붙임판	활동2	여름방학 때 우리가족이 여행하고 싶은 곳 전체 통계판
활동자료	사전조사학습지	활동1	여름방학 때 우리가족이 여행하고 싶은 곳 사전 조사학습지
	통계학습지①	활동2	사전조사학습지를 보고 모둠에서 자료 모으기
	통계학습지②	활동3	통계표로 나타내기

#### 4 지도상의 유의점

1. 통계가 무엇인지를 파악하는 측면보다는 우리 생활 속에 있는 통계를 파악할 수 있도록 다양한 자료를 제시하여 스스로 통계가 사용된 예를 찾을 수 있도록 한다.
2. ‘통계’라는 단어가 제시 될 경우 학생들이 어려워하고, ‘통계’라는 단어에 집중할 수 있기 때문에 자료 제시 및 교사 발문 시에 ‘통계’라는 단어를 사용하지 않도록 한다.
3. 학생들의 이해를 돕기 위해 학생들의 눈높이에 맞는 영상, 이야기를 제시한다.

#### 5 평가

1. 우리 생활 속에서 다양한 통계가 활용되고 있음을 인식하는지 평가한다.
2. 자료를 수집하고 분류하는 활동을 관찰하여 평가한다.
3. 수업 중 발표 및 모둠 토의에 적극적으로 참여하는 행동 과정과 그 결과를 함께 평가한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(10차시)

단 원	4. 생활 속으로!		일 시	2017. 7. 4(화)					
학습주제	생활 속에서 통계 체험하기	차 시	1/1						
		대 상	1학년 2반 23명						
(핵심) 성취기준	생활 속에서 통계를 체험할 수 있다.								
학습목표	여름방학 때 가족과 함께 가고 싶은 곳을 조사할 수 있다.								
통계 학습목표	우리 생활 속에서 직접 통계를 사용하는 경험을 할 수 있다.								
수업자의	<p>'생활 속에서' 단원에서는 곧 다가오는 여름방학 때 가족들과 함께 가고 싶은 곳을 알아보는 수업을 통해 수집, 분류, 해석하는 통계활용 학습을 하고자 한다. 동기유발에서는 '여름방학' 동요를 부르면서 신나는 방학을 생각하며 즐거웠던 여행의 경험도 나누어 본다. 아이들이 여름방학 계획을 미리 생각해 보면서 가족들과 함께 가고 싶은 곳을 의논하여 조사해 오게 하여, 활동 1,2,3을 통해 친구들과 자료를 모으고 정리하면서 친구들의 생각과 좋아하는 여행지를 알아본다. 이러한 활동을 통해 자기주도적 학습능력을 신장하고 실생활에서 통계가 쉽고 자연스럽게 사용될 수 있도록 한다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
		○	○		○				
통계자료 및 활용도구	동요, 사전조사학습지, 통계학습지①, 통계학습지②스티커, 전체 붙임판(칠판용), 색깔 자석								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 즐거운 여름방학 떠올리기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 동요를 부르며 즐거운 여름방학을 상상하기</li> <li>• 노랫말 속에 나온 장소나 재미있는 일에 대한 이야기 나누기</li> </ul> </li> <li>● 가족과 여행했던 경험 나누기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 가족과 여행했던 장소와 재미있었던 일 이야기 나누기</li> </ul> </li> </ul>	5'	[학] '여름방학' 동요 동영상 [유] 때와 장소에 상관없이 가족여행의 경험을 자유롭게 말하게 한다.
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                         공부할 문제                          여름방학 때 가족과 함께 가고 싶은 곳을 알아보시다.                     </div>		
	학습 활동 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 학습 활동 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;">                         [활동1] 네 생각은 어때?                          [활동2] 모으고 나누자                          [활동3] 아하, 그렇구나!                     </div>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
전개	살펴 보기	<b>활동1</b> 네 생각은 어때? ● 여름 방학 때 하고 싶은 일 발표하기 • 여름 방학 때 가장 하고 싶은 일이 무엇인지 생각하여 발표하기 ● 우리 가족이 가고 싶은 곳에 대해 이야기 나누기 • 조사한 방법 발표하기	10'	<b>통</b> 조사학습지 <b>유</b> 자유롭게 발표할 수 있는 허용적인 분위기를 조성한다.
	분류 하기	<b>활동2</b> 모으고 나누기 ● 각자 조사한 내용을 모둠학습지에 모으기 • 조사해 온 가족여행지에 대해 모둠 친구들과 비교해 보기 • 모둠붙임판에 각 항목별로 스티커 나누어 붙이기 • 모둠별로 분류한 내용 발표하기 ● 모둠붙임판을 전체붙임판에 모으기 • 모둠붙임판 분류 내용을 전체 붙임판에서 정리하기	15'	<b>통</b> 통계 학습지 ① 스티커, 전체 붙임판 색깔 자석 <b>유</b> 조사한 내용을 모둠원과 먼저 분류한 후, 전체로 다시 모아서 분류해 보게 한다.
	분류 결과 발표 하기	<b>활동3</b> 아하, 그렇구나! ● 간단한 통계표로 나타내기 • 전체 붙임판을 보고 모둠학습지에 자료를 정리하여 표로 나타내기 • 통계 결과표를 보고 이야기 나누기	5'	<b>통</b> 전체 붙임판, 통계학습지② <b>유</b> 통계표를 보고 새로운 사실이나 정보를 찾아보게 한다.
정리	정리 하기	● 공부한 내용 정리하기 • 자료를 조사할 때 재미있거나 어려웠던 점 발표하기 • 결과를 통해 알게 된 점이나 느낀 점 발표하기	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	여름방학 때 가족과 함께 가고 싶은 곳을 조사할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	생활 속에서 '통계'가 활용됨을 알 수 있는가?	상	생활 속에서 통계가 많이 사용됨을 잘 알고 있다.	활동 1~3	관찰 평가
		중	생활 속에서 통계가 사용됨을 알고 있다.		
		하	생활 속에서 통계가 사용됨을 인식하지 못한다.		
기능	가족 여행지를 조사하여 발표할 수 있는가?	상	가족의 의견을 모은 가족 여행지를 조사하여 발표할 수 있다.	활동 1,2	관찰 평가
		중	가족 여행지를 조사할 수 있다.		
		하	가족 여행지를 조사할 줄 모른다.		
가치 태도	수업 중, 발표 및 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중, 발표와 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 1~3	관찰 평가
		중	수업 중, 발표와 모듬 토의에 참여한다.		
		하	수업 중, 발표와 모듬 토의에 잘 참여하지 않는다.		



# 창의적 체험활동으로 통계 기본 다지기

2학년



양 지 초 등 학 교

YANGJI ELEMENTARY SCHOOL

<http://www.gjyangji.es.kr>



## 창의적 체험활동으로 통계 기초다지기 교수·학습 과정안 목록

순	주제 및 단원	월	차시	제재(학습 및 활동 내용)	통계학습 단계	학습자료
1	1. 안녕, 통계야~	6	1-2	1. 통계는 어디에 쓰일까? 궁금해~ (1-2/10)	통계의 쓰임새와 필요성 알기	사진자료 통계 활동판 통계 소식지
2	2. 통계야, 놀자~	6-7	1-2	2. 통계를 만들기 위해 무엇이 필요하지? - 기준의 필요성 알기 (3-4/10)	기준이 있는 사례 찾기 및 기준 찾기	동영상 통계 활동판 개인 학습지
			3-4	3. 통계 자료는 어떻게 모으면 좋을까? - 통계 자료 수집하는 다양한 방법 알아보기 (5-6/10)	통계 자료 수집 방법 찾기 및 자료 수집하기	설문조사 주제 선택지 설문 조사지
			5-6	4. 통계 자료를 나누어요~ - 수집한 방법을 기준을 정해 나누어보기 (7-8/10)	수집한 통계 자료 분류하기	모듬 활동지 통계 활동판
			7-8	5. 통계 자료를 어떻게 나타내면 좋을까? - 수집한 통계 자료를 나타내는 다양한 방법 알아보기 (9-10/10)	수집한 통계 자료 표현하기	설문 활동지 표 및 결과 기록지

# 1. 안녕, 통계야~

## 1 단원 개관

TV, 신문, 잡지 등의 다양한 매체를 통해 스포츠의 기록, 광고, 일기예보 등 생활의 모든 분야에서 수많은 통계 정보를 접하고 활용하며 생활하고 있다. 하지만 매일 접하고 있는 통계를 ‘통계’로 인식하지 못하고 있는 실정이다. 따라서 학생들에게 우리는 이미 생활 속에서 통계를 많이 사용하고 있으며, 어려운 것이 아니라는 것을 인식시킬 필요가 있다.

학생들에게 ‘통계’라는 단어를 먼저 제시하면 학생들은 ‘어렵다. 통계가 뭐예요?’라는 반응을 보일 수 있다. 따라서 이번 차시에서는 ‘우리 생활 속에 이미 통계라는 것이 자리 잡고 있고, 이미 사용하고 있다.’라는 인식을 명확하게 심어주어 통계에 대한 관심과 흥미를 이끌어낼 수 있도록 지도해야 할 것이다.

## 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차시
1. 안녕, 통계야~	1. 통계는 어디에 쓰일까? 궁금해~	통계 소식지 살펴보기	1~2
		어지러운 양지마트 살펴보기	
		정리된 양지마트 만들기	

## 3 단원 자료

구 분	자 료	학습과정	내 용	
1~2차시	교사 참고 자료	통계교실	통계의 이용 <a href="http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_000000.html">http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_000000.html</a>	
		통계교육원	연구학교 및 교사 연구회 보고서 <a href="http://sti.kostat.go.kr/coresti/site/html.do?gmenu=3&amp;rmenu=03&amp;cmenu=030404&amp;pg=site/dataroom/school_info">http://sti.kostat.go.kr/coresti/site/html.do?gmenu=3&amp;rmenu=03&amp;cmenu=030404&amp;pg=site/dataroom/school_info</a>	
	교수 자료	가게이름 책	동기유발	<2학년 1학기 국어 4단원 말놀이를 해요>에서 만들었던 가게이름 책 활용
		통계소식지 1호	활동1	5월에 가정으로 배부되었던 통계소식지 활용
	활동 자료	양지마트 활동판	활동2,3	벨크로를 이용하여 마트에서 파는 다양한 물품들과 활동판 준비

## 4 지도상의 유의점

1. 통계가 무엇인지를 파악하는 측면보다는 우리 생활 속에 있는 통계를 파악할 수 있도록 다양한 자료를 제시하여 스스로 통계가 사용된 예를 찾을 수 있도록 한다.
2. ‘통계’라는 단어가 제시 될 경우 학생들이 어려워하고, ‘통계’라는 단어에 집중 할 수 있기 때문에 자료 제시 및 교사 발문 시에 ‘통계’라는 단어를 사용하지 않도록 한다.
3. 학생들의 이해를 돕기 위해 학생들의 눈높이에 맞는 영상, 이야기를 제시한다.
4. <2학년 1학기 국어 4단원 말놀이를 해요>에서 신문이나 잡지에서 필요한 글자와 그림을 찾아서 가게 이름에 맞게 나눠 붙이는 활동이 있었는데 그때 만들었던 자료를 활용하여 ‘통계’에 대하여 좀 더 쉽게 접근하고자 한다.

## 5 평가

1. 우리 생활 속에서 다양한 통계가 활용되고 있음을 인식하는지 평가한다.
2. 수업 중 발표 및 모둠 토의에 적극적으로 참여하는 행동 과정과 그 결과를 함께 평가한다.
3. 학습의 결과와 과정을 모두 포함한 수업 목표를 설정하고 평가 내용의 일관성을 높여 수행 평가를 실시한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(1~2차시)

단 원	1. 안녕, 통계야~		일 시	2017. 6. 7. (수)					
학습주제	통계의 쓰임새와 필요성 알기		차 시	1~2/2					
			대 상	2학년 1반 27명					
학습목표	우리 생활에서 통계의 쓰임새와 통계가 필요한 이유를 설명할 수 있다.								
통계 학습목표	우리 생활 주변에서 기준에 맞게 나누어진 사례를 찾고, 그 이유를 설명할 수 있다.								
수업자의도	<p>본 단원에서는 통계 요소 중, '분류'를 활용하여 통계에 쉽게 접근하고, 자신의 경험을 토대로 주어진 활동을 수행함으로써 통계를 간접적으로 접하는 기회를 제공한다. 또한 학생들에게 삶 주변의 친숙한 통계 사례를 찾게 하여, 통계가 어려운 것이 아니라 실생활에서 쉽게 접할 수 있는 것임을 몸소 체험하게 한다.</p> <p>동기유발은 &lt;2학년 1학기 국어 4단원 말놀이를 해요&gt;에서 신문이나 잡지에서 필요한 글자와 그림을 찾아서 가게 이름에 맞게 나눠 붙이는 활동이 있었는데 그때 만들었던 자료를 활용하여 '통계'에 대하여 좀 더 쉽게 접근하고자 한다. 활동1에서는 5월에 가정으로 배부되었던 통계소식지를 살펴보면서 일상생활에서 통계를 활용하고 있는 모습을 찾아본다. 활동2와 3에서는 &lt;양지마트&gt;라는 활동판을 제시하여 좀 더 쉽고 흥미롭게 통계가 필요한 이유를 찾아보고자 한다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
			○				○		
통계자료 및 활용도구	제1호 통계소식지, 양지마트 활동판, 마트에서 파는 다양한 물품 그림 자료, 조각판자석								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 우리 반 친구들이 만들었던 가게이름 책 살펴보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;2학년 1학기 국어 4단원 말놀이를 해요&gt;에서 신문이나 잡지에서 필요한 글자와 그림을 찾아서 가게 이름에 맞게 나눠 붙였던 책 만들기 자료를 살펴본다.</li> <li>• 과일가게, 채소가게, 생선가게 등 가게 이름에 맞게 잘 분류된 작품과 잘 분류되지 않은 작품을 비교해보면서 기준에 맞게 잘 분류해야하는 이유에 대하여 생각해본다.</li> </ul> </li> </ul>	10'	[유] 자유롭게 사례를 찾을 수 있도록 허용적인 분위기를 조성한다.  [학] 가게이름 책
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                         공부할 문제                          우리 생활 주변에서 기준에 맞게 나누어진 사례를 찾고, 그 이유를 설명할 수 있다.                     </div>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p><b>활동1</b> 통계소식지 살펴보기</p> <p><b>활동2</b> 어지러운 양지마트 살펴보기</p> <p><b>활동3</b> 정리된 양지마트 만들기</p> </div>	2'	[통] 통계소식지, <양지마트>활동판, 물품 그림 자료

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
	활동1	<b>활동1</b> 통계소식지 살펴보기 ● 제1호 통계소식지의 내용 살펴보기 • 통계로 초등학교 6학년 남학생들의 생각을 살펴본다. • 아이들이 평소에 가장 흥미로워하는 라면에 대한 여러가지 통계 기사 살펴본다.	23'	<b>유</b> 통계소식지 앞면에는 2학년 수준에서 이해하기 어려운 내용도 있으므로 쉬운 내용 위주로 살펴본다.
	활동2	<b>활동2</b> 어지러운 양지마트 살펴보기 ● 뒤죽박죽 섞여있는 마트의 모습 살펴보기 • 어지럽게 물건이 섞여 있는 마트의 불편한 점에 대하여 이야기해본다. • 마트에서 물건이 종류별로 가지런히 정리되어 있는 이유에 대하여 생각해본다.	20'	<b>통</b> 양지마트 활동판 <b>유</b> 마트에 파는 다양한 물건 중에서 아이들에게 친숙한 소재의 그림 자료를 준비한다.
	활동3	<b>활동3</b> 정리된 양지마트 만들기 ● 뒤죽박죽 섞여있던 물건들을 기준에 따라 분류한 뒤 정리하기 • 모듬별로 뒤죽박죽 섞여 있던 물건들을 과일코너, 채소코너, 유제품코너, 정육코너 등의 기준에 따라 정리해본다. • 마트에서 물건을 기준에 따라 정리하였을 때 좋을 점에 대하여 이야기해본다.	20'	<b>통</b> 양지마트 활동판, 물건 그림 자료 <b>유</b> 다른 모듬의 발표를 들어주는 것도 중요한 것임을 알게 한다.
정리	정리하기 차시 예고	● 공부한 내용 정리하기 • 마트 외에도 우리 생활에서 기준에 맞게 나누어진 사례를 더 찾아본다. • 일상생활에서 기준에 맞게 나누어진 이유에 대하여 생각해보고 발표한다. ● 차시 예고하기 • 기준의 필요성 알기	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	우리 생활 주변에서 기준에 맞게 나누어진 사례를 찾고, 그 이유를 설명할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	우리의 생활 속에서 '분류'가 많이 활용됨을 알 수 있는가?	상	우리의 생활 속에서 분류가 많이 사용됨을 알고 있으며, 예를 들 수 있다.	활동 1,2,3	관찰 평가
		중	우리의 생활 속에서 분류가 많이 사용됨을 알고 있다.		
		하	우리의 생활 속에서 분류가 많이 사용됨을 인식하지 못한다.		
기능	우리의 생활 속에서 분류의 사례를 찾을 수 있는가?	상	우리의 생활 속에서 분류의 사례를 찾고 그 이유를 설명 할 수 있다.	정리	동료 평가
		중	우리의 생활 속에서 분류의 사례를 찾을 수 있다.		
		하	우리의 생활 속에서 분류의 사례를 찾지 못한다.		
가치 태도	수업 중, 발표 및 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중, 발표와 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 1,2,3	자기평가 및 관찰평가
		중	수업 중, 발표와 모듬 토의에 참여한다.		
		하	수업 중, 발표와 모듬 토의에 잘 참여하지 않는다.		

## 2. 통계야, 놀자~

### 1 단원 개관

TV, 신문, 잡지 등의 다양한 매체를 통해 스포츠의 기록, 광고, 일기예보 등 생활의 모든 분야에서 수많은 통계 정보를 접하고 활용하며 생활하고 있다. 하지만 매일 접하고 있는 통계를 ‘통계’로 인식하지 못하고 있는 실정이다. 따라서 학생들에게 우리는 이미 생활 속에서 통계를 많이 사용하고 있으며, 어려운 것이 아니라는 것을 인식시킬 필요가 있다.

통계의 핵심은 자료이다. 통계는 자료를 어떻게 모으고 그것을 데이터화 시켜서 의미를 찾아내는 일종의 과정 전체를 포괄하는 의미이다. 따라서 통계의 의미와 중요성을 알게 된 학생들에게 먼저 필요한 것이 통계의 시작인 주제의 선정과 자료의 수집이다. 이에 따라 2단원 ‘통계야 놀자’에서는 자료의 수집에서 핵심이 되는 기준의 필요성과 그 중요성을 알 수 있는 학습이 이루어지도록 하였다. 학생들이 실생활에서 기준을 활용하여 분류된 다양한 모습들을 통하여 직접적이고 직관적인 기준의 의미와 중요성을 파악할 수 있는 학습 활동들로 수업을 구성하였다.

### 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차시
2. 통계야, 놀자~	기준의 필요성 알기	새롭게 정리된 양지마트	1~2
		기준아 년 누구니	
		나는 백화점 사장님	
	통계 자료 수집하는 다양한 방법 알아보기	자료 모으는 방법 알아보기	3~4
		설문조사하기	
		설문조사 의견 나타내기	
	수집한 방법을 기준을 정해 나누어보기	설문조사 결과 확인하기	5~6
		기준 정하기	
		기준에 따라 분류하기	
	수집한 통계 자료를 나타내는 다양한 방법 알아보기	여름과 관련된 설문 주제 정하기	7~8
		설문 조사 하기	
		표로 나타내고 결과 발표하기	

### 3 단원 자료

구 분	자 료	학습과정	내 용
1~2 차시	교수 자료	동기유발	미스터 빈 영상 중 일부 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=D0je15bOPIE&amp;t=517s">https://www.youtube.com/watch?v=D0je15bOPIE&amp;t=517s</a>
	활동 자료	활동1	벨크로를 이용하여 마트에서 파는 다양한 물품들과 활동판 준비
	나는 백화점 사장 활동지	활동3	다양한 물건이 있는 활동지 및 도화지
	교수 아이쿠의	동기유발	반 학생들의 생일이 가장 많은 달을 알고 싶어

3~4 차시	자료	고민자료		하는 아이쿠의 고민을 살펴본다.
		통계 자료 수집 방법 PPT	활동1	통계 자료를 수집하는 다양한 방법을 설명하는 PPT
	활동 자료	설문조사 주제 선택지	활동2	여러 가지 설문조사 주제가 적혀있는 선택지
		설문조사 활동지	활동2, 활동3	학생들이 설문조사를 할 수 있는 활동지
		동식물 그림책	활동3	학생들이 그림을 그리는 데 참고할 수 있는 그림책
5~6 차시	교수 자료	설문조사 활동지	동기유발, 활동1, 활동3	앞 차시에서 수행한 설문조사 활동지를 활용
	활동 자료	활동지	활동2	기준에 따라 설문조사 내용을 분류할 수 있는 활동지
		통계활동판, 자석	활동3	통계활동판에 기준에 따라 분류한 내용을 정리 하고 붙일 수 있도록 필요한 자석
7~8 차시	교수 자료	설문조사 활동지	동기유발	앞 차시에서 했던 설문 조사 활동지
	활동 자료	모둠 설문 활동지	활동1	학생들이 주제와 관련된 생각그물을 만들 수 있는 활동지
		설문 활동지	활동2, 활동3	학급 학생들을 대상으로 설문할 수 있는 설문 활동지
		표 및 결과 기록지	활동3	활동2에서 실시한 설문을 표로 정리하고 결과 를 기록할 수 있는 기록지

#### 4 지도상의 유의점

1. 통계에 필요한 자료의 수집과 분류 등이 아닌 기준의 중요성을 파악하는 것을 더욱 중시하여 우리 생활 속에 있는 기준을 이해하고, 습득할 수 있도록 다양한 자료를 제시하여 스스로 학습할 수 있도록 한다.
2. ‘통계’와 ‘기준’이라는 단어가 제시 될 경우 학생들이 어려워 할 수 있기 때문에 자료 제시 및 교사 발문 시에 ‘통계’나 ‘기준’이라는 단어를 사용하지 않도록 한다.
3. 학생들의 이해를 돕기 위해 학생들의 눈높이에 맞는 영상, 이야기를 제시한다.
4. <2학년 1학기 수학 5단원 분류하기>와 연계하여 학습할 수 있도록 해 학생들의 학습효율이 높아지도록 한다.

#### 5 평가

1. 우리 생활 속에서 활용되는 통계에 대해 이해하는 지 평가한다.
2. 수업 중 발표 및 모둠 토의에 적극적으로 참여하는 행동 과정과 그 결과를 함께 평가한다.
3. 학습의 결과와 과정을 모두 포함한 수업 목표를 설정하고 평가 내용의 일관성을 높여 수행 평가를 실시한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(3~4차시)

단 원	2. 통계야, 놀자~		일 시	2017. 6. 16. (금)					
학습주제	통계의 쓰임새와 필요성 알기	차 시	1~2/8						
		대 상	2학년 4반 28명						
(핵심) 성취기준	통계를 만들기 위해 무엇이 필요하지? (기준의 필요성 알기)								
학습목표	우리 생활에서 사용된 기준을 찾고 기준에 따라 물건을 나눌 수 있다.								
통계 학습목표	우리 생활 주변에서 분류된 대상들의 기준을 찾을 수 있고 기준에 따라 대상을 나눌 수 있다.								
수업자의도	2단원 1-2차시는 통계 요소 중, 기준에 따라 대상을 수집한 대상을 분류할 수 있는 능력을 기르는데 초점을 둔다. 학생들이 통계나 기준이라는 개념에 대한 생소함으로 인해 어려움을 느낄 수 있기 때문에 학생들이 실생활에서 쉽게 마주칠 수 있는 다양한 장면들과 친숙한 1단원에서 사용된 활동판을 활용하여 어렵지 않게 접근할 수 있도록 한다.								
	동기유발은 '미스터빈' 영상과 PPT를 활용하여 진행하여 마트에서 물건을 진열하는 방법에 대하여 흥미를 갖게 하여 기준에 대한 관심을 고취시킨다. 활동1에서는 지난 단원에서 활동한 양지마트 활동판을 활용하여 새로운 기준을 만든다. 활동2에서는 기준의 중요성을 함께 이야기한 후 활동3에서는 다양한 물건들을 개성 있게 나누고 나아가 배치하는 활동을 통해 흥미와 관심을 갖고 학습에 참여할 수 있도록 한다.								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
			○	○			○		
통계자료 및 활용도구	양지마트 활동판, 조각판자석, 나는 백화점 사장님 활동지, 도화지								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 동영상 자료 보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 영상을 보면서 마트에서 다양한 물건들이 어떤 기준에서 진열되어 있는 지 생각해본다.</li> <li>• 왜 그런 식으로 진열하였는지 마트에 갔던 경험을 떠올려 보며 이야기해본다.</li> </ul> </li> </ul>	8'	[유] 자유롭게 사례를 찾을 수 있도록 허용적인 분위기를 조성한다.  [학] 동영상, PPT
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                         공부할 문제                           우리 생활에서 사용된 기준을 찾고                          기준에 따라 물건을 나눌 수 있다.                     </div>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 새롭게 정리된 양지마트</li> <li><b>활동2</b> 기준아 넌 누구니</li> <li><b>활동3</b> 나는 백화점 사장님</li> </ul> </div>	2'	[통] <양지마트> 활동판 이름표 종이

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
	활동1	<b>활동1</b> 새롭게 정리된 양지마트 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 양지마트를 정리하는 새로운 기준 만들기</li> <li>• 양지마트를 정리할 새로운 기준을 모둠원과 의논하기</li> <li>• 새롭게 정한 기준을 발표하고 그에 맞게 양지마트를 우리 모둠만의 마트로 만들기</li> </ul>	25'	<b>유</b> 학생들이 모둠별로 다양한 기준을 설정할 수 있도록 예시를 들어 여러 가지 기준이 나올 수 있도록 유도한다.
	활동2	<b>활동2</b> 기준아 넌 누구니 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 기준의 중요성 알아보기</li> <li>• 모둠마다 만든 마트의 모습이 다름을 보며 사람마다 기준을 정하는 방법이 다르다는 것을 알기</li> <li>• 자신이 주변에서 기준에 따라 나누어진 다양한 모습에 대해 이야기하고 발표하기</li> </ul>	10'	<b>유</b> 학생들이 일상에서 찾은 다양한 기준을 통하여 나누어진 예시를 긍정적인 반응으로 수용한다.
	활동3	<b>활동3</b> 나는 백화점 사장님 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 백화점 사장님이 되어 다양한 물건을 배치해보기</li> <li>• 개별 활동지를 통하여 학생들이 많은 물건들을 어디에 어떻게 배치할지 각자 생각해본다.</li> <li>• 자신이 정한 기준이나 배치에 따라 백화점의 모습을 그리고 그에 맞게 그려보고 안내판을 만들어 본다.</li> </ul>	30'	<b>통</b> 백화점 사장님 학습지, 도화지 <b>유</b> 학생들이 다양한 물건들을 개성 있게 기준에 따라 분류하고 배치할 수 있도록 지도한다.
정리	정리하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기</li> <li>• 기준을 정하는 것이 중요한 이유 말해보기</li> <li>• 학습하면서 재미있었던 점이나 알게 된 점 이야기 나누기</li> <li>● 차시 예고하기</li> <li>• 통계 자료를 모으는 다양한 방법 알아보기</li> </ul>	5'	

평 가 계 획						
성취 기준	우리 생활 주변에서 기준에 맞게 나누어진 사례를 찾고, 그 이유를 설명할 수 있다.					
평가 영역	평가내용	성취수준			평가 시기	평가 방법
지식 이해	우리의 생활 속에서 '기준에 따른 분류'가 많이 활용됨을 알 수 있는가?	상	우리의 생활 속에서 기준에 따른 분류가 많이 사용됨을 알고 있으며, 예를 들 수 있다.		활동 1,2,3	관찰 평가
		중	우리의 생활 속에서 기준에 따른 분류가 많이 사용됨을 알고 있다.			
		하	우리의 생활 속에서 기준에 따른 분류가 많이 사용됨을 인식하지 못한다.			
기능	우리의 생활 속에서 기준의 중요성을 말할 수 있는가?	상	우리의 생활 속에서 기준의 중요성과 그 이유를 설명 할 수 있다.		정리	동료 평가
		중	우리의 생활 속에서 기준의 중요성을 설명할 수 있다.			
		하	우리의 생활 속에서 기준의 중요성을 알지 못한다.			
가치 태도	수업 중, 발표 및 모둠토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중, 발표와 모둠토의에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.		활동 1,2,3	자기평가 및 관찰평가
		중	수업 중, 발표와 모둠 토의에 참여한다.			
		하	수업 중, 발표와 모둠 토의에 잘 참여하지 않는다.			

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(5~6차시)

단 원	2. 통계야, 놀자~		일 시	2017. 6. 21. (수)					
학습주제	통계 자료 수집하는 다양한 방법 알기	차 시	3~4/8						
		대 상	2학년 5반 26명						
학습목표	통계 자료를 모으는 방법을 알고 자료를 모을 수 있다.								
통계 학습목표	통계 자료 수집 방법을 알고 통계 자료를 수집할 수 있다.								
수업 자 의 도	<p>2단원 3~4차시는 통계 요소 중, '수집'을 활용하여 실생활에서 통계가 필요한 상황에서 자료를 어떻게 수집을 해야 하는지 알려 직접 자료를 수집하는 활동을 통해 통계 자료 수집 방법을 익히는 것을 목적으로 한다.</p> <p>동기유발은 '아이쿠의 고민'을 살펴봄으로써 일상생활에서 통계 자료를 수집해야 하는 문제 상황을 제시한다. 이를 통해 학생들로 하여금 문제를 해결하기 위해서는 다양한 자료수집 방법을 알아야 함을 느낄 수 있도록 한다. 활동1은 발문과 사진 및 그림 자료를 살펴보면서 통계 자료를 수집하는 방법들에 대해 생각해보도록 한다. 활동2는 통계 자료를 수집하는 방법 중에서 설문조사를 활용하여 모둠별로 선택한 주제에 학생들이 답하도록 하여 자료를 수집할 수 있도록 한다. 활동3은 각 모둠별로 만든 설문조사 활동지를 보며 반 학생들이 적은 항목들을 그림과 글로 표현할 수 있도록 한다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집 ○	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정 ○
통계자료 및 활용도구	PPT자료, 설문조사 주제 선택지, 설문조사 활동지, A4용지, 사인펜, 색연필, 동식물 그림책								
학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)					
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● '아이쿠의 고민' 살펴보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 반 학생들의 생일이 가장 많은 달을 알고 싶어 하는 아이쿠의 고민을 살펴본다.</li> <li>• 아이쿠의 고민을 해결할 수 있는 방법을 이야기해보면서 통계 자료를 수집하려면 어떤 방법을 사용해야 하는지 생각해본다.</li> </ul> </li> </ul>	5'	<b>유</b> 학생들이 스스로 문제 해결 방법을 찾을 수 있도록 허용적인 분위기를 조성한다.					
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>공부할 문제</b>                      통계 자료를 모으는 방법을 알고 자료를 모아봅시다.                 </div>		<b>학</b> 아이쿠의 고민 PPT자료					
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>활동1</b> 자료 모으는 방법 알아보기  <b>활동2</b> 설문조사하기  <b>활동3</b> 설문조사 의견 나타내기                     </div>	2'	<b>유</b> 설명을 통해 공부할 순서를 숙지 시켜 학습의 흐름을 이해시킨다.					
	활동	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>활동1</b> 자료 모으는 방법 알아보기                     </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 자료 모으는 방법에 대해 생각 나누어보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계 자료를 모으는 방법에 대해 생각해본다.</li> </ul> </li> </ul>	13'	<b>통</b> 통계 자료 수집 방법 PPT					

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>사진 및 그림을 보며 자료 모으는 방법에 대해 알아본다.</li> <li>통계 자료를 모으는 방법에는 직접 관찰, 책, 신문, 인터넷, 면접, 설문조사 등이 있음을 안다.</li> </ul>		<b>유</b> 사진 및 그림 자료를 보여주기 전에 학생들이 충분히 생각할 시간을 준다.
	활동2	<div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;"> <b>활동2</b> 설문조사하기         </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 우리 반 학생들의 의견 확인하기</li> <li>● 우리 반을 대상으로 한 설문조사 주제(내가 좋아하는 꽃, 동물, 음식, 과일, 만화영화 캐릭터, 놀이)중 1가지를 뽑는다.</li> <li>● 모둠별로 시계 방향으로 돌아가며 설문조사 활동지에 자신의 의견을 적도록 한다.</li> </ul>	25'	<b>통</b> 설문조사 주제 선택지, 설문조사 활동지 <b>유</b> 자신이 6개 설문에 참여하였는지 모르는 학생들이 있을 수 있으므로 자신의 번호가 적혀 있는 칸에 적도록 한다.
	활동3	<div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;"> <b>활동3</b> 설문조사 의견 나타내기         </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 우리 반 학생들의 설문조사 항목 나타내기</li> <li>● 학생들이 교실을 돌면서 표시한 설문조사 활동지를 확인한다.</li> <li>● 모둠별로 조사한 설문조사 항목을 그림과 글로 표현한다.</li> </ul>	30'	<b>통</b> 설문조사 활동지, A4용지, 사인펜, 색연필, 동식물 그림책 <b>유</b> 그림을 그리기 어려워하는 학생은 글을 꾸밀 수 있도록 한다.
정리	정리하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기</li> <li>● 우리 생활 속에서 통계 자료를 수집하고 싶은 상황에 대해 이야기해본다.</li> <li>● 통계 자료를 수집하는 방법을 다시 한 번 정리한다.</li> <li>● 차시 예고하기</li> <li>● 수집한 자료를 기준을 정해 나누어보기</li> </ul>	5'	

평가 계획						
성취 기준	통계 자료 수집 방법을 알고 통계 자료를 수집할 수 있다.					
평가 영역	평가내용	성취수준			평가 시기	평가 방법
지식 이해	통계 자료를 '수집'하는 다양한 방법을 알 수 있는가?	상	통계 자료를 수집하는 다양한 방법을 잘 알고 있다.		활동 1,2,3	관찰 평가
		중	통계 자료를 수집하는 방법을 알고 있다.			
		하	통계 자료를 수집하는 방법을 알지 못한다.			
기능	우리의 생활 속에서 통계 자료를 수집할 수 있는가?	상	우리의 생활 속에서 적절한 항목을 선정하여 통계 자료를 수집할 수 있다.		활동 2	동료 평가
		중	우리의 생활 속에서 항목을 선정하여 통계 자료를 수집할 수 있다.			
		하	우리의 생활 속에서 통계 자료를 수집하는 것이 미흡하다.			
가치 태도	수업 중, 발표 및 모둠 토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중, 발표와 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.		활동 1,2,3	자기평가 및 관찰평가
		중	수업 중, 발표와 모듬 토의에 참여한다.			
		하	수업 중, 발표와 모듬 토의에 잘 참여하지 않는다.			

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(7~8차시)

단 원	2. 통계야, 놀자~		일 시	2017. 6. 28. (수)					
학습주제	수집한 자료를 기준을 정해 나누어보기	차 시	5~6/8						
		대 상	2학년 5반 26명						
학습목표	수집한 통계 자료를 기준을 정해 나누어 볼 수 있다.								
통계 학습목표	통계 자료의 기준을 정하는 방법을 알고 통계 자료를 기준을 정해 나누어 볼 수 있다.								
수업자의도	<p>2단원 5~6차시는 통계 요소 중, '분류'를 활용하여 실생활에서 통계가 필요한 상황에서 수집한 자료를 기준을 어떻게 정하여 나누어 볼 수 있는지 알고, 직접 수집한 자료를 기준을 정해 나누어 보는 방법을 익히는 것을 목적으로 한다.</p> <p>동기유발은 앞 차시에서 나온 설문조사를 보고 우리 반 친구들이 가장 좋아하는 꽃과 동물이 무엇인지 찾아보게 한다. 이를 통해 자료가 분류되어 있지 않으니 가장 좋아하는 꽃과 동물을 찾는데 시간이 걸린다는 것을 느끼고 수집한 자료를 기준을 정하고 분류해야 함을 느낄 수 있도록 한다. 활동1은 설문 조사결과를 확인해 보도록 한다. 활동2는 수집한 조사결과를 나누어 볼 다양한 기준을 자유롭게 생각해 볼 수 있도록 한다. 활동3은 모둠별로 정한 기준에 따라 조사결과를 분류해 볼 수 있도록 하고, 기준 중 한 가지를 선택하여 통계활동판에 나타내어 볼 수 있도록 한다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
			○				○		○
통계자료 및 활용도구	(앞 차시)설문활동지, 학습지, 통계활동판, 자석								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 우리 반 친구가 가장 좋아하는 꽃과 동물 찾아보기</li> <li>• 우리 반 친구들이 가장 좋아하는 꽃과 동물이 무엇인지 찾아보게 한다.</li> <li>• 우리 반 친구들이 가장 좋아하는 꽃과 동물이 무엇인지 빨리 찾으려면 어떻게 해야 하는지 생각해 본다.</li> </ul>	7'	<b>유</b> 학생들이 스스로 문제 해결 방법을 찾을 수 있도록 허용적인 분위기를 조성한다.
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     공부할 문제 수집한 통계 자료를 기준을 정해 나누어 봅시다.                 </div>		<b>학</b> 앞 차시 설문 활동지
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>활동1</b> 설문조사 결과 확인하기  <b>활동2</b> 기준 정하기  <b>활동3</b> 기준에 따라 분류하기                     </div>	3'	
	활동1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>활동1</b> 설문조사 결과 확인하기                     </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 앞 차시에서 수집한 설문조사 결과 확인하기</li> <li>• 모둠별로 수집한 설문 조사지를 보며 설문조사 결과를 확인한다.</li> </ul>	10'	<b>학</b> 앞 차시 설문 활동지

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
	활동2	<div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>활동2</b>    기준 정하기         </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 수집한 설문조사를 나누어 볼 기준 정하기</li> <li>• 모둠별로 시계방향으로 돌며 각 모둠의 조사 결과지(내가 좋아하는 꽃, 동물, 음식, 과일, 만화영화 캐릭터, 놀이)를 보며 수집한 설문조사를 나누어 볼 기준을 다양하게 생각해 본다.</li> <li>• 모둠별로 정한 다양한 기준을 종이에 써 보도록 한다.</li> </ul>	25'	<b>유</b> 조사된 결과를 적어도 3~4가지 기준으로 나누어 볼 수 있도록 한다. <b>학</b> 학습지
	활동3	<div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>활동3</b>    기준에 따라 분류하기         </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 모둠에서 정한 기준에 따라 분류하기</li> <li>• 모둠별로 시계방향으로 돌며 각 모둠의 조사 결과지(내가 좋아하는 꽃, 동물, 음식, 과일, 만화영화 캐릭터, 놀이)를 보며 수집한 설문조사결과를 한 가지 기준에 따라 나누어 본다.</li> <li>• 자기 모둠의 조사 결과지를 다양한 기준 중 한 가지를 선택하여 활동판에 기준을 나타내고 나타내도록 한다.</li> </ul>	35'	<b>통</b> 설문 조사 활동판, 설문조사 결과지, 가위, 자석 <b>학</b> 통계활동판 자석 <b>유</b> 다양한 기준 중 한 가지를 선택하여 설문조사 활동판에 나타내도록 한다.
정리	정리하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기</li> <li>• 설문 조사결과를 기준에 따라 분류하면 좋은 점을 생각해 보게 한다.</li> <li>• 실생활에서 분류가 사용되는 예를 찾아본다.</li> <li>● 차시 예고하기</li> <li>• 수집한 통계 자료를 나타내는 다양한 방법 알아보기</li> </ul>	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	통계 자료를 나누어 볼 기준을 정하고 분류할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	통계 자료를 '분류'하는 다양한 방법을 알 수 있는가?	상	수집한 통계 자료를 분류하는 방법을 잘 알고 있다.	활동 1,2,3	관찰 평가
		중	수집한 통계 자료를 분류하는 방법을 알고 있다.		
		하	수집한 통계 자료를 분류하는 방법을 알지 못한다.		
기능	우리의 생활 속에서 통계 자료를 기준을 정하여 분류할 수 있는가?	상	우리의 생활 속에서 적절한 기준을 정하여 통계자료를 분류할 수 있다.	활동 2,3	동료 평가
		중	우리의 생활 속에서 기준을 정하여 통계 자료를 분류할 수 있다.		
		하	우리의 생활 속에서 기준을 정하여 통계 자료를 분류하지 못한다.		
가치 태도	수업 중, 발표 및 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중, 발표와 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 1,2,3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	수업 중, 발표와 모듬 토의에 참여한다.		
		하	수업 중, 발표와 모듬 토의에 잘 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(9~10차시)

단 원	2. 통계야, 놀자~		일 시	2017. 7. 4. (화)					
학습주제	수집한 통계 자료를 나타내는 다양한 방법으로 나타내 보기	차 시	7~8/8						
		대 상	2학년 3반 22명						
학습목표	여름과 관련된 설문 주제를 정해 설문조사를 하고, 표를 만들 수 있다.								
통계 학습목표	통계 과정(주제 및 명확한 기준 정하기, 설문조사 하기, 분류하기, 표로 만들기, 결과 확인하기)을 확인하고, 활용할 수 있다.								
수업자의도	<p>2단원 7~8차시는 6차시까지 했던 일련의 통계 과정을 확인하고 앞으로 학생들이 실생활에서 활용할 수 있는 능력 함양을 목적으로 한다.</p> <p>전시학습 상기 및 동기유발에서는 앞 차시에서 나온 설문조사를 활용하여 표를 만들고 표를 만들었을 때의 좋은 점을 이야기 나누고, 자료를 정리하여 나타냄의 편리함을 느낄 수 있도록 한다. 활동1은 여름과 관련된 여러 가지 것들을 연상하여 1차 생각그물을 만들고, 그 중 1가지를 골라 그것과 관련하여 반 친구들을 대상으로 조사하고 싶은 주제를 모듬끼리 정한다. 활동2에서는 주제에 따른 친구들의 다양한 생각을 수집한다. 활동3은 조사 결과를 분류하고, 표로 나타낸다. 더 나아가 그 결과를 정리하여 반 친구들에게 설명할 수 있도록 한다. 이를 통해 앞으로 학생들은 통계를 어렵게 생각하지 않고, 실생활에서 스스로 활용할 수 있을 것이다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
	○	○	○	○	○		○		○
통계자료 및 활용도구	지난 시간에 활용했던 설문 조사지, 모듬 설문 활동지, 설문 활동지, 표 및 결과 기록지								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	전시 학습 상기	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계표 만들기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 지난 시간에 한 모듬 활동지를 보고, 친구들이 선택한 내용을 확인하여 표를 만든다.</li> <li>• 표를 만들었을 때, 좋은 점 알아보기</li> </ul> </li> </ul>	7'	<b>유</b> 학생들이 스스로 문제 해결 방법을 찾을 수 있도록 허용적인 분위기를 조성한다.  <b>통</b> 앞 차시에 사용한 모듬 설문 조사지
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>공부할 문제</p> </div> <p>여름과 관련된 설문 주제를 정해 설문 조사를 하고, 표를 만들어 그 결과를 발표해 봅시다.</p>	3'	
전개	학습 활동 확인  활동1	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px;"> <p><b>활동1</b> 여름과 관련된 설문 주제 정하기</p> <p><b>활동2</b> 설문 조사 하기</p> <p><b>활동3</b> 표로 나타내고 결과 발표하기</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>활동1</b> 여름과 관련된 설문 주제 정하기</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 여름과 관련된 설문 주제 정하기</li> </ul>	15'	<b>학</b> 모듬 설문 학습지 <b>유</b> 충분히 의논할 수 있는 시간을 부여하여 모듬원간에 의사소

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>여름과 관련하여 생각나는 것들을 1차 생각 그물로 그려본다. (모둠 활동 → 전체 활동)</li> <li>그 중 가장 마음에 드는 것을 1가지 골라, 그것과 관련하여 우리 반 친구들에게 궁금한 설문 주제를 정한다. (모둠 활동)</li> </ul>		통이 잘 일어나게 한다.
	활동2	<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"><b>활동2</b> 설문 조사 하기</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 선정한 설문 주제로 설문 조사 하기</li> <li>● 모둠별로 돌아가며 설문조사 활동지에 주제를 보고 자신의 의견을 적는다.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 총 6가지 주제에 자신의 생각을 하나씩 적는다.</li> </ul> </li> </ul>	15'	<b>통</b> 설문 조사지 <b>유</b> 각각의 주제에 모두 의견을 적도록 생각 및 적을 시간을 여유있게 부여한다. <b>유</b> 학생들이 서로의 생각을 교환하며 자유롭게 표현할 수 있는 분위기 조성한다.
	활동3	<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"><b>활동3</b> 표로 나타내고 결과 발표하기</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 설문 조사 결과를 표로 나타내기               <ul style="list-style-type: none"> <li>● 설문 조사지를 보고 분류하여 표로 나타낸다.</li> </ul> </li> <li>● 결과 발표하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>● 표를 보고 결과를 정리한다.</li> <li>● 정리한 결과 발표 연습을 한다.</li> <li>● 모둠의 설문 결과표를 게시하여 반 친구들에게 그 결과를 설명한다.</li> </ul> </li> </ul>	35'	<b>학</b> 실물 화상기 <b>통</b> 설문 조사지, 표 및 결과 기록지 <b>유</b> 모둠 발표 시, 다른 모둠은 표와 결과가 맞는지 확인하면서 경청하도록 지도한다.
정리	정리 하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>● 지금까지 공부했던 통계 과정을 정리해 본다.</li> <li>● 지금까지 한 통계 수업에 대한 느낀 점, 알게 된 점을 이야기 나눈다.</li> </ul> </li> </ul>	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	여름과 관련된 설문 주제를 정해 설문조사를 하고, 표를 만들 수 있다.				
평가영역	평가내용	평가수준		평가 시기	평가방법
지식 이해	일련의 통계 과정을 잘 이해하고 있는가?	상	일련의 통계 과정을 매우 잘 이해하고 있다.	활동 1,2,3	관찰 평가
		중	일련의 통계 과정을 이해하고 있다.		
		하	일련의 통계 과정을 이해하지 못한다.		
기능	일련의 통계 과정을 잘 수행하는가?	상	일련의 통계 과정을 매우 잘 수행하는가?	활동 1,2,3	관찰 평가
		중	일련의 통계 과정 중, 몇 가지만 수행할 수 있다.		
		하	통계 과정을 잘 수행하지 못한다.		
가치 태도	수업 중, 발표 및 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중, 발표와 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 1,2,3	자기평가 및 관찰평가
		중	수업 중, 발표와 모듬 토의에 참여한다.		
		하	수업 중, 발표와 모듬 토의에 잘 참여하지 않는다.		



# 창의적 체험활동으로 통계 기본 다지기

3학년



양 지 초 등 학 교

YANGJI ELEMENTARY SCHOOL

<http://www.gjyangji.es.kr>



## 창의적체험활동을 통한 통계 기본다지기 교수·학습 과정안 목록

순	주제 및 단원	월	차시	제재(학습 및 활동 내용)	통계학습 단계	학습자료
1	1. 통계란 뭘까?	5	1	1. 통계는 무엇일까? (1/10)	통계의 의미	통계의이용 동영상, ppt, 학습지
			2	2. 통계는 어디에 쓰일까? (2/10)	통계의 필요성	통계의 실생활동영상, 통계웹툰, 학습지, ppt
2	2. 통계는 어떻게 만들까?	5	1	3. 자료를 모으는 방법을 알고 자료를 수집해요. (3/10)	자료 수집	ppt, 통계활동지
			2	4. 수집한 자료를 기준을 정해 분류해요. (4/10)	자료 분류	할리갈리 카드, 활동지, 과자(고래밥)
			3	5. 이해하기 쉽게 표로 만들어요. (5/10)	표 만들기	활동지
			4	6. 한 눈에 알아보는 그래프로 만들어요. (6/10)	그래프 만들기	그래프변환 활동지, ppt
3	3. 우리 반 통계 만들기	6	1	7. 3학년 친구들이 궁금해! (7/10)	자료 수집, 자료 분류	활동지
			2	8. 활동 결과 나누기 (8/10)	표나 그래프 만들기, 해석	활동지, 8절 통계포스터
4	4. 생활 속의 통계	7	1	9. 알고 싶은 주제 정하고 조사하기 (9/10)	주제 선정, 자료 수집, 분류	활동지, 과제물
			2	10. 활동 결과 나누기 (10/10)	표나 그래프 만들기, 분석	동영상 학습지

# 1. 통계란 뭘까?

## 1 단원 개관

TV, 신문, 잡지 등의 다양한 매체를 통해 스포츠의 기록, 광고, 일기예보 등 생활의 모든 분야에서 수많은 통계 정보를 접하고 활용하며 생활하고 있다. 하지만 매일 접하고 있는 통계를 ‘통계’로 인식하지 못하고 있는 실정이다. 따라서 학생들에게 우리는 이미 생활 속에서 통계를 많이 사용하고 있으며, 어려운 것이 아니라는 것을 인식시킬 필요가 있다.

학생들에게 ‘통계’라는 단어를 먼저 제시하면 학생들은 ‘어렵다. 통계가 뭐예요?’라는 반응을 보일 수 있다. 따라서 이번 차시에서는 ‘우리 생활 속에 이미 통계라는 것이 자리 잡고 있고, 이미 사용하고 있다.’라는 인식을 명확하게 심어주어 통계에 대한 관심과 흥미를 이끌어낼 수 있도록 지도해야 할 것이다.

## 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차시
통계가 뭘까?	1. 통계는 무엇일까?	통계의 의미 알아보기	1
		생활 속에서 통계 찾아보기	
		발표하기	
	2. 통계는 어디에 쓰일까?	통계의 필요성 알아보기	2
		통계 속에서 정보 찾아보기	
		통계 살펴보기	

## 3 단원 자료

구 분	자 료	학습과정	내 용
1 차 시	교수자료	동영상	통계의 이용-훈이의 용돈편 <a href="http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_000000.html">http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_000000.html</a>
		사진 (ppt)	12세 어린이 영구치 총치 수 캐릭터별 선호도 조사 스마트폰 사용원인 교통사고 사망자 수
	활동자료	학습지	활동1, 2, 3

2 차 시	교수자료	동영상	동기유발	통계의 이용-훈이의 용돈편 <a href="http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_000000.html">http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_000000.html</a>
		동영상	활동 1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=cE4HnGcG_eM">통계의 실생활 https://www.youtube.com/watch?v=cE4HnGcG_eM</a>
		웹툰	활동 2	통계웹툰-제109화, 떨어지지 않는 감기, 의심하세요! <a href="http://kosis.kr/webtoon/webtoon_01Detail.jsp?pageNo=1&amp;p_id=109">http://kosis.kr/webtoon/webtoon_01Detail.jsp?pageNo=1&amp;p_id=109</a>
	활동자료	학습지	활동 2	취업자수 중 여성취업자수 학습지 - 통계의 활용
		사진 (ppt)	활동 3	통계의 필요성 알아보기

#### 4 지도상의 유의점

1. 통계가 무엇인지를 파악하는 측면보다는 우리 생활 속에 있는 통계를 파악할 수 있도록 다양한 자료를 제시하여 스스로 통계가 사용된 예를 찾을 수 있도록 한다.
2. ‘통계’라는 단어가 제시 될 경우 학생들이 어려워하고, ‘통계’라는 단어에 집중할 수 있기 때문에 자료를 통하여 자연스럽게 통계의 의미를 파악할 수 있도록 한다.
3. 학생들의 이해를 돕기 위해 학생들의 눈높이에 맞는 영상, 이야기를 제시한다.

#### 5 평가

1. 우리 생활 속에서 다양한 통계가 활용되고 있음을 인식하는지 평가한다.
2. 수업 중 발표 및 모둠 토의에 적극적으로 참여하는 행동 과정과 그 결과를 함께 평가한다.
3. 학습의 결과와 과정을 모두 포함한 수업 목표를 설정하고 평가 내용의 일관성을 높여 수행 평가를 실시한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(1차시)

단 원	1. 통계는 뭘까?		일 시	2017. 5. 12. (금)					
학습주제	통계의 의미를 알아보고 생활 속에서 통계 찾아보기	차 시	1/2						
		대 상	3학년 1반 23명 3학년 2반 23명 3학년 3반 23명						
(핵 심) 성취기준	통계의 의미를 알고 생활 속에서 통계를 찾을 수 있다.								
학습목표	통계가 무엇인지 알아보고, 우리 생활 주변에서 통계를 찾아볼 수 있다.								
통계 학습목표	통계의 의미를 알아보고, 우리 생활 주변에서 통계를 찾아볼 수 있다.								
수업자의	<p>1단원 1차시는 통계를 처음 접하는 차시로서 교사가 제시하는 통계 자료를 통해 통계의 의미를 스스로 찾아볼 수 있도록 하고, 교실, 가정, TV 등 학생들이 친숙한 공간 속에서 통계 자료를 찾아봄으로써 통계에 대한 수학적 거부감이나 어려움을 없애고 쉽게 접근할 수 있도록 기회를 제공한다. 더 나아가 어린이 신문 속에서 통계 자료를 찾아보는 활동을 통해 통계가 어려운 것이 아니라 실생활에서 쉽게 접할 수 있는 것임을 몸소 체험하게 한다. 동기유발에서는 통계청의 통계의 이용 첫 번째 이야기인 훈이의 용돈 동영상을 통해 자연스럽게 아이들의 용돈 이야기를 나누며 통계에 대해 도입한다. 활동 1에서는 아동들에게 친숙한 통계 그림 자료를 제시해 아이들이 직접 통계의 의미를 찾아보고 활동 2에서는 교실 및 일상 속의 통계를 찾아본다. 활동3에서는 모둠별로 찾아낸 통계 자료를 발표해본다. 발표한 통계자료는 학급의 통계 게시판에 게시함으로써 실생활에서 통계가 다양하게 활용되고 있다는 것을 느끼게 한다.</p>								
통계 관련 요소									
		○					○		
통계자료 및 활용도구	통계교실 영상, 모둠별 학습지, 사진자료ppt								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 나의 용돈에 대해 이야기 나누기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 내가 일주일에 받는 용돈에 대해 이야기 나눈다.</li> </ul> </li> <li>● 통계의 이용 - '훈이의 용돈'편 영상 시청하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 훈이가 용돈을 더 받게 된 까닭에 대해 생각해본다.</li> <li>- 반 아이들의 용돈을 조사했다.</li> </ul> </li> </ul>	5'	[학] 훈이의 용돈편 <a href="http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_000000.html">http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_000000.html</a>
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>공부할 문제</p> <p>통계가 무엇인지 알아보고, 생활 속에서 통계를 찾아봅시다.</p> </div>		
	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p><b>활동1</b> 통계의 의미 알아보기</p> <p><b>활동2</b> 생활 속에서 통계 찾아보기</p> <p><b>활동3</b> 발표하기</p> </div>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
전개	통계의 의미 알아보기	<b>활동1</b> 통계의 의미 알아보기 ● 제시된 통계 자료를 보고 통계의 의미 추측하기 • 통계 자료를 통해 통계가 무엇인지 생각하기 • '통계란 어떤 일을 한 눈에 알아보기 쉽게 숫자로 나타낸 것'이라는 의미 알아보기	10'	통 사진자료ppt (12세 어린이 영구치 충치 수, 캐릭터 별 선호도 조사, 스마트폰 사용 원인 교통사고사망자수)
	통계 사례 찾아 보기	<b>활동2</b> 생활 속에서 통계 찾아보기 ● 우리 주변에서 볼 수 있는 통계 찾아보기 • 우리가 매일 생활하는 교실 및 가정에서 볼 수 있는 통계를 찾아본다.	10'	통 모둠 학습지 유 교실과 가정 등 생활주변에서 자주 접할 수 있는 사례를 찾을 수 있도록 지도한다.
	활동 결과 발표 하기	<b>활동3</b> 발표하기 ● 교실 및 일상생활에서 통계로 나타낸 것을 찾아보고 통계 자료들을 발표하기 • 모둠별로 찾아낸 통계 자료를 발표한다. • 통계가 우리 생활과 관련이 많이 있음을 느낀다.	10'	통 모둠 학습지 유 다른 모둠의 발표를 들어보며 자기 모둠 학습지에 보충해서 적는다.
정리	정리 하기  차시 예고	● 공부한 내용 정리하기 • 통계의 의미 알아보기 - 통계란 어떤 일을 한눈에 알아보기 쉽게 숫자로 나타낸 것 • 우리 주변의 통계 찾기 활동을 통해 알게 된 점이나 느낀 점 발표하기 ● 차시 예고하기 • 통계의 필요성 알아보기	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	통계의 의미를 알고 생활 속에서 통계를 찾을 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	통계의 의미를 알고 있는가?	상	자료를 바탕으로 통계의 의미를 알아낼 수 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	통계의 의미를 이해할 수 있다.		
		하	통계의 의미를 이해하기 힘들어한다.		
기능	우리의 생활 속에서 통계자료를 찾을 수 있는가?	상	우리 주변에서 통계 자료를 찾을 수 있다.	활동 2	동료 평가
		중	제시한 자료 중 통계자료를 찾을 수 있다.		
		하	통계 자료를 찾아내기 어려워한다.		
가치 태도	수업 중, 발표 및 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	발표와 모듬토의에 적극적으로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 2,3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	발표와 모듬 토의에 참여한다.		
		하	발표와 모듬 토의에 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(2차시)

단 원	1. 통계는 뭘까?	일 시	2017. 5. 31. (수)
학습주제	통계가 왜 필요한지 알아보기	차 시	2/2
		대 상	3학년 1반 27명
(핵심) 성취기준	통계가 왜 필요한지 알아보고 통계 자료를 보고 정보를 찾을 수 있다.		
학습목표	통계가 왜 필요한지 알아보고 통계 자료를 보고 정보를 찾을 수 있다.		
통계 학습목표	통계가 왜 필요한지 알아보고 통계 자료를 보고 정보를 찾을 수 있다.		
수업자도	<p>1단원 2차시는 우리 생활 속에 들어와 있는 다양한 통계 자료들이 왜 필요하고 어떻게 사용되고 있는지 구체적인 예를 통해 알아보는 차시이다. 개인적인 의사결정을 위해 사용되는 통계, 기업의 이익이나 경제적인 목적을 위해 사용되는 통계, 더 나아가 국가의 정책을 수립하기 위한 통계까지 아동의 수준에 맞춰 적절한 예를 제시하여 통계가 우리 생활 전반에 영향을 미치고 있다는 것을 아동들이 깨닫도록 한다. 이 과정을 통해 아동들은 통계의 필요성과 쓰임새를 이해하게 될 것이다.</p> <p>동기유발에서는 통계청의 통계의 이용 훈이의 용돈 이야기인 범인은 누구? 동영상을 통해 재미있게 통계의 필요성을 도입하고 통계가 어떻게 이용되었는지 살펴본다. 활동1에서는 통계의 실생활에 관련된 동영상을 제시한 후, 개인, 사회, 국가가 어떻게 통계를 이용하고 통계를 필요로 하는지 알아본다. 활동 2에서는 아동에게 친숙한 감기를 이용하여 통계 자료를 선정하고 자료에 대해 생각해보는 활동을 통해 자연스럽게 통계의 필요성을 이해하도록 이끈다. 또한 학습지를 통하여 생각해보는 활동을 하면서 통계의 필요성에 대해 더욱 구체적으로 다가가보는 시간을 가진다.</p>		
통계 관련 요소	        		
통계자료 및 활용도구	훈이의 용돈편 동기유발영상, 통계의 실생활 이용 동영상, 통계웹툰, 학습지		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>통계의 이용-범인은 누구? 영상 시청하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>통계교실의 초등학생 대상 애니메이션을 활용한다.</li> </ul> </li> <li>훈이가 범인을 찾는 과정에 대해 이야기해보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>반 아이들의 특징을 분석해서 범인을 찾아냈다.</li> </ul> </li> </ul>	5'	학 훈이의용돈편 <a href="http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learnin_g_000000.html">http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learnin_g_000000.html</a>
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>공부할 문제</b></p> <p>통계가 왜 필요한지 알아보고, 통계 자료를 보고 정보를 찾아봅시다.</p> </div>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p><b>활동1</b> 통계의 필요성 알아보기</p> <p><b>활동2</b> 통계 속에서 정보 찾아보기</p> <p><b>활동3</b> 통계 살펴보기</p> </div>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
	통계의 필요성 알아보기	<b>활동1</b> 통계의 필요성 알아보기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계의 실생활 이용 동영상 보기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계가 왜 필요한지 생각해보기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개인이 올바른 의사결정을 하는 데 도움이 된다.</li> <li>- 기업의 경영에 도움을 준다.</li> <li>- 국가 정책을 수립하는 데 도움을 준다.</li> </ul> </li> <li>● 실생활에서 통계를 이용하는 것이 무엇이 있을까?                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• 교실 속, 생활 속에서 자유롭게 찾아보기</li> <li>• 통계의 필요성 생각해보기</li> <li>- 필요한 정보를 얻을 수 있다.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	10'	<b>통</b> 통계의 실생활 이용, 동영상
	통계 사례 분류하기	<b>활동2</b> 통계 속에서 정보 찾아보기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계 웹툰 보기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계청의 통계 웹툰 제 109화 떨어지지 않는 감기, 의심하세요! 편 보기</li> <li>• 통계를 보고 알게 된 점에 대해 이야기해보기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>-통계를 보고 폐렴을 걸린 수를 알 수 있다.</li> <li>-통계를 통해 폐렴이 걸리기 쉬운 나이를 알 수 있다.</li> <li>-자료를 보고 해석해 낼 수 있다.</li> </ul> </li> <li>● 취업자 수 중 여성취업자수 활동지 풀기</li> <li>• 통계의 여러 가지 활용방법 생각해보기</li> </ul> </li> </ul>	13'	<b>학</b> 떨어지지 않는 감기, 그림자료 <b>통</b> 취업자 수 중 여성 취업자 수 활동지 <b>유</b> 그래프를 해석하는데 어려움이 있으므로, 교사가 그래프를 해석해 주도록 한다.
정리	정리하기  차시 예고	<b>활동3</b> 발표하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계는 어디에 쓰이며 왜? 필요한지 생각해보기</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계를 만드는 방법에 대해 차시 예고하기</li> </ul> </li> </ul>	12'	

평 가 계 획					
성취기준	통계가 왜 필요한지 알아보고 통계 자료를 보고 정보를 찾을 수 있다.				
평가영역	평가내용	성취수준		평가시기	평가방법
지식 이해	통계의 필요성을 알고 있는가?	상	통계가 왜 필요하고 어디에 쓰이는지 잘 이해하고 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	통계가 어디에 쓰이는지 알고 있다.		
		하	통계의 필요성을 이해하지 못한다.		
기능	통계를 보고 정보를 얻고 내 생각을 정리할 수 있는가?	상	통계를 보고 정보를 얻은 후, 통계와 관련된 나의 생각을 정리할 수 있다.	활동 2	동료 평가
		중	통계를 보고 정보를 얻을 수 있다.		
		하	통계를 보고 새로운 정보를 얻지 못한다.		
가치 태도	수업 중, 발표 및 모둠토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	발표와 모둠토의에 적극적으로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 1, 2	자기 평가 및 관찰 평가
		중	발표와 모둠 토의에 참여한다.		
		하	발표와 모둠 토의에 참여하지 않는다.		

## 2. 통계는 어떻게 만들까?

### 1 단원 개관

생활 속에서 접할 수 있는 다양한 통계자료를 통해 통계가 무엇인지, 우리 생활에 어떤 도움을 주는지에 대해 알아보는 활동을 하였다면 학생들은 실제로 자기에게 필요한 통계를 만들어 보고 싶다는 생각이 들 것이다.

우리가 볼 수 있는 통계의 결과물은 간단한 숫자와 그림, 도표로 나타나 있지만 그러한 결과물이 나오기까지는 많은 작업과정과 여러 사람의 노력이 필요하다. 개인적 혹은 사회적 필요에 의해 목적에 맞는 적절한 통계를 나타내려면 여러 단계를 거쳐야 한다.

초등학교에서의 통계 교육은 수학 2-가에서 사물을 기준에 따라 분류하고 세어보는 활동을, 수학 2-나에서 조사한 자료를 표로 나타내고 ○와 같은 표시를 써서 그래프로 나타내어 자료의 크기를 비교하는 활동을, 수학 3-나에서 학생들의 생활과 밀접한 실제적인 자료들을 정리하여 자료의 특성에 따라 간단한 그림그래프로 나타내고 여러 가지 통계적 사실을 찾는 활동을 하도록 이루어져 있다. 이 단원에서도 위와 같은 교육과정의 순서에 따라 자료를 모으는 여러 가지 방법을 알아보고, 실제 필요한 자료를 모아 적절한 기준을 정해서 수집한 자료를 분류하고, 분류표를 작성하여 한 눈에 알아보기 쉽게 그래프로 나타내는 과정을 통해 통계를 만드는 학습을 할 것이다. 학생들이 단계적으로 통계를 만들어 봄으로써 필요에 따라 언제 어디서나 자신에게 맞는 통계자료를 시각화하는데 관심을 갖게 할 수 있다.

### 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차 시
통계는 어떻게 만들까?	1. 자료를 모으는 방법을 알고 자료를 수집해요.	자료는 어떻게 모으지?	1
		친구야, 궁금해!	
		책에서 찾아요.	
	2. 수집한 자료를 기준을 정해 분류해요.	카드 분류하기	2
		고래밥 분류하기	
		우리 반 베스트 음식 알아보기	
	3. 이해하기 쉽게 표로 만들어요.	조사한 자료를 표로 나타내기	3
		문제를 해결해 보아요.	
		미남이시네요!	
	4. 한 눈에 알아보는 그래프로 만들어요.	내가 좋아하는 연예인	4
		문제를 해결해 보아요.	

### 3 단원 자료

	구 분	자 료	학습과정	내 용
1 차 시	교수자료	사진 (ppt)	동기유발	교통량 측정 카메라, 속도위반 감시 카메라 사진 자료
		ppt	활동1	통계준비하기 자료 수집 방법 및 장단점
	활동자료	학습지	활동2	주제 정하여 인터뷰로 자료 수집하기
		모둠별 부착판, 도화지, 스티커	활동3	주제 정하여 책에서 자료 수집하기
2 차 시	교수자료	PPT	동기유발	손병호게임 방법
	활동자료	할리갈리 카드	활동 1	분류 기준 찾아보기
		모양 과자 (고래밥)	활동 2	분류 기준 정해서 분류하기
		학습지	활동 2	분류한 내용 정리하기
3 차 시	교수자료	실기(시연)	동기유발	아이엠 그라운드 음식 이름 말하기 게임
	활동자료	학습지1	활동 1	친구들이 좋아하는 음식 조사하여 음식 이름을 학습지에 적기
			활동 2	자료를 표로 나타내고 내용 해석하기
			활동 3	자료를 표로 나타내는 연습하기
4 차 시	교수자료	PPT	동기유발	미남이시네요! 조사자료
		PPT	활동 1	여러 가지 그림그래프
	활동자료	학습지 통계자석판	활동 2,3	표를 보고 그림그래프로 나타내기

### 4 지도상의 유의점

1. 통계를 나타내기 위해서는 사용목적에 따라 필요한 자료를 적당한 방법으로 수집할 수 있어야 한다는 것을 지도하고자 한다.
2. 나에게 필요한 정보가 무엇인지 정확히 파악하고 빠른 시간 내에 가장 효과적인 방법으로 수집하여야 하며 또한 수집한 자료를 어떻게 정리하며 잘 파악할 수 있는지 생각해 보도록 한다.

### 5 평가

1. 생활 속에 있는 다양한 정보 중에서 필요한 정보만 골라 수집할 수 있는지 평가한다.
2. 자료를 수집하고 분석하는 활동에 적극적으로 참여하는지 관찰을 통해 평가한다.
3. 수업 중 발표 및 모둠 토의에 적극적으로 참여하는 행동 과정과 그 결과를 함께 평가한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(3차시)

단 원	2. 통계는 어떻게 만들까?	일 시	2017. 5. 22. (월)
학습주제	자료를 모으는 방법을 알고 자료를 수집하기	차 시	1/4
(핵심) 성취기준	자료를 모으는 방법을 알고 자료를 수집할 수 있다.		
학습목표	나에게 필요한 자료를 모으는 방법을 알아보고 자료를 수집할 수 있다.		
통계 학습목표	주제에 맞는 자료를 모으는 다양한 방법을 알아보고 자료를 수집할 수 있다.		
수업자의	<p>2단원 1차시는 통계를 만들기 위한 준비 차시로서 교사가 제시하는 사진자료를 통해 자료를 모을 수 있는 다양한 방법들을 이해할 수 있게 한다. 학생들이 쉽게 접할 수 있는 예시를 통해 저학년도 이용할 수 있는 통계자료 조사방법을 학습해 보도록 한다.</p> <p>동기유발에서는 교통량 측정 카메라, 속도위반 감시 카메라 사진을 제시하여 카메라가 설치되어 있는 까닭에 대해 이야기 나눔으로써 자료수집방법의 한 가지 예를 들어 공부할 문제에 접근한다. 활동 1에서는 인터뷰동영상을 보고 자료수집의 또 다른 방법을 찾아보고, 그 외 여러 가지 조사방법과 그 장단점에 대해 알아본다. 활동 2에서는 실제로 학생들과 조사하고 싶은 통계주제를 정해 자료를 수집하고, 활동 3에서는 다른 자료 속에서도 필요한 것을 수집할 수 있는 방법으로 자료를 수집해본다.</p> <p>자료 수집은 통계를 나타낼 수 있는 근거가 되므로 정확하고, 신속하게 그리고 쉬운 방법으로 할 수 있도록 해야 함을 학생들이 인식할 수 있도록 한다.</p>		
통계 관련 요소	        		
통계자료 및 활용도구	ppt(교통량 측정 카메라 사진, 통계준비 및 자료수집), 통계활동지, 모둠별 부착판, 스티커, 붙임종이,		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 교통량 측정 카메라에 대해 이야기 나누기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 차를 타고 가다가 본 속도위반 감시 카메라, 교통량 측정 카메라에 대해 이야기 나누기</li> <li>• 카메라가 설치되어 있는 까닭에 대해 생각해 보기</li> </ul> </li> </ul>	5'	자료(학, 통) 및 유의점(유) [학] 교통량 측정 카메라 사진
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                         공부할 문제                          나에게 필요한 자료를 모으는 방법을 알고 자료를 모아 봅시다.                     </div>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 자료는 어떻게 모으지?</li> <li><b>활동2</b> 친구야, 궁금해!</li> <li><b>활동3</b> 책에서 찾아요.</li> </ul> </div>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
	자료 수집	<b>활동1</b> 자료는 어떻게 모으지? ● 환경미화원을 인터뷰하는 영상 보기 • 인터뷰 영상을 보고 자료를 모으는 방법 이야기하기 • 면접조사(인터뷰) 이외에 다양한 조사 방법 이야기하기 - 관찰조사, 전화조사, 우편조사, 인터넷조사 등 • 각각의 방법의 장단점에 대해 이야기하기	5'	<b>학</b> 환경미화원 인터뷰 영상 <b>유</b> 다양한방법 중 주제에 맞는 방법을 선택할 수 있음을 이해하도록 한다.
	모듬별 사례 분류하기	<b>활동2</b> 친구야, 궁금해! ● 우리 반 친구들에게 면접조사하기 • 모듬별로 조사하고 싶은 주제 정하기 • 조사 방법 정하여 실제로 조사하기	12'	<b>통</b> 붙임종이 모듬별 부착판 스티커 <b>유</b> 자유롭게 사례를 찾을 수 있도록 허용적인 분위기를 조성한다.
	모듬별 결과 발표하기	<b>활동3</b> 책에서 찾아요. ● 동물에 대해 책 속에서 정보 찾기 • 내가 알아보고 싶은 동물을 정해 책 속에서 정보를 찾아보기 • 먹이와 생활 방식, 생김새 등 책 속에서 정보를 찾고 찾은 내용 발표하기	13'	<b>통</b> 붙임종이 모듬별 부착판, 스티커 <b>유</b> 다른 모듬의 발표를 들어주는 것도 중요한 것임을 알게 한다.
정리	정리하기 차시 예고	● 공부한 내용 정리하기 • 자료를 모으는 방법 알아보기 - 관찰조사, 면접조사, 전화조사, 우편조사, 인터넷조사 등 ● 차시 예고하기 • 수집한 자료를 분류하는 방법에 대해 차시 예고하기	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	자료를 모으는 방법을 알고 자료를 수집할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	자료를 모으는 방법을 알고 있는가?	상	목적에 따라 자료를 모으는 다양한 방법을 알고 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	자료를 모으는 방법을 대강 알고 있다.		
		하	자료를 모으는 방법을 알지 못한다.		
기능	우리의 생활 속에서 필요한 자료를 모을 수 있는가?	상	우리 생활 속에서 필요에 따라 자료를 모을 수 있다.	활동 2,3	상호 평가
		중	우리 생활 속에서 간단한 자료를 모을 수 있다.		
		하	생활 속에서 자료를 모을 줄 모른다.		
가치 태도	수업 중, 활동 및 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	발표와 모듬토의에 적극적으로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 2,3	자기 평가
		중	발표와 모듬 토의에 참여한다.		
		하	발표와 모듬 토의에 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(4차시)

단 원	2. 통계는 어떻게 만들까?	일 시	2017. 5. 29. (월)
학습주제	수집한 자료를 기준을 정해 분류하기	차 시	2/4
		대 상	3학년 1반 23명
(핵심) 성취기준	자료를 수집할 수 있으며, 수집한 자료를 기준을 정해 분류할 수 있다.		
학습목표	수집한 자료를 기준을 정해 분류할 수 있다.		
통계 학습목표	통계 자료를 만들기 위해 수집한 자료를 일정한 기준을 정해 분류할 수 있다.		
수업 자 의 도	<p>2단원 2차시는 학생들이 생활에서 수집할 수 있는 여러 가지 자료를 적절한 분류기준을 정하여 분류하는 활동을 전개하여 이를 수치로 나타내어 '통계'의 다음 단계인 표로 나타내는 사전 작업을 하고자 한다.</p> <p>동기유발에서는 손병호 게임으로 알려진 손가락 접기를 통해 기준에 대해 자연스럽게 이해시키도록 한다. 활동 1에서는 모둠별로 할리갈리 카드를 나누어 주고 분류기준을 정하여 분류한 후, 다른 모둠에서 분류기준을 맞추어 보는 게임을 통해 누구나 공감하는 기준정하기를 한다. 활동 2에서는 모양과자를 모둠별로 주어 기준에 따라 분류하고 숫자로 나타내보는 단계까지 나아가 다음 차시에서의 표로 나타내기에 자연스럽게 접근할 수 있도록 활동을 전개하여 '통계'공부에 재미를 더하고자 한다.</p>		
통계 관련 요소	        		
통계자료 및 활용도구	붙임종이, 모둠별 부착판, 할리갈리 카드, 모양 과자		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>다섯 손가락 게임하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>'~한 사람 손가락 하나 접기' 게임하기                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>일정한 특징을 말한 후, 특징을 가진 아이들은 손가락을 하나씩 접는다.</li> <li>모든 손가락을 다 접은 아이가 진다.</li> </ul> </li> <li>게임 과정에서 자연스럽게 기준에 대해 느끼기</li> </ul> </li> </ul>	5'	[학] '손병호게임' 설명 ppt  [유] 과학시간에 배웠던 내용을 떠올리며 기준의 의미를 이야기 해본다.
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                         공부할 문제                           수집한 자료를 기준을 정해 분류해 봅시다.                     </div>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 카드 분류하기</li> <li><b>활동2</b> 고래밥 분류하기</li> </ul> </div>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
	모듬 분류 기준 알아보기	<b>활동1</b> 카드 분류하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 분류의 개념 알기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 분류란 같은 성질을 가진 것끼리 종류별로 나누어 놓은 것, 같은 성질을 분류기준이라고 한다.</li> </ul> </li> <li>● 할리갈리 카드 분류하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 할리갈리 카드를 관찰하고 분류 기준 정해보기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 색깔, 동물의 종류, 카드의 숫자 등 다양한 분류 기준을 설정할 수 있다.</li> </ul> </li> <li>• 모듬별로 기준을 정해 카드를 분류해보기</li> <li>• 분류되어 있는 카드를 보고 다른 모듬의 분류기준을 추측하고 맞춰보기</li> </ul> </li> </ul>	10'	<b>통</b> 할리갈리 카드, 분류기준을 적을 수 있는 붙임 종이 <b>유</b> 여러 가지 분류기준에 따라 모듬별로 자유롭게 생각해 보도록 한다.
	모듬 기준 정해 사례 분류하기	<b>활동2</b> 모양 과자 분류하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 모양 과자를 일정한 기준을 정해 분류하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모양에 따라 분류 기준 정하기</li> <li>• 분류 결과 예상해보기</li> <li>• 분류 결과 모듬별로 정하기</li> <li>• 분류되어 있는 모양 과자를 보고 그 모듬의 분류기준을 추측하고 맞춰보기</li> <li>• 분류해보고 결과 발표하기</li> </ul> </li> </ul>	20'	<b>학</b> 모양 과자 <b>유</b> 고래밥 또는 젤리밥을 이용해 색과 모양의 두 가지 기준을 찾아볼 수도 있다. 먹는 활동보다 분류해보는 활동이 주가 되도록 지도한다.
정리	정리하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자료를 분류할 때 유의할 점 알아보기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일정한 기준을 정해 자료를 분류해야 한다.</li> </ul> </li> <li>• 분류하기 활동을 통해 알게 된 점이나 느낀 점 발표하기</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 표를 만드는 방법에 대해 차시 예고하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	자료를 수집할 수 있으며, 수집한 자료를 분류기준을 정해 분류할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	분류기준을 찾을 수 있는가?	상	수집한 자료를 관찰하여 분류기준을 여러 가지 정할 수 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	자료를 관찰하여 분류기준을 찾을 수 있다.		
		하	분류기준을 정하기 어려워한다.		
기능	자료를 분류기준에 따라 분류할 수 있는가?	상	자료를 분류기준에 맞게 바르게 분류할 수 있다.	활동 2	동료 평가
		중	자료를 분류기준에 맞게 분류할 수 있다.		
		하	자료를 분류하기 어려워한다.		
가치 태도	수업 중, 발표 및 모듬활동에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	발표와 모듬활동에 적극적으로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 2,3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	발표와 모듬 토의에 참여한다.		
		하	발표와 모듬 토의에 참여하지 않는다.		

## 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(5차시)

단 원	2. 통계는 어떻게 만들까?	일 시	2017. 6. 5. (월)
학습주제	이해하기 쉽게 표 만들기	차 시	3/4
		대 상	3학년 2반 23명
(핵심) 성취기준	수45011-1. 실생활 자료를 수집, 분류, 정리하여 간단한 그림그래프로 나타내고, 여러 가지 사실을 찾을 수 있다.		
학습목표	자료를 정리하여 표로 나타낼 수 있다.		
통계 학습목표	어떤 자료를 이해하기 쉽게 표로 나타낼 수 있다.		
수업자의도	자료를 정리하여 표로 나타내는 활동을 통해 친구들과 이야기하며 수학적 의사소통 능력을 기르고 실생활과 관련된 자료를 정리하고 이를 쉽게 비교하고 알아보기 위해서는 표가 필요하다는 생각과 태도를 가지게 한다.		
통계 관련 요소	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">문제 설정</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">수집</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">분류</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">분석</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">표</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">예측</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">해석</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">그래프</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">의사 결정</span> </div>		
통계자료 및 활용도구	음식 분류 학습지		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● '아이엠 그라운드 음식 이름 말하기' 게임하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 내가 좋아하는 음식 이름을 말하며 아이엠 그라운드 게임하기</li> <li>• 우리 반 친구들이 좋아하는 음식을 이야기 나누고 어떤 종류의 음식을 좋아하는지 생각해보기</li> </ul> </li> </ul>	8'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">유</span> 게임을 통해 학습동기가 일어날 수 있도록 허용적인 분위기를 만든다.                 </div>
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="margin: 0;">공부할 문제</p> <p style="margin: 0;">자료를 이해하기 쉽게 표로 나타내어 봅시다.</p> </div>		
전개	학습 안내	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><b>활동1</b> 우리 반 베스트 음식 알아보기</p> <p><b>활동2</b> 조사한 자료를 표로 나타내기</p> <p><b>활동3</b> 문제 해결하기</p> </div>	10'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">유</span> 학습순서와 방법을 자세히 안내한다.                 </div>
	활동1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><b>활동1</b> 우리 반 베스트 음식 알아보기</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 우리 반 친구들이 좋아하는 음식을 종류별로 분류하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 내가 좋아하는 음식 선택하기</li> <li>• 좋아하는 음식의 학생 수를 비교해 보기</li> <li>• 음식별로 좋아하는 학생이 얼마나 더 많은지 쉽게 알려면 어떻게 하면 되는지 생각하고 발표하기</li> </ul> </li> </ul>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">통</span> 음식분류 학습지                 </div>

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
	활동2	<b>활동2</b> 조사한 자료를 표로 나타내기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 우리 반 친구들이 좋아하는 음식 수를 표로 나타내기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 음식 수를 세어 표를 완성하기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사한 학생은 모두 몇 명인가요?</li> <li>- 가장 많은 학생들이 좋아하는 음식은 무엇인가요?</li> </ul> </li> <li>• 자료를 쉽게 비교할 수 있는지 이야기해 보기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 표를 보고 좋아하는 음식을 쉽게 비교할 수 있다고 생각하나요?</li> <li>- 표를 보고 알 수 있는 점은 무엇인가요?</li> <li>- 자료를 표로 나타내면 좋은 점은 무엇인가요?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	15'	<b>통</b> 표 만들기 학습지(활동2~활동3)
	마무리	<b>활동3</b> 문제 해결하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 문제 해결하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 우리 반 친구들의 성씨를 분류하고 표로 나타내기</li> </ul> </li> </ul>		<b>유</b> 모둠별로 협력하여 문제를 해결할 수 있도록 한다.
정리	학습 내용 정리 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자료를 표로 나타내었을 때의 좋은 점 알아보기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 숫자로 표현되어 자료를 비교하기 편하고 이해하기 쉽다.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 조사한 자료를 그림그래프로 나타내기</li> </ul> </li> </ul>	7'	

평 가 계 획					
성취 기준	수45011-1. 실생활 자료를 수집, 분류, 정리하여 간단한 그림그래프로 나타내고, 여러 가지 사실을 찾을 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	자료를 분류, 정리하여 표로 나타내고 내용을 해석할 수 있는가?	상	자료를 분류, 정리하여 표로 나타낼 수 있고 표의 내용을 잘 해석한다.	활동2	관찰 평가
		중	자료를 분류, 정리하여 표로 나타낼 줄 알지만 표의 내용을 정확하게 해석하지 못한다.		
		하	자료를 분류, 정리하여 학생 수를 표로 나타내기를 어려워한다.		
기능	자료를 표로 나타낼 수 있는가?	상	실생활 자료를 표로 나타내는 방법을 알고 잘 나타낸다.	활동 2	관찰 평가
		중	실생활 자료를 표로 나타낼 수 있다.		
		하	자료를 표로 나타내기 어려워한다.		
가치 태도	모둠 토의에 적극적으로 참여하고 문제를 해결하고자 하는 의지가 있는가?	상	모둠 토의에 적극적으로 참여하며 문제를 해결하고자 하는 의지가 강하다.	활동 3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	모둠 토의에 참여하고 문제를 해결한다.		
		하	모둠 토의에 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(6차시)

단 원	2. 통계는 어떻게 만들까?		일시	2017. 6. 12. (월)					
학습주제	그림그래프 그리기	차시	4/4						
		대상	3학년 2반 23명						
(핵심) 성취기준	수45011-1. 실생활 자료를 수집, 분류, 정리하여 간단한 그림그래프로 나타내고, 여러 가지 사실을 찾을 수 있다.								
학습목표	그림그래프를 그리는 방법을 알아보고, 표를 보고 그림그래프를 그릴 수 있다.								
통계 학습목표	자료를 수집, 분류, 정리하여 그림그래프를 그릴 수 있다.								
수업자의도	실생활 속의 상황과 자료를 조사하고 정리하여 그림그래프로 나타내었을 때 쉽게 알아볼 수 있다는 장점을 통해 수학의 유용성을 알게 한다. 그리고 그림그래프를 알아보고 직접 그려 보는 활동과 그림그래프를 해석해 보면서 자료의 정리에 필요한 그래프의 필요성과 해석하는 능력을 함양한다.								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
		○			○		○	○	
통계자료 및 활용도구	연예인사진(ppt), 통계자석판, 붙임종이, 이름표, 그림 자료, 얼굴모양 크고 작은 붙임자석 2종류 등. 그림그래프변환 학습지								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 몇 초 만에 알 수 있을까?</li> <li>• 무한도전 미남이시네요! 상황 이해하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 무한도전 미남 1위 연예인은 누구일까?</li> </ul> </li> <li>• 표와 그래프 중 어떤 형식의 자료가 한 눈에 보기 편한지 생각해보기</li> </ul>	5'	<b>통</b> 연예인 사진 (ppt)  <b>유</b> 자유롭게 이야기할 수 있도록 편안한 분위기를 조성한다.  <b>유</b> 학습순서와 방법을 자세히 안내한다.
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                     공부할 문제                      그림그래프를 그리는 방법을 알아보고, 표를 보고 그림그래프를 그려 봅시다.                 </div>		
	학습 안내	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 그림그래프 그리는 방법 알아보기</li> <li><b>활동2</b> 표를 보고 그림그래프 완성하기</li> <li><b>활동3</b> 표를 보고 그림그래프 그리기</li> </ul>		
전개	활동1 (전체)	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 그림그래프 그리는 방법 알아보기</li> <li>● 여러 가지 그림그래프 살펴보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 그림그래프 그리는 방법                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 그림을 몇 가지로 나타내는 것이 좋을지 알아본다.</li> <li>- 10개와 1개를 어떤 그림으로 나타내면 좋을지 알아본다.</li> <li>- 조사한 수에 맞도록 그림그래프로 나타낸다.</li> <li>- 그래프에 알맞은 제목을 붙인다.</li> </ul> </li> <li>• 표와 비교하여 그림그래프의 좋은 점 알아보기</li> </ul> </li> </ul>	10'	<b>통</b> 그림그래프 사진 자료 (ppt), 조사한 표 붙임자료 <b>학</b> 붙임자석, 이름표, 그림 자료, 얼굴모양 크고 작은 붙임자석 2종류

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
	활동2 (모둠)	<b>활동2</b> 표를 보고 그림그래프 완성하기 ● 마을별 폐품수집 표를 보고 그림그래프 완성하기 - 그래프에 알맞은 그림을 의논하여 정한다. - 표를 보고 그림그래프로 나타낸다. - 그래프에 알맞은 제목을 붙인다. • 모둠별로 그림그래프를 완성하고 그림그래프를 보고 알 수 있는 점 찾아보기	10'	<b>통</b> 통계자석판, 조사한 표(ppt), 붙임자석 등  <b>유</b> 자료의 크기가 크면 표보다는 그림 그래프가 변량의 크기를 비교할 때 더 편리함을 스스로 알 수 있도록 지도한다.
	활동3 (개별)	<b>활동3</b> 표를 보고 그림그래프 그리기 ● '키우고 싶어 하는 애완동물별 학생 수'를 그림그래프로 그리기 - 자료의 수를 세어 표를 완성한다. - 표를 보고 그림그래프를 그린다. • 그림그래프를 보고 알 수 있는 점 발표하기	10'	<b>학</b> 그림그래프 변환 학습지(개별)
정리	학습 내용 정리 차시 예고	● 공부한 내용 정리하기 • 표와 비교하여 그림그래프로 나타내면 어떤 점이 좋을까요? - 자료의 수를 한눈에 쉽게 비교할 수 있다.  ● 차시 예고하기 - 우리 반 통계 만들기	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	실생활 자료를 수집, 분류, 정리하여 간단한 그림그래프로 나타내고, 여러 가지 사실을 찾을 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	그림그래프를 그리는 방법을 알고 있는가?	상	그림그래프를 그리는 방법을 잘 이해하고 있다.	활동1	관찰 평가
		중	그림그래프를 그리는 방법을 알고 있다.		
		하	그림그래프 그리는 방법을 어려워한다.		
기능	표를 보고 그림그래프를 그릴 수 있는가?	상	표를 보고 그림그래프를 능숙하게 그릴 수 있다.	활동2	자기 평가
		중	표를 보고 그림그래프를 그릴 수 있다.		
		하	그림그래프 그리기에 어려움을 느낀다.		
가치 태도	모둠 토의에 적극적으로 참여하고 문제를 해결하고자 하는 의지가 있는가?	상	모둠 토의에 적극적으로 참여하며 문제를 해결하고자 하는 의지가 강하다.	활동3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	모둠 토의에 참여하고 문제를 해결한다.		
		하	모둠 토의에 참여하지 않는다.		

### 3. 우리 반 통계 만들기

#### 1 단원 개관

본 단원은 통계의 개념과 통계의 필요성, 통계분석 방법을 배운 후에 실제 우리 반에 적용해 보는 차시이다. 본 차시에서는 이전 단원에서 배운 개념들을 활용하여 모둠별로 주제를 정해 친구들에 관한 정보수집 및 해석을 해 보는 데에 주안점을 두고 있다. 모둠별 토의를 통해 친구들에 관한 궁금한 점을 가지고 주제를 정해 보며, 정해진 주제를 가지고 각 다른 모둠 구성원을 조사해 보는 활동을 진행한다. 또한 이것을 통해 표나 그래프로 변환해봄으로써 ‘표’나 ‘그래프’가 한 눈에 알아보기 쉽다는 것을 느낄 수 있도록 지도한다.

본 단원은 통계라는 개념이 이론적 뿐만 아니라, 실제 생활에서 적용될 수 있음을 느낄 수 있도록 하는 단계이며, 흥미로운 수업 전개를 통해 다음 차시에서 표나 그래프로 구체화 될 수 있도록 해야 할 것이다.

#### 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차시
3. 우리 반 통계 만들기	1. 3학년 친구들이 궁금해!	주제 정하기	1
		조사하기	
	2. 활동 결과 나누기	통계 설문지 복습하기	2
		그림 그래프 나타내기 포스터 만들기 및 발표하기	

#### 3 단원 자료

구 분	자 료	학습과정	내 용	
1 차 시	교수자료	친구 스무고개	동기유발	친구들과 다른 점이 많이 있다는 것을 알기
	활동자료	질문응답표 활동지	활동1	직접 친구들에게 질문할 질문 응답표를 만들기
		질문응답표 활동지	활동2	정한 주제에 맞게 조사 실시하기
2 차 시	교수자료	질문응답표 (전차시 제작)	동기유발	질문응답표를 활용하여 다섯 고개 놀이를 통해 해당 친구 찾기
	활동자료	학습지	활동2	수집된 자료를 표나 그래프로 변환하기
		8절 학습지	활동3	모둠별 포스터 제작하여 발표하기

#### 4 지도상의 유의점

1. 통계주제를 정해 정확한 조사를 한다는 측면 보다는 우리 생활 속에서도 통계가 존재함을 느끼게 해주는 차시이므로, 학생들이 자유롭게 주제를 정하도록 한다.
2. 통계 주제를 정함에 있어서 모둠별로 주제가 겹치지 않도록 담임의 지도가 필요하다.
3. 학생들의 자유로운 토의 및 조사가 산만한 분위기가 되지 않도록 유의한다.

#### 5 평가

1. 통계의 의미를 이해하며, 친구들에게 궁금한 점을 주제로 선정하는지 평가한다.
2. 주제에 맞게 자신의 생각을 설문지에 응답할 수 있는지 평가한다.
3. 수업 중 발표 및 모둠 토의에 적극적으로 참여하는지 평가한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(7차시)

단 원	3. 우리 반 통계 만들기	일 시	2017. 6. 27. (화)
학습주제	우리 반 친구들의 궁금한 점 알아보기	차 시	1/2
		대 상	3학년 5반 23명
(핵심) 성취기준	우리 반 친구들의 궁금한 점을 알아보고, 수집한 자료를 분류할 수 있다.		
학습목표	우리 반 친구들에게 궁금한 점을 알아볼 수 있다.		
통계 학습목표	주제를 정해 자료를 수집하고 수집한 자료를 분류할 수 있다.		
수업자의	<p>3단원 1차시는 통계에 대한 개념 및 필요성, 분석 방법을 배워본 후 실생활에 적용해 보는 단계이다. 통계는 이론뿐만 아니라 실제 우리의 생활에서도 쉽게 찾아 볼 수 있음을 느끼게 하며, 친구들에 관련된 주제 정하기, 조사하기 활동을 통해 수업 중 흥미와 집중력을 잃지 않게 한다.</p> <p>동기유발에서는 '친구 스무고개'를 통해 친구들과 다른 점이 많이 있다는 것을 느끼게 하며 친구들에 대해 서로 궁금증을 가지도록 유도한다. 활동 1에서는 모둠별로 우리 반 친구들에게 궁금한 점을 모아보고, 그 중에서 1개를 통계 주제로 정할 수 있도록 한다. 활동 2에서는 모둠별로 정해진 주제를 활용하여 자신의 모둠 이외의 친구들을 조사한다.</p>		
통계 관련 요소	        		
통계자료 및 활용도구	친구 스무고개, 스티커, 포스트잇, 모둠판, 질문응답표,		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 친구 스무고개로 다른 점 찾기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 친구들 사이에는 다른. 점이 많다는 것을 느끼게 하기</li> <li>• 우리 반 친구들과 나의 다른 점, 궁금한 점에 대하여 이야기 나누기</li> </ul> </li> </ul>	5'	<b>통</b> 친구 스무고개 <b>유</b> 동기유발 시 스무고개 퀴즈를 통해 우리 반 친구들에 관련된 궁금한 점을 다양하게 이야기해 볼수 있는 허용적인 분위기를 조성할 수 있도록 한다.
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>공부할 문제</p> <p>우리 반 친구들에게 궁금한 점을 알아보시다.</p> </div>		
전개	공부할 문제 확인	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p><b>활동1</b> 주제 정하기</p> <p><b>활동2</b> 조사하기</p> </div>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
	주제 선정	<b>활동1</b> 주제 정하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 개인별 주제 1가지씩 정하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 친구들에 대해 궁금한 점 생각하기</li> <li>• 포스트잇에 친구들에 대해 궁금한 주제 1가지씩 쓰기</li> <li>• 모둠판에 붙힌 후 통계주제로 적합한 포스트잇에 스티커 붙이기</li> </ul> </li> <li>● 모둠별 주제 정하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 스티커를 제일 많이 받은 주제를 질문응답표에 적기</li> </ul> </li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>질문 정하기 유의사항</b></p> <p><b>1. 친구들이 재미있어할 만한 질문을 고른다.</b></p> <p><b>2. 질문에 대해서 여러 가지 답이 나오면 좋다.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가족 중에 제일 좋은 사람은?</li> <li>- 내가 가장 좋아하는 과일은?</li> <li>- 내가 가지고 있는 스피너의 개수는?</li> <li>- 내가 가장 재미있어하는 과목은?</li> </ul> <p><b>3. 모듬장은 남아서 친구들에게 질문을 설명한다.</b></p> </div>	13'	<b>학</b> 스티커, 포스트잇, 모듬판 <b>통</b> 질문응답표 <b>유</b> 친구들이 대답하기 쉬운 주제를 고를 수 있도록 한다. <b>유</b> 모듬별로 정한 주제가 겹치지 않도록 교사가 조언한다.
	자료 수집	<b>활동2</b> 조사하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 정한 주제에 맞게 조사 실시하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모듬원 조사 역할 나누기</li> <li>• 각 모듬장을 제외하고, 1조는 2조로, 2조는 3조로 가서 해당 모듬 친구들이 작성한 조사표에 자신의 생각 적기</li> <li>• 남아있는 모듬장 1명이 다른 모듬 친구들에게 주제와 방법을 안내하기</li> <li>• 마지막으로 각 모듬장이 모듬을 돌려 질문에 응하기</li> </ul> </li> </ul>	17'	<b>통</b> 질문응답표 <b>유</b> 각 모듬장이 활동 진행방식을 완벽히 이해하고, 친구들에게 방법을 안내할 수 있도록 한다.
정리	정리 하기  차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기</li> <li>• 돌아가며 다른 모듬의 질문에 답해본 소감이 어떤지 이야기하기</li> <li>• 조사 결과가 어떻게 나올지 예측하기</li> <li>● 차시 예고하기</li> <li>• 조사 결과를 표나 그래프로 나타내고 발표하기</li> </ul>	5'	<b>유</b> 통계는 생활 속에서 자주 접할 수 있으며, 쉽게 활용이 가능함을 느낄 수 있도록 유도한다.

평 가 계 획					
성취 기준	우리 반 친구들의 궁금한 점을 알아보고, 수집한 자료를 분류할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	통계의 의미를 알고 있는가?	상	통계의 의미를 이해하여 주제를 정할 수 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	통계 주제를 정할 수 있다.		
		하	통계의 의미 이해와 주제선정에 어려움을 느낀다.		
기능	주제에 맞게 자신의 생각을 나타낼 수 있는가?	상	주제에 맞게 자신의 생각을 설문지에 나타낼 수 있다.	활동 2	자기 평가
		중	설문지에 응답할 수 있다.		
		하	자신의 생각을 주제에 맞게 설문지에 나타내지 못한다.		
가치 태도	수업 중, 발표 및 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	발표와 모듬토의에 적극적으로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 1,2	관찰 평가
		중	발표와 모듬 토의에 참여한다.		
		하	발표와 모듬 토의에 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(8차시)

단 원	3. 우리 반 통계 만들기	일 시	2017. 7. 3. (월)						
학습주제	우리반 친구들의 자료를 표나 그래프로 나타내기	차 시	2/2						
(핵심) 성취기준	수집한 자료를 표나 그래프로 나타낼 수 있다.								
학습목표	우리 반 친구들이 응답한 자료를 표나 그래프로 바꿀 수 있다.								
통계 학습목표	수집된 자료를 바탕으로 통계자료를 표, 그래프로 변환 및 해석할 수 있다. 표, 그래프로 변환하였을 때의 장점을 알 수 있다.								
수업 자 의 도	3단원 2차시는 통계에 대한 개념 및 필요성, 분석 방법을 배워본 후 실생활에 적용해 보는 단계이다. 통계는 이론뿐만 아니라 실제 우리의 생활에서도 쉽게 찾아 볼 수 있음을 느끼게 하며, 친구들에 관련된 주제 선정, 자료수집, 자료변환, 해석 등의 활동을 통해 수업 중 흥미와 집중력을 잃지 않게 한다. 동기유발에서는 지난 시간에 수집된 자료(질문응답표)를 활용하여 친구 찾기 다섯 고개' 놀이를 한다. 이를 통해 이어지는 표, 그래프 변환 활동에 흥미를 가질 수 있도록 한다. 활동 1에서는 수집된 자료를 활용하여 표, 그래프로 변환한다. 활동 2에서는 변환된 표, 그래프를 가지고 포스터를 만든다. 이를 통해 활동 3에서는 모둠별 발표를 통해 표, 그래프를 활용하면 수집된 자료를 이해 및 비교하기 쉽다는 것을 알 수 있도록 한다.								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
				○	○		○	○	
통계자료 및 활용도구	질문응답표(전차시활용), 풀, 싸인펜, 8절지								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>친구 찾기 다섯 고개 놀이하기</li> <li>지난 시간에 모둠별로 만든 질문 응답표를 활용하여 우리 반 친구 중의 한명을 다섯 고개 놀이를 통해 찾아보기</li> <li>지난 시간에 조사한 내용을 떠올리며, 친구가 좋아하는 운동, 음식, 색 등을 생각해보게 하기</li> </ul>	3'	통 질문 응답표
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     공부할 문제 우리 반 친구들이 응답한 자료를 표나 그래프로 바꾸어 봅시다.                 </div>		
전개	학습 활동 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 통계설문지 복습하기</li> <li><b>활동2</b> 그림그래프 나타내기</li> <li><b>활동3</b> 포스터 만들기 및 발표하기</li> </ul>		
	자료 변환	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 통계 설문지 복습하기</li> <li>지난 시간에 모둠별로 조사한 질문 응답표를 해석해보기</li> <li>지난 시간에 작성한 질문 응답표를 보고 개인별로 설문지를 복습해본다.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>조사한 표를 보고 해석할 때가 불편함을 느끼기</li> </ul> </li> <li>표 변환시키는 방법 생각해보기</li> <li>표를 보고 해석할 때에는 해석이 어려움을 얘기해보기</li> <li>조사한 자료를 어떻게 하면 해석하기 편할지 생각해보기</li> <li>그래프의 장점 예상해보기</li> </ul>		통 질문응답표 (전차시 활용학습지)

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
자료 해석		<b>활동2</b> 그림 그래프로 나타내기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 지난 시간에 조사한 질문 응답표를 활용하여 표나 그래프로 바꾸어보기</li> <li>● 지난 시간에 작성한 질문 응답표를 보고 개인별로 그림 그래프 학습지 작성하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">그래프 작성 요령</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 숫자 1개에 스티커 한 개를 붙인다.</li> <li>- 그래프에 나타난 별의 숫자와 반 친구들의 수가 일치해야 한다.</li> <li>- 제일 많은 것, 제일 적은 것은 어떤 내용인지 살펴본다.</li> </ul> </div>	13'	<b>통</b> 질문응답표 (전차시 활용학습지), 표와 그래프 학습지 <b>유</b> 수집된 자료를 어려운 그래프가 아니라 변수의 크기만큼 색칠하는 간단한 막대 그래프로 나타낸다.
		<b>활동3</b> 포스터 만들기 및 발표하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 8절지에 학습지를 붙여 포스터 만들기               <ul style="list-style-type: none"> <li>● 자료를 표나 그래프로 바꾸어보았을 때 알게 된 점은 어떤 것이 있는지 생각해 보기</li> <li>● 지난 시간에 만들었던 질문 응답표와 그래프를 보고 어떤 것이 더 알아보기 쉬운 지 적어보기</li> </ul> </li> <li>● 개인별 발표하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>● 개인별 포스터를 사용하여 표와 그래프를 사용하였을 때의 알게 된 점을 모둠별로 발표하여 나누기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 우리 반 친구들의 생각이 다양했다.</li> <li>- 그림 그래프로 나타낸 것이 더 알아보기 쉬웠다.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	21'	<b>학</b> 풀, 싸인펜 <b>통</b> 8절지 포스터 <b>유</b> 수집된 자료를 표와 그래프로 바꾸었을 때, 훨씬 알아보기 편리함을 이해시킬 수 있도록 한다.
정리	정리하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>● 자료를 표로 나타내었을 때의 좋은 점 알아보기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 숫자로 표현되어 자료를 비교하기 편하고 이해하기 쉽다.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>● 알고 싶은 주제를 정하고 조사하기</li> </ul> </li> </ul>	3'	

평 가 계 획					
성취 기준	수집한 자료를 표나 그래프로 나타낼 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	자료 변환의 의미를 알고 있는가?	상	수집된 자료를 표나 그래프로 변환했을 때의 장점을 정확히 알고 있다.	활동 2	자기 평가
		중	수집된 자료를 표나 그래프로 변환했을 때의 장점을 대체로 알고 있다.		
		하	수집된 자료를 표나 그래프로 변환하는 이유를 알지 못한다.		
기능	수집된 자료를 표나 그래프로 변환할 수 있는가?	상	수집된 자료를 표나 그래프로 정확히 변환할 수 있다.	활동 1	동료 평가
		중	수집된 자료를 표로 나타낼 수 있다.		
		하	수집된 자료를 표나 그래프로 나타내지 못한다.		
가치 태도	수업 중, 발표 및 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	발표와 모듬토의에 적극적으로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 2,3	관찰 평가
		중	발표와 모듬 토의에 참여한다.		
		하	발표와 모듬 토의에 참여하지 않는다.		

## 4. 생활 속의 통계

### 1 단원 개관

우리는 주변의 수많은 부분에서 통계 정보를 접하며 생활하고 있다. 가까이에는 교실에 있는 줄넘기 기록표, 독서오름길, 칭찬 붙임 딱지판 등이 있으며 더 나아가 국가의 정책을 수립하고 기업의 경영 방향을 설정하는 데에도 통계는 사용되고 있다.

이전까지의 단원에서 우리는 통계의 의미, 필요성, 통계 자료를 만드는 방법에 대해 구체적으로 알아보았다. 이 단원에서는 앞서 공부한 내용을 바탕으로 학급을 벗어나 학교, 가정으로 영역을 확대하고 아이들이 직접 접하고 생활하는 여러 모습들에서 궁금한 점을 찾아 이를 조사하고 통계 자료로 나타내도록 할 것이다. 아동의 수준에 맞는 주제를 선정하고 조사하도록 지도해야 하며, 통계 자료를 만드는 것에 끝나지 않고 통계 자료를 분석, 해석해 보고 앞으로 나의 생활을 좀 더 나은 방향으로 이끌 수 있도록 고민해보는 시간을 가지는 것도 좋을 것이다.

### 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차시
4. 생활 속의 통계	1. 알고 싶은 주제 정하고 조사하기	주제 정하기	1
		조사 계획세우기	
		친구들에게 물어봐요.	
	2. 활동 결과 나누기	표나 그래프로 나타내기	2
		발표하기	
		생각 나누기	

### 3 단원 자료

구 분	자 료	학습과정	내 용
1 차 시	교수자료	동기유발	줄넘기 체크리스트를 활용해 좋아하는 운동 이야기해 보기
	활동자료	활동 2	운동 관련 질문 만들기
		활동 3	표 안에 친구들의 체력 정리해서 기입하기
2 차 시	교수자료	동기유발	1박2일 제기차기동영상(파일)
	활동자료	활동1	우리 가족 운동 실력 조사표
		활동1	그림그래프 활동지

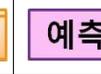
#### 4 지도상의 유의점

1. 아동들 스스로 생활 속에서 궁금하거나 알고 싶은 것, 개선점 등에 대해 주제를 정하고 문제를 해결하는 단원이므로 생활 속의 주제를 잡는 것이 가장 중요하고 아동들의 주제 선정에 있어서 교사의 세심한 지도가 요구된다.
2. 문제 해결 계획을 세우고 조사를 진행하며 통계자료를 만들 때 모둠 구성원들 한두 명에게 역할이 집중되지 않고 전체가 협력하여 활동할 수 있도록 한다.
3. 통계자료를 분석하여 앞으로 나의 행동이 어떻게 바뀌어야할지 생각해보며 단순히 통계자료를 만들어내는 것에서 그치지 않도록 한다.

#### 5 평가

1. 생활 속의 문제를 설정하고 통계를 활용한 문제 해결 계획을 세울 수 있는지 평가한다.
2. 수업 중 발표 및 모둠 토의에 적극적으로 참여하는 행동 과정과 그 결과를 함께 평가한다.
3. 통계를 분석해 앞으로의 나의 행동에 대한 다짐을 할 수 있는지 평가한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(9차시)

단 원	4. 생활 속의 통계	일 시	2017. 7. 3. (월)						
학습주제	알고 싶은 주제 정하고 조사하기	차 시	1/2						
		대 상	3학년 3반 23명						
(핵심) 성취기준	스스로 주제를 정해 계획을 세워 주제에 맞게 조사할 수 있다.								
학습목표	알고 싶은 주제를 정하고 조사 계획을 세워 조사할 수 있다.								
통계 학습목표	주제를 정해 문제 해결 계획을 세우고 자료를 수집할 수 있다.								
수업자의도	<p>4단원 1차시는 이제까지 배운 통계 개념을 실생활에 적용해보는 차시로 자기가 조사하고 싶은 통계 주제를 정하고 해결하기 위해 조사 계획을 세우는 차시이다. 자유롭게 주제를 정해보도록 하되, 운동이라는 대주제를 주고 학생들이 모둠별로 토의를 통해 구체적인 종목을 자유롭게 정해보도록 유도한다. 조사 대상, 범위를 학급에서 가정으로 확대해 학생들이 가장 가까워서 접할 수 있는 가족들의 체력이나 운동에 대한 인식을 조사해보도록 한다.</p> <p>동기유발에서는 운동에 대해 자유롭게 이야기 나누며 다양한 종목을 상기시키고 흥미를 유발한다. 활동 1에서는 우리 가족에게 적절한 운동을 생각해보며 어떤 운동 종목으로 조사를 하면 좋을지 주제를 정해보는 활동을 한다. 이 때 모둠별로 종목을 하나로 정해서 2차시 모둠별 비교가 가능하도록 한다. 활동 2에서는 구체적인 조사 계획을 세워보도록 한다. 운동 개수뿐만 아니라 가족들이 가지고 있는 운동에 대한 생각이나 선호도에 대해 질문해볼 수 있도록 여러 질문들을 만들어보도록 한다. 활동 3에서는 가정에서 조사 과제를 실시하기 전에 학급에서도 조사해보는 시간을 가진다. 활동 3을 통해 가정에서의 조사에 대한 계획을 세우고 흥미를 더 불러일으킬 수 있을 것이다.</p>								
통계 관련 요소	 ○	 ○							
통계자료 및 활용도구	즐넘기 체크리스트, 계획세우기 활동지,								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 내가 좋아하는 운동 이야기하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 우리 반 즐넘기 왕 확인하기</li> <li>- 즐넘기 체크리스트를 보고 즐넘기 왕을 확인해본다.</li> <li>• 내가 좋아하고 즐겨하는 운동 이야기하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	 즐넘기 체크리스트
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;">                     공부할 문제                 </div> <p>알아보고 싶은 주제를 정하고 조사 계획을 세울 수 있다.</p>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
전개	학습 활동 확인	<b>활동1</b> 주제 정하기 <b>활동2</b> 조사계획 세우기 <b>활동3</b> 친구들에게 물어봐요.		
	주제 정하기	<b>활동1</b> 주제 정하기 ● 가족에 대해 알고 싶은 점 생각하기 • 우리 가족의 체력을 측정할 수 있는 방법 생각하기 • 체력에 대해 우리 가족에게 궁금한 점 생각하기 ● 모둠별로 조사하고 싶은 운동 종목 정하기	10'	<b>유</b> 운동으로 주제의 범위를 정해주고 그 안에서 종목을 고를 수 있도록 안내한다.
	조사 계획 세우기	<b>활동2</b> 조사 계획세우기 ● 가족을 대상으로 조사할 수 있는 계획 세우기 • 가족의 체력이나 좋아하는 운동에 대해 궁금한 점 질문 만들기 • 체력을 측정할 수 있는 방법 생각하기 • 측정 시기, 방법, 장소에 대해 구체적으로 계획 세우기	10'	<b>학</b> 계획세우기 활동지 <b>유</b> 단순히 줄넘기 개수, 제기차기 개수에 그치지 않고 생각을 물어보는 질문도 해볼 수 있도록 유도한다.
	학급 조사 하기	<b>활동3</b> 친구들에게 물어봐요. ● 우리 반 친구들의 체력 조사해보기 • 무릎대고 팔 굽혀펴기를 하며 우리 반 친구들을 대상으로 체력 조사해보기 • 간단한 표를 작성해 모듬별, 학급별 체력을 정리해보기	10'	<b>유</b> 교실에서 친구들을 대상으로 조사해보면서 가정에서의 활동에 흥미를 높이도록 한다.
정리	정리 하기 차시 예고	● 공부한 내용 정리하기 • 알아보고 싶은 운동 주제 정하고 조사 계획 세우기 • 가정에서의 조사 결과가 어떻게 나올지 예측하기 ● 차시 예고하기 • 가정에서 조사해온 결과를 표나 그래프로 나타내고 결과 해석하기	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	스스로 주제를 정해 계획을 세워 주제에 맞게 조사할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	주제를 정하고 조사 계획을 세우는 방법을 알고 있는가?	상	주제선정, 계획세우는 방법을 잘 알고 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	계획세우는 방법을 알고 있다.		
		하	조사계획 세우는 방법을 알지 못한다.		
기능	구체적인 조사 계획을 세울 수 있는가?	상	구체적인 조사 계획을 세울 수 있다.	활동 2	동료 평가
		중	대략적인 조사 계획을 세울 수 있다.		
		하	조사 계획을 세우지 못한다.		
가치 태도	학급 조사와 모듬토의에 적극 참여하는가?	상	학급 조사와 토의에 적극적으로 참여한다.	활동 2,3	자기 평가·관찰 평가
		중	학급 조사에 적극적으로 참여한다.		
		하	조사와 토의에 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(10차시)

단 원	4. 생활 속의 통계	일 시	2017. 7. 14. (금)			
학습주제	조사한 결과 발표하기	차 시	2/2			
		대 상	3학년 5반 23명			
(핵심) 성취기준	주제에 따라 조사한 결과를 통계자료로 만들어 발표할 수 있다.					
학습목표	조사한 결과를 발표할 수 있다.					
통계 학습목표	조사한 결과를 통계자료로 만들어 발표할 수 있다.					
수업자의도	<p>4단원 2차시는 이제까지 배운 통계 개념을 실생활에 적용해보는 차시로 자기가 조사하고 싶은 통계 주제를 정하고 해결하기 위해 조사하고 통계자료를 만드는 차시이다. 가정에서 조사해온 조사결과를 모둠원들과 이야기 나누고 비교해본다. 이것을 표와 그림그래프, 막대그래프로 표현하면서 쉽게 알아볼 수 있는 통계자료로 나타낸다.</p> <p>동기유발에서는 운동에 대해 자유롭게 이야기 나누며 다양한 종목을 상기시키고 흥미를 유발한다. 활동 1에서는 우리 가족에게 적절한 운동을 생각해보며 어떤 운동 종목으로 조사를 하면 좋을지 주제를 정해보는 활동을 한다. 이 때 모둠별로 종목을 하나로 정해서 2차시 모둠별 비교가 가능하도록 한다. 활동 2에서는 구체적인 조사 계획을 세워보도록 한다. 운동 개수뿐만 아니라 가족들이 가지고 있는 운동에 대한 생각이나 선호도에 대해 질문해볼 수 있도록 여러 질문들을 만들어보도록 한다. 활동 3에서는 가정에서 조사 과제를 실시하기 전에 학급에서도 조사해보는 시간을 가진다. 활동 3을 통해 가정에서의 조사에 대한 계획을 세우고 흥미를 더 불러일으킬 수 있을 것이다.</p>					
통계 관련 요소	        	○	○	○	○	○
통계자료 및 활용도구	동기유발 영상자료(제기차기 동영상), 조사 과제물, 활동지					

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1박 2일 제기차기 동영상 보기</li> <li>• 제기 차기 동영상을 보며 가정에서 쉽게 할 수 있는 운동이나 놀이에 어떤 것이 있는지 이야기하기</li> <li>• 가정에서 조사해본 운동 종목을 이야기해보며 숙제를 하며 느낀 점 이야기하기</li> </ul>	5'	자료(학, 통) 및 유의점(유) 학 제기차기 영상
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                         공부할 문제                          조사한 결과를 발표해봅시다.                     </div>		
	학습 활동 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 표나 그래프로 나타내기</li> <li><b>활동2</b> 발표하기</li> <li><b>활동3</b> 생각 나누기</li> </ul>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
전개	표나 그래프로 나타내기	<b>활동1</b> 표나 그래프로 나타내기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 조사한 내용 나누기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모둠 친구들과 조사한 내용을 모으고 이야기하기</li> <li>• 가족별 운동 결과를 표로 나타내기</li> <li>• 가족별 운동 결과표를 보고 그래프로 나타내기</li> <li>• 그래프를 보고 결과 비교해보기</li> </ul> </li> </ul>	10'	<b>통</b> 우리 가족 운동 실력 조사표 <b>유</b> 가족의 운동 실력을 등수로 나타내며 비교하기 보다는 활동 자체에 의미를 두도록 지도한다.
	발표하기	<b>활동2</b> 발표하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 모둠별 운동 그래프 발표하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 완성된 모둠별 그래프를 친구들 앞에서 발표하기</li> <li>• 다른 모듬의 발표를 듣고 다른 운동은 어떻게 조사가 이루어졌는지 생각하며 우리 모듬과 비교해보기</li> </ul> </li> </ul>	10'	
	생각 나누기	<b>활동3</b> 생각 나누기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 조사 활동을 통해 느낀 점 이야기하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 가족의 운동실력을 조사해본 느낀 점 이야기해보기</li> <li>• 앞으로 가족들과 해보고 싶은 운동에 대해 이야기해보기</li> </ul> </li> </ul>	10'	<b>유</b> 모듬의 조사 결과표나 그래프를 해석해 보면서 느낀 점을 자유롭게 이야기한다.
정리	정리하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자료를 표로 나타내었을 때의 좋은 점 알아보기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 숫자로 표현되어 자료를 비교하기 편하고 이해하기 쉽다.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 궁금하거나 더 자세히 알아보고 싶은 것을 정하고 조사하여 표나 그래프로 나타내어 보기</li> </ul> </li> </ul>	5'	

평가 계획					
성취기준	주제에 따라 조사한 결과를 통계자료로 만들어 발표할 수 있다.				
평가영역	평가내용	성취수준		평가시기	평가방법
지식 이해	그래프를 그리고 해석하는 방법을 알고 있는가?	상	그래프를 그리고 해석하는 방법을 알고 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	그래프를 그리는 방법을 알고 있다.		
		하	그래프를 그리지 못한다.		
기능	그래프를 그리고 결과를 발표할 수 있는가?	상	그래프를 그리고 결과를 발표할 수 있다.	활동 2	동료 평가
		중	그래프를 그릴 수 있다.		
		하	그래프를 그리지 못한다.		
가치 태도	모듬토의에 적극 참여하는가?	상	토의에 적극적으로 참여한다.	활동 2,3	자기 평가·관찰 평가
		중	토의에 참여한다.		
		하	토의에 참여하지 않는다.		



# 창의적 체험활동으로 통계 기본 다지기

4학년



양 지 초 등 학 교

YANGJI ELEMENTARY SCHOOL

<http://www.gjyangji.es.kr>



## 창의적체험활동으로 통계 기초다지기 교수·학습 과정안 목록

순	주제 및 단원	월	차시	제재(학습 및 활동 내용)	통계학습 단계	학습자료
1	1. 통계 이해하기		1	1. 통계의 이해 - 통계의 뜻과 필요성 알기 (1/10)	도입	동영상 자료 3개, 국가통계 포털 사이트
			2	2. 통계 만들기 - 통계 절차와 요소 알아보기 (2/10)	통계절차와 요소	동영상 2개, 통계 만들기 단계 카드, 포스트잇
2	2. 통계 요소 알기	5	1	3. 문제 설정 및 자료 수집 방법 알아보기 (3/10)	문제설정 및 자료 수집	모둠별 학습지
			2	4. 분류 및 통계표 나타내기 (4/10)	분류 및 통계표	개별 학습지
		6	3	5. 도표(그래프)로 나타내기 (5/10)	그래프	통계절차표, 모둠별 학습지, 그래프의 종류(PPT)
			4	6. 자료 해석하기 및 예측하기 (6/10)	해석 및 예측	통계절차표, 모둠별 학습지, 해석과 예측할 그래프자료 (PPT)
3	3. 통계 활용하기		1	7. 통계 활용하기 1 - 거제시의 일주일동안 최고기온 변화 (7/10)	통계활용	동영상 자료1, 통계절차표, 짝학습지
			2	8. 통계 활용하기 2-1 - 통계만들기 (8/10)	통계활용	PPT자료1, 짝학습지
		7	3	9. 통계 활용하기 2-2 - 통계만들기 (9/10)	통계활용	모둠별 학습지
			4	10. 통계표어 짓기 - 통계 공부를 통해 알게 된 점을 생각하며 통계 관련 표어 짓기 (10/10)	통계활용	8절지, 싸인펜

# 1. 통계 이해하기

## 1 단원 개관

정보화 사회의 발달과 더불어 범람하는 정보를 그 사용 목적에 따라 취사선택하고, 정확한 의사 결정을 하는 능력의 중요성이 나날이 강조되고 있다. 이 시점에서 통계 교육은 매우 중요하다.

통계 교육은 학생들의 실생활과 가장 밀접히 연관되어 있는 영역이다. 그러나 학생들의 입장에서는 일상생활에서 통계의 필요성을 느끼기가 쉽지 않으며, 수학에서 보는 단순한 표나 그래프를 떠올릴 뿐이다.

따라서 초등학교에서의 통계교육은 학생의 생활 주변에서 일어나고 있는 일들 중에서 다양한 통계 자료를 선택하여 그 속에 담겨진 통계적 사실에 접근하고 찾아내도록 하는 방향으로 나아가야 한다. 그리고 통계를 처음 대하는 학생들이 친근하게 다가갈 수 있는 생활 중심의 통계 지도가 필요할 것이다.

## 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차시
1. 통계 이해하기	1. 통계의 이해	통계의 뜻 알기	1
		통계로 알아보는 세상	
		생활 속 통계	
	2. 통계 만들기	통계 만들기 단계 알기	2
통계 만들기 맛보기			
'내가 만들고 싶은 통계 발표하기			

## 3 단원 자료

구 분	자 료	학습과정	내 용
1 차 시	교수자료	동영상	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Id0u7Nh_0SY">https://www.youtube.com/watch?v=Id0u7Nh_0SY</a>
		동영상	<a href="http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_000000.html">http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_000000.html</a>
		국가통계포털	<a href="http://kosis.kr/">http://kosis.kr/</a>
		동영상	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Tld7VF1BHL8&amp;list=PLIPCmoJFM74OGIsM9Ns0oar0nlvqJem1D&amp;index=2">https://www.youtube.com/watch?v=Tld7VF1BHL8&amp;list=PLIPCmoJFM74OGIsM9Ns0oar0nlvqJem1D&amp;index=2</a>
2 차 시	교수자료	동영상	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=s9tZ3jWzCw">https://www.youtube.com/watch?v=s9tZ3jWzCw</a>
		동영상	<a href="http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning/learning_popup02.html">http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning/learning_popup02.html</a>
	활동자료	학습지	통계 만들기 단계 카드로 제시

#### 4 지도상의 유의점

1. 우리 생활 속에 있는 통계를 파악할 수 있도록 다양한 자료를 제시하여 스스로 통계가 사용된 예를 찾아 가면서 통계가 무엇인지 알게 한다.
2. 통계를 설명하기 위한 영상이나 이야기 자료들은 학생들의 눈높이에 맞는 것을 제시한다.

#### 5 평가

1. 우리 생활 속에서 다양한 통계가 활용되고 있음과 통계 만들기 과정을 알고 있는지 평가한다.
2. 수업 중 발표에 적극적으로 참여하는 행동 과정과 그 결과를 함께 평가한다.
3. 학습의 결과와 과정을 모두 포함한 수업 목표를 설정하여 수행 평가를 실시한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(1차시)

단 원	1. 통계 알기-(1)통계의 이해	일 시	2017. 5. 8. (월)						
학습주제	통계의 뜻과 필요성 알기	차 시	1/10						
		대 상	4학년						
(핵심) 성취기준	통계의 의미를 알고 필요성을 찾을 수 있다.								
학습목표	통계의 뜻과 필요성을 알 수 있다.								
통계 학습목표	우리 생활 주변에서 기준에 맞게 나누어진 사례를 듣고, 통계를 알 수 있다.								
수업 자 의 도	<p>통계를 처음 시작하는 시간이므로 친근감 있게 다가가는 것이 중요하다고 본다. 1단원 1차시는 우리 생활 주변에서 통계가 사용되고 있는 사례를 살펴봄으로써 통계가 어려운 것이 아니라 실생활에서 쉽게 접할 수 있는 것임을 알게 하는 것이 수업의 목적이다. 그래서 학생들이 집중할 수 있는 동영상 자료의 비중이 높은 편이다. 동기유발에서는 흥미 있는 주제로 통계의 특징을 한눈에 볼 수 있는 동영상을 본다. 그리고 활동1에서는 학생들의 생활과 직접 관련된 용돈을 주제로 이야기를 시작하여 통계가 내 주변에서 흔히 사용되고 있음을 알게 한다. 활동2에서는 대표적인 통계 사이트를 방문하여 생활과 관련된 각종 통계 자료들을 살펴본다. 활동3에서는 주변의 통계 사례들을 이야기하고 발표하면서 늘 우리 곁에 통계가 있음을 느끼게 한다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사결정
	○			○	○	○	○	○	○
통계자료 및 활용도구	동영상 자료 3개, 국가통계포털 사이트								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● '지구가 만약 100인의 마을이라면' 동영상 보기</li> <li>• 기억에 남는 자료는?</li> <li>• 통계와 관련된 내용은?                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지구전체 인구를 100으로 보고 여러 가지 사실들을 수치로 나타낸 것</li> </ul> </li> </ul>	7'	통 동기유발 동영상 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Id0u7Nh_0SY">https://www.youtube.com/watch?v=Id0u7Nh_0SY</a>
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                         공부할 문제                          통계의 뜻과 필요성을 알아보자.                     </div>		
	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 통계의 뜻 알기</li> <li><b>활동2</b> 통계로 알아보는 세상</li> <li><b>활동3</b> 생활 속 통계</li> </ul> </div>	10'	

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
전개	통계의 뜻 알기	<b>활동1</b> 통계의 뜻 알기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 우리 반 친구들의 한 달 용돈에 대해 이야기하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 내가 한 달에 받는 용돈이 얼마인가?</li> <li>• 우리 반 친구들의 한 달 용돈 조사하기</li> </ul> </li> <li>● '통계의 이용' 동영상 보여주기</li> <li>● 통계가 사용되는 사례 보기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 훈이가 엄마에게 용돈을 올려달라고 하면서 제시한 통계 사례는?                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 우리 반 아이들의 한 달 용돈 조사표</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● 통계의 뜻: 어떤 사실을 수치로 나타낸 것</li> </ul>		<b>통</b> 판서  <b>통</b> '통계의 이용' 동영상(반 분량만) <a href="http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_000000.html">http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_000000.html</a>
	통계 검색 하기	<b>활동2</b> 통계로 알아보는 세상 <ul style="list-style-type: none"> <li>● '국가통계포털' 검색하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100대 지표 항목별로 살펴보기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인구, 물가, 교육, 환경 등</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	10'	<b>통</b> 국가통계포털 <a href="http://kosis.kr/">http://kosis.kr/</a> <b>유</b> 교과와 연관되거나 학생들이 관심을 가질만한 항목을 찾아본다.
	통계 사례 찾기	<b>활동3</b> 생활 속 통계 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계 활용 수기 소개하기</li> <li>● 생활 속에서 통계를 보거나 사용해 본 경험 이야기하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대통령 선거 당선 가능성, 청년 실업률</li> <li>- 속담의 예: 제비가 낮게 날면 비가 온다(생활 경험 속 통계)</li> </ul> </li> </ul>	10'	<b>통</b> 통계활용수기 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=1ld7MF1BHL8&amp;list=PLIPCmofFM74CGslM9Ns0oar0rhvje1MID&amp;index=2">https://www.youtube.com/watch?v=1ld7MF1BHL8&amp;list=PLIPCmofFM74CGslM9Ns0oar0rhvje1MID&amp;index=2</a> <b>유</b> 친구의 발표를 듣는 것도 중요함을 알게 한다.
정리	정리 하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계의 뜻</li> <li>• 내 주변의 통계 사례들</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계 만드는 과정에 대해 차시 예고하기</li> </ul> </li> </ul>	3'	<b>유</b> 자유롭게 발표할 수 있도록 허용적인 분위기를 조성한다.

평 가 계 획					
성취 기준	통계의 뜻과 필요성을 알 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	우리의 생활 속에서 통계가 많이 활용됨을 알 수 있는가?	상	우리의 생활 속에서 통계가 많이 사용됨을 알고 있으며, 예를 들 수 있다.	활동 1,2	관찰 평가
		중	우리의 생활 속에서 통계가 많이 사용됨을 알고 있다.		
		하	우리의 생활 속에서 통계가 많이 사용됨을 인식하지 못한다.		
기능	우리의 생활 속에서 통계의 사례를 찾을 수 있는가?	상	우리의 생활 속에서 통계의 사례를 찾고 그 이유를 설명 할 수 있다.	활동 1,2	관찰 평가
		중	우리의 생활 속에서 통계의 사례를 찾을 수 있다.		
		하	우리의 생활 속에서 통계의 사례를 찾지 못한다.		
가치 태도	수업 중, 발표에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중, 발표에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 2,3	자기 평가, 관찰 평가
		중	수업 중, 발표에 참여한다.		
		하	수업 중, 발표에 잘 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(2차시)

단 원	1. 통계 알기-(2)통계 만들기	일 시	2017. 5. 15. (월)						
학습주제	통계 만들기 단계 알기	차 시	2/10						
		대 상	4학년						
(핵심) 성취기준	통계 만들기 단계와 그 요소를 찾아낼 수 있다.								
학습목표	통계 만들기 단계를 알 수 있다.								
통계 학습목표	통계 만들기 단계와 그 요소를 알 수 있다.								
수업자도	1단원 2차시는 통계 만드는 전 과정을 알고 그 요소들을 짚어보는 시간이다. 동기유발에서는 학생들에게는 큰 금액인 25만원을 어떻게 쓸 것인지를 묻는 인터뷰 영상을 보여준다. 학생들에게 흥미를 일으키고 동시에 나라면 무엇을 할지 생각하면서 통계가 나와 관련이 있는 영역이라는 것을 느끼게 될 것이다. 활동1에서는 통계 만들기 과정을 보여주는 영상을 보여주고 어떤 단어들 이 나왔는지 포스트잇에 써서 붙여보게 한 후, 순서를 정리해서 통계 만들기 단계를 정리한다. 활동2에서는 활동1에서의 단계에 맞추어 교사 주도하에 간단한 통계 만들기를 해 본다. 활동3에서는 내가 통계를 내고 싶은 분야를 이야기하고 발표함으로써 통계에 대한 관심과 의욕을 일으키게 한다.								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
	○	○	○	○	○	○	○	○	○
통계자료 및 활용도구	동영상 2개, 통계 만들기 단계 카드, 포스트잇, 미리 활동2의 표 그려두기								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● '초등학생에게 25만원을 준다면' 동영상 보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 무엇에 대한 통계인가요?</li> <li>• 통계는 어떤 과정을 거쳐 만들어지는 걸까요?</li> </ul> </li> </ul>	5'	통 동기유발 영상 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=s9tZ3jWzsCw">https://www.youtube.com/watch?v=s9tZ3jWzsCw</a>
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                         공부할 문제                          통계 만들기 단계를 알아보자.                     </div>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>활동1</b> 통계 만들기 단계 알기  <b>활동2</b> 통계 만들기 맛보기  <b>활동3</b> '내가 만들고 싶은 통계' 발표하기                     </div>	10'	통 통계만들기 동영상 <a href="http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning/learning_popup02.html">http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning/learning_popup02.html</a> 학 포스트잇 통 통계 만들기 단계 카드로 제시 (첨부자료 참고)
	통계 만들기 단계 알기	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>활동1</b> 통계 만들기 단계 알기                     </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● '통계 만들기' 동영상 보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 어떤 단어들 이 나왔는지 적어 봅시다.</li> <li>• 통계 만드는 순서를 맞춰 볼까요?</li> </ul> </li> <li>● 통계 만들기 단계 확인하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제설정→자료 수집하기→자료 분류하기→ 통계표와 그래프로 나타내기→결과 해석하기→예측하기</li> </ul> </li> </ul>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
	통계 만들기	<b>활동2</b> 통계 만들기 맛보기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계 만들기의 실제               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제설정: 우리반 친구들의 혈액형 알기</li> <li>• 자료 수집하기: 손들어 숫자 파악</li> <li>• 자료 분류하여 표 만들기: 혈액형별 숫자를 표로 만들기</li> <li>• 그래프로 나타내기: 표를 막대그래프로 만들기</li> <li>• 결과 해석하기: 우리반 친구들의 혈액형 숫자 파악</li> <li>• 예측하기: 조사 내용에 따라 예측이 필요없는 경우도 있음.</li> </ul> </li> </ul>	15'	<b>통</b> 우리 반 혈액형을 파악하는 표와 그래프 그리기는 한글 프로그램을 사용한다.
	발표 하기	<b>활동3</b> '내가 만들고 싶은 통계' 발표하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● '내가 궁금한 통계' 발표하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 친구들이 좋아하는 TV프로그램 미세먼지 농도, 아침식사 여부 등</li> </ul> </li> </ul>	7'	<b>유</b> 다른 친구의 발표를 들어주는 것도 중요함을 알게 한다.
정리	정리 하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계 만들기 단계</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• '통계 만들기의 단계 자세히 알기' 차시 예고하기</li> </ul> </li> </ul>	3'	

평 가 계 획					
성취 기준	통계 만들기 단계와 그 요소를 찾아낼 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	통계 만들기의 단계를 알 수 있는가?	상	통계 만들기의 단계를 잘 알고 있다.	활동 1,2	관찰 평가
		중	통계 만들기의 단계를 알고 있다.		
		하	통계 만들기의 단계를 확실하게 알지 못한다.		
기능	통계 만들기 단계를 기억하고 순서를 바로 잡을 수 있는가?	상	통계 만들기 단계를 기억하고 순서를 바로 잡을 수 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	통계 만들기 단계를 기억하지만 순서를 바로 잡는데 소극적이다.		
		하	통계 만들기 단계를 기억하여 순서를 바로 잡을 수 없다.		
가치 태도	수업 중, 발표에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	발표에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 2,3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	발표에 참여한다.		
		하	발표에 잘 참여하지 않는다.		

## 2. 통계 요소 알기

### 1 단원 개관

수업시간에 접하는 통계는 주로 제시된 문제와 자료를 분류하고 표와 그래프로 나타내어 해석하는 활동으로 이루어져 있다. 그러나 이미 조사된 자료를 정리하는 단계는 컴퓨터가 대신할 수 있으며 미래 사회에서는 어떤 문제를 제시하고 어떤 방법으로 수집을 할 것인지를 계획하는 일이 더 중요한 일이 될 것이다.

이 단원에서는 학생들이 주어진 상황이나 다양한 환경에서 적절한 문제를 설정하고 그에 알맞은 자료수집 방법을 구체적으로 결정할 수 있도록 다양한 예시 자료를 통해 연습하는 시간을 가지고 모둠별로 직접 계획을 세워보는 활동을 하며 그 예시를 통해 모둠별로 알맞은 그래프로 나타내어 보고 그 그래프를 통하여 자료를 해석하고 차후에 어떤 일이 있을지 예측하는 통계의 요소에 대한 내용을 배움으로써 앞으로 배울 다양한 통계적 요소에 대해 잘 알고 그 것을 실생활 속에서 적용할 수 있는 중요한 전 단계라고 할 수 있겠다.

### 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차시
2. 통계요소 알기	1. 문제 설정 및 자료 수집 방법 알아보기	문제 설정 방법 알기	3
		자료 수집 방법 알기	
		자료 수집 계획 세우기	
	2. 분류 및 통계표 나타내기	분류 하는 방법 알기	4
		표로 나타내는 방법 알기	
		분류하여 표로 나타내기	
	3. 그래프로 나타내기	다양한 그래프의 종류 알아보기	5
		그래프로 나타내기	
		모둠별 발표하기	
	4. 자료 해석하기 및 예측하기	해석과 예측하는 방법 알아보기	6
		모둠별 자료를 토대로 해석하고 예측해 보기	
		모둠별로 해석하고 예측한 내용 발표하기	

### 3 단원 자료

구 분		자 료	학습과정	내 용
3 차 시	교수자료	동영상	동기유발	통계로 튀기는 치킨 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=sP9UK9RnfPw">https://www.youtube.com/watch?v=sP9UK9RnfPw</a>
	활동자료	학습지	활동3	모듬활동지
4 차 시	교수자료	PPT	동기유발	통계절차표, 대선개표사진
	활동자료	학습지	활동1,2	개별활동지, 모듬활동지
5 차 시	교수자료	칠판 부착 카드	동기유발	통계 절차 카드
	활동자료	학습지	활동3	개별활동지, 모듬활동지
6 차 시	교수자료	PPT	동기유발	통계와 관련된 그래프의 종류 ppt
	활동자료	학습지	활동3	모듬활동지

### 4 지도상의 유의점

1. 통계가 무엇인지를 파악하는 측면보다는 우리 생활 속에 있는 통계를 파악할 수 있도록 통계 요소의 다양한 자료를 제시하여 스스로 통계가 사용된 예를 찾을 수 있도록 한다.
2. 학생들의 이해를 돕기 위해 학생들의 눈높이에 맞는 영상, 이야기를 제시한다.

### 6 평가

1. 우리 생활 속에서 다양한 통계가 활용되고 있음을 인식하는지 평가한다.
2. 수업 중 발표 및 모듬 토의에 적극적으로 참여하는 행동 과정과 그 결과를 함께 평가한다.
3. 학습의 결과와 과정을 모두 포함한 수업 목표를 설정하고 평가 내용의 일관성을 높여 수행 평가를 실시한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(3차시)

단 원	2. 통계 요소 알기		일 시	2017. 5. 25. (목)					
학습주제	문제를 설정하고 자료를 수집하는 방법 알기		차 시	3/10					
(핵심) 성취기준	문제를 설정하고 자료를 수집하는 방법을 이해하여 직접 자료를 수집할 수 있다.		대상	4학년 1, 3, 5반					
학습목표	문제를 설정하고 자료를 수집하는 방법을 알 수 있다.								
통계 학습목표	문제를 설정하고 자료를 수집하는 방법을 이해하여 직접 자료를 수집할 수 있다.								
수업자도	<p>1단원 3차시는 통계 요소 중, '자료 수집'을 주제로 하여 다양한 사례를 통해 문제를 설정하고 조사 방법과 조사 대상, 시기를 선정하는 방법을 익히며 학급에서 정한 주제에 따라 직접 정한 조사 방법과 조사 대상, 시기에 맞게 자료를 수집하도록 한다.</p> <p>동기유발에서는 앞 시간에 배웠던 통계의 절차를 다시 짚어보고 동영상을 통해 오늘 배울 내용을 예상하고 확인하여 본다. 활동1에서는 문제 설정 방법을 알아보고, 다양한 사례에 따라 직접 문제를 설정해 본다. 활동 2에서는 조사 방법과 대상, 시기를 알아 본다. 활동3에서는 학급에서 직접 정한 주제로 자료 수집 방법과 대상, 시기를 정하여 자료수집 계획을 세워 보도록 한다. 마무리 활동으로 배운 내용을 퀴즈로 복습하고, 계획된 주제로 자료를 수집할 수 있도록 과제를 제시한다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
	○	○							
통계자료 및 활용도구	통계절차 표, 통계만들기 동영상, 모둠 활동지								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발 공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>통계 절차 되짚어보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>문제설정, 수집, 분류, 표, 그래프, 분석, 해석, 예측</li> </ul> </li> <li>동영상 시청하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>통계 만들기 동영상을 시청하고 공부할 문제 생각해 보기</li> </ul> </li> </ul> <p>공부할 문제</p> <p>생활 속에서 문제를 설정하고 자료를 수집하는 방법을 알아봅시다.</p>	5'	<p><b>통</b> 통계절차표, 통계만들기 동영상 (<a href="http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning/popup02.html">http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning/popup02.html</a>)</p> <p><b>유</b> 2차시에사용한 카드를 이용하여 동기유발을 한다.</p>
전개	학습 활동 확인	<p><b>활동1</b> 문제 설정 방법 알기</p> <p><b>활동2</b> 자료 수집 방법 알기</p> <p><b>활동3</b> 자료 수집 계획 세우기</p>	5'	

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
	문제 설정	<b>활동1</b> 문제 설정 방법 알기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 문제 설정 방법 알아보기               <ol style="list-style-type: none"> <li>① 필요한 통계 파악하기</li> <li>② 조사할 내용 및 항목 정하기</li> </ol> </li> <li>● 다양한 문제 설정하여 보기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 발표를 통해 다양한 문제를 생각해 보고 조사할 내용을 함께 정하기</li> </ul> </li> </ul>		<b>유</b> 발표한 내용을 판서하여 활동2에 활용한다. <b>유</b> 너무 광범위한 문제설정이 되지 않도록 한다.
	자료 수집	<b>활동2</b> 자료 수집 방법 알기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● PPT자료를 보고 자료 수집 방법 알아보기               <ol style="list-style-type: none"> <li>① 조사 방법(면접법, 관찰법, 질문지법, 인터넷, 전화 등), 조사 대상(표본, 전수), 조사 시기 정하기</li> <li>② 조사 알리기 및 협조 구하기</li> </ol> </li> <li>● 자료 수집 방법 연습하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 다양한 사례를 들어 적절한 방법 연습하기</li> </ul> </li> </ul>	12'	<b>유</b> 활동1에서 판서한 내용으로 다함께 연습한다. 교사와 함께 모둠 활동지에 들어갈 내용을 예를 통해 함께 정리해본다. <b>통</b> 모둠활동지 <b>통</b> PPT
	자료 수집 계획	<b>활동3</b> 자료 수집 계획 세우기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 문제 설정하고 자료 수집 방법 정하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모둠별로 문제를 설정하기</li> <li>• 조사할 내용 및 항목 정하기</li> <li>• 조사 방법, 대상, 시기 정하기</li> </ul> </li> <li>● 모둠별 계획 발표하기</li> </ul>	13'	<b>유</b> 제시된 주제 중에 모둠에서 의논하여 결정하도록 안내한다.
정리	정리하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 간단한 퀴즈를 통해 배운 내용을 정리하기</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자료 분류와 표에 대해 차시 예고하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	<b>유</b> PPT에 제시된 예를 통해 퀴즈를 내어 다시 한 번 용어 정리를 한다.

평 가 계 획					
성취 기준	문제를 설정하고 자료를 수집하는 방법을 알 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	문제를 설정하고 자료를 수집하는 방법을 알고 있는가?	상	문제를 설정하고 자료를 수집하는 방법을 잘 알고 있다.	정리	관찰 평가
		중	문제를 설정하고 자료를 수집하는 방법을 대충 알고 있다.		
		하	문제를 설정하고 자료를 수집하는 방법을 잘 알지 못한다.		
기능	직접 문제를 설정하고 자료 수집 계획을 세울 수 있는가?	상	적절한 문제를 설정하고 그에 맞는 자료 수집 계획을 세울 수 있다.	활동 3	동료 평가
		중	문제를 설정하고 자료 수집 계획을 비슷한 내용으로 세울 수 있다.		
		하	문제를 설정하고 그에 따른 자료 수집 계획을 잘 세우지 못한다.		
가치 태도	활동에 관심을 가지고 적극 참여하는가?	상	활동에 관심을 가지고 적극적으로 발표, 토의에 참여한다.	활동 1,2,3	관찰 평가
		중	발표, 토의를 통해 활동에 참여한다.		
		하	발표, 토의 등의 활동에 잘 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(4차시)

단 원	2. 통계 요소 알기	일 시	2017. 5. 29. (월)
학습주제	자료를 분류하고 표로 나타내기	차 시	4/10
		대 상	4학년
(핵 심) 성취기준	자료를 분류하고 표로 나타내는 방법을 알 수 있다. 조사한 자료를 분류하여 표로 나타낼 수 있다.		
학습목표	조사한 자료를 분류하고 표로 나타낼 수 있다.		
통계 학습목표	자료를 분류하고 표로 나타내는 방법을 알고, 조사한 자료를 분류하여 표로 나타낼 수 있다.		
수업자도	1단원 4차시는 통계 요소 중, '분류'와 '표'를 주제로 하여, 자료를 분류하고 표로 나타내는 방법을 알아보고 직접 자료를 분류하고 표로 나타내어 보는 연습을 한다. 동기유발에서는 앞 시간에 배웠던 문제 설정과 자료 수집 방법을 돌아보고 학급회장 선거 사진을 활용하여 학급에서 활용했던 분류방법에 대해 이야기 해 본다. 활동1에서는 다양한 분류방법을 알아보고, 다양한 사례에 따라 직접 분류를 해 본다. 활동 2에서는 활동1에서 분류한 자료를 바탕으로 표로 나타내는 방법을 익히고 실제로 표로 나타내어 본다. 활동3에서는 앞 차시에서 조사한 자료를 직접 분류하고 표로 나타내는 활동을 한다. 마무리 활동으로 배운 내용을 퀴즈로 복습하고 다음 차시인 그래프를 간단히 안내한다.		
통계 관련 요소			
통계자료 및 활용도구	통계절차 표, 대선 개표 사진, 개별 학습지, 모둠 학습지		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전시 학습 상기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제 설정, 자료 수집 되짚어 보기</li> </ul> </li> <li>● 사진보고 이야기하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 대선 개표 사진을 보며 분류와 표 이야기하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	통 통계절차표, 대선 개표 사진
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                         공부할 문제                           조사한 자료를 분류하고 표로 나타내어 봅시다.                     </div>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 분류하는 방법 알기</li> <li><b>활동2</b> 표로 나타내는 방법 알기</li> <li><b>활동3</b> 분류하여 표로 나타내기</li> </ul> </div>	10'	

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
	분류 방법	<b>활동1</b> 분류하는 방법 알기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 분류 방법 알아보기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 양이 적을 때: 모양이나 색, #, 正 등으로 분류하기</li> <li>• 양이 많을 때: 컴퓨터를 활용하여 분류하기</li> </ul> </li> <li>● 분류 연습하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인 학습지로 분류 연습하기</li> </ul> </li> </ul>		<b>통</b> 개별 학습지
	통계표 쓰는 방법	<b>활동2</b> 표로 나타내는 방법 알기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 표로 나타내는 방법 알아보기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 항목 정리하기(기타 항목 사용방법)</li> <li>• 숫자 기입하기</li> </ul> </li> <li>● 표로 나타내는 방법 연습하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인 학습지로 표 연습하기</li> </ul> </li> </ul>	10'	<b>통</b> 개별 학습지
	모듬별 분류 및 통계표 작성	<b>활동3</b> 분류하여 표로 나타내기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 분류하여 표로 나타내기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모듬별 조사내용을 분류하고 표로 나타내기</li> </ul> </li> <li>● 모듬별 통계표 발표하기</li> </ul>	10'	<b>통</b> 모듬 활동지 <b>유</b> 앞차시에 썼던 활동지를 활용하도록 한다.
정리	정리하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 간단한 퀴즈를 통해 배운 내용을 정리하기</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 그래프에 대해 차시 예고하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	자료를 분류하고 표로 나타내는 방법을 알 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	자료를 분류하고 표로 나타내는 방법을 알고 있는가?	상	자료를 분류하고 표로 나타내는 방법을 잘 알고 있다.	정리	관찰 평가
		중	자료를 분류하고 표로 나타내는 방법을 대충 알고 있다.		
		하	자료를 분류하고 표로 나타내는 방법을 잘 알지 못한다.		
기능	조사한 자료를 분류하고 표로 나타낼 수 있는가?	상	조사한 자료를 정확하게 분류하고 표로 나타낼 수 있다.	활동 3	동료 평가
		중	조사한 자료를 분류하고 표로 나타낼 수 있으나 실수를 하였다.		
		하	조사한 자료를 분류하거나 표로 나타내지 못한다.		
가치 태도	활동에 관심을 가지고 적극 참여하는가?	상	활동에 관심을 가지고 적극적으로 발표, 모듬활동에 참여한다.	활동 1,2,3	관찰 평가
		중	발표, 모듬활동을 통해 참여한다.		
		하	발표, 모듬활동 등의 활동에 잘 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(5차시)

단 원	2. 통계 요소 알기		일 시	2017. 6. 8. (목)					
학습주제	그래프로 나타내는 방법 알기	차 시	5/10						
		대 상	4학년						
(핵심) 성취기준	문제를 설정하고 자료를 수집하는 방법을 이해하여 직접 자료를 수집할 수 있다.								
학습목표	그래프로 나타내는 방법을 알 수 있다.								
통계 학습목표	문제를 설정하고 자료를 수집하는 방법을 이해하여 직접 자료를 수집할 수 있다.								
수업자의도	<p>2단원 4차시는 통계 요소 중, '그래프'를 주제로 하여 다양한 사례를 통해 이전에 배웠던 통계 요소 중 문제 설정 및 자료 수집 방법에 대해 분류 통계를 나타내면 그것을 그래프로 나타내어 보는 활동이다.</p> <p>동기유발에서는 앞 시간에 배웠던 통계요소 중 문제 설정 및 자료수집 방법을 짚어본다. 활동1에서는 다양한 그래프의 종류에 대해서 배워보고, 활동2에서는 이전 차시에서 배웠던 자료를 토대로 그래프로 나타내는 방법을 알아본다. 활동3에서는 모둠별 자료를 통해 칭찬할 점과 배울 점 그리고 보완점을 서로 이야기하면서 통계 활동이 서로 대화를 나누며 보완하고 즐거운 활동이라는 것을 인식시킬 수 있도록 한다. 마지막으로 오늘 배운 그래프의 종류를 다시 한번 짚어보고 다음 차시를 예고하고 마무리한다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
					○			○	
통계자료 및 활용도구	통계절차 카드, 모둠활동지, PPT								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계 절차 되짚어보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계절차를 칠판에 섞여 붙이면 순서에 맞게 문제설정, 수집, 분류, 표, 그래프, 분석, 해석, 예측을 붙여보는 활동으로 전시학습 상기</li> </ul> </li> <li>● 통계 절차 중 오늘 배울 부분 짚어보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계의 절차 중 오늘 배우는 그래프 부분 인식 하기</li> <li>• 자신이 알고 있는 그래프 발표하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	통 통계절차칠판 부착용
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 80%;">                         공부할 문제                     </div> <p>통계표를 보고 그래프로 나타내고 발표해 봅시다.</p>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 다양한 그래프의 종류 알아보기</li> <li><b>활동2</b> 그래프로 나타내기</li> <li><b>활동3</b> 모둠별 그래프로 나타낸 것 발표하기</li> </ul> </div>	5'	

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
	그래프 종류	<b>활동1</b> 다양한 그래프의 종류 알아보기 ● 다양한 그래프의 종류와 쓰임새 알아보기 ① 다양한 그래프의 종류를 알아보기(막대, 꺾은선을 위주로 보고 다양한 그래프도 참고하기)		<b>통</b> ppt <b>유</b> 교육과정에서 배운 막대그래프를 위주로 교육하며 배우지 않은 그래프는 소개 위주의 교육을 실시한다.
	그래프로 나타내 보기	<b>활동2</b> 모둠별 그래프로 나타내기 ● 이전 차시에서 모둠별 표로 만든 자료를 그래프로 나타내기 ① 막대그래프로 나타내는 방법 설명하기 - 그래프의 제목, 가로 세로에 들어갈 항목 쓰기, 그래프 그리기 ② 각 모둠에 맞는 적절한 그래프가 무엇인지 협의하기 ③ 협의를 통해 그래프의 종류 선택하기 ④ 직접 모둠별로 그래프 그려보기	12'	<b>유</b> 막대그래프에 들어가야 할 항목과 그리는 방법에 대해 교사가 먼저 통계표를 보고 시범을 보인다. <b>유</b> 대다수 학생이 아직 익숙치 않기에 순시하며 피드백을 제공하며 도움을 준다.
	발표 하기	<b>활동3</b> 그래프로 나타낸 것 발표하기 ● 각 모둠별로 그래프로 나타낸 것을 발표하기 • 모둠별로 어떤 종류의 그래프를 선택하였는지 그래프로 만든 자료 발표하기 • 발표를 듣고 좀 더 보완할 점과 칭찬할 점 이야기하기	13'	<b>통</b> 모둠활동지, 4절지 <b>유</b> 과표를 그려보는데 익숙치 않으므로 서로 보완할 점과 칭찬할 점을 충분히 생각하고 이야기하는 시간을 가진다.
정리	정리 하기 차시 예고	● 공부한 내용 정리하기 • 그래프의 종류 다시 살펴보기 ● 차시 예고하기 • 그래프를 보고 예측하기	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	다양한 그래프의 종류를 알고 그래프로 나타낼 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	다양한 그래프의 종류를 알고 있는가?	상	그래프의 종류를 3가지 이상 알고 있다.	활동 2	관찰 평가
		중	그래프의 종류를 1~2가지 정도 알고 있다.		
		하	그래프의 종류를 다 잘 알지 못한다.		
기능	직접 통계표를 보고 그래프로 나타낼 수 있는가?	상	통계표를 보고 그에 맞는 적절한 그래프로 잘 나타낼 수 있다.	활동 3	관찰 평가
		중	통계표를 보고 그래프로 나타낼 수 있다.		
		하	통계표를 보고 적절한 그래프로 나타내지 못한다.		
가치 태도	활동에 관심을 가지고 적극 참여하는가?	상	활동에 관심을 가지고 적극적으로 발표, 토의에 참여한다.	활동 1,2,3	관찰 평가
		중	발표, 토의를 통해 활동에 참여한다.		
		하	발표, 토의 등의 활동에 잘 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(6차시)

단 원	2. 통계 요소 알기	일 시	2017. 6. 12
학습주제	그래프를 보고 자료 해석하고 예측하기	차 시	6/10
		대 상	4학년
(핵심) 성취기준	그래프를 보고 그 자료를 해석하고 예측할 수 있다.		
학습목표	그래프를 보고 자료를 해석하고 예측할 수 있다.		
통계 학습목표	그래프를 보고 그 자료를 해석하고 예측함으로써 통계를 실생활에 응용할 수 있다.		
수업자도	<p>2단원 6차시는 통계 요소 중, 통계의 궁극적인 목표로서 통계표를 그래프로 나타내어 보고 그 그래프를 보고 자료를 해석할 수 있으며 앞으로 어떤 일이 있을지 예측하는 통계의 마지막 단계로서 실생활에 응용할 수 있는 단계이다.</p> <p>동기유발에서는 앞 시간에 배웠던 통계요소를 돌아보고 오늘 배우는 부분을 살펴본다. 활동1에서는 제시된 그래프를 보고 해석하고 예측하는 활동을 해본다. 활동 2에서는 앞 차시에서 모둠별로 했던 그림그래프를 토대로 다양하게 해석하고 예측을 하고 기록하는 활동을 한다. 활동3에서는 모둠별로 그래프를 해석하고 예측한 내용을 발표하는 활동을 한다. 마무리 활동으로 오늘 배운 부분에 대해 살펴보고 다음 차시인 통계활용을 간단히 안내한다.</p>		
통계 관련 요소	        		
		○	○
통계자료 및 활용도구	다양한 그래프 사진, 자료 예측PPT, 모둠 활동지		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전시 학습 상기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 이전 차시의 그래프의 종류 다시 되짚어 보기</li> </ul> </li> <li>● 다양한 그래프를 보고 이야기하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 다양한 그래프를 보고 이야기 나누기</li> </ul> </li> </ul>	5'	통 다양한 그래프
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                         공부할 문제                           그래프를 보고 해석하고 예측하여 봅시다.                     </div>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 자료를 보고 해석하고 예측하는 방법 알기</li> <li><b>활동2</b> 모둠별 자료를 보고 해석하고 예측해 보기</li> <li><b>활동3</b> 해석하고 예측한 내용 발표하기</li> </ul> </div>	10'	

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
	해석 예측 방법	<b>활동1</b> 자료를 보고 해석하고 예측하는 방법 알기 ● 예시 자료를 보고 해석하는 방법 알아보기 • 예시 자료를 보고 알 수 있는 점 발표하기 ● 예시 자료를 보고 예측하는 방법 알아보기 • 예시 자료를 보고 예측할 수 있는 점 발표하기		통 ppt
	해석 예측 하기	<b>활동2</b> 모둠별 자료를 보고 해석하고 예측해 보기 ● 모둠별로 자료를 해석하기 • 이전 차시에서 했던 그래프 살펴보기 • 그래프를 통해 알 수 있는 것들 적어보기 ● 모둠별로 자료를 예측하기 • 그래프를 통해 알 수 있는 사실을 토대로 예측한 내용 이야기 나누고 적어보기	10'	통 모둠 활동지
	발표 하기	<b>활동3</b> 해석하고 예측한 내용 발표하기 ● 모둠별로 해석하고 예측한 내용을 발표하기 • 모둠별로 활동2에서 기록한 내용을 토대로 발표해 보기	10'	통 모둠 활동지 유 앞 차시에 썼던 활동지를 활용하도록 한다.
정리	정리 하기 차시 예고	● 공부한 내용 정리하기 • 해석과 예측에 대해 다시 한 번 되짚어 보기 ● 차시 예고하기 • 통계활용에 대해 차시 예고하기	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	자료를 해석하고 예측하는 방법을 알 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	자료를 해석하고 예측하는 방법을 알고 있는가?	상	자료를 해석하고 예측하는 방법을 잘 알고 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	자료를 해석하고 예측하는 방법을 대충 알고 있다.		
		하	자료를 해석하고 예측하는 방법을 잘 알지 못한다.		
기능	자료를 토대로 해석하고 예측할 수 있는가?	상	조사한 자료를 토대로 정확하게 해석하고 예측할 수 있다.	활동 2	관찰 평가
		중	조사한 자료를 토대로 대략적으로 해석하고 예측할 수 있다.		
		하	조사한 자료를 토대로 해석하고 예측하지 못한다.		
가치 태도	활동에 관심을 가지고 적극적으로 참여하는가?	상	활동에 관심을 가지고 적극적으로 발표, 모둠활동에 참여한다.	활동 1,2,3	관찰 평가
		중	발표, 모둠활동을 통해 참여한다.		
		하	발표, 모둠활동 등의 활동에 잘 참여하지 않는다.		

### 3. 통계 활용하기

#### 1 단원 개관

앞 단원들을 통해 통계의 필요성과 통계의 요소, 통계를 만드는 절차에 대해 학습하였다. 실생활과 밀접한 관계가 있는 통계지만 가까이에 있다는 생각을 하지 못했던 학생들이 자신과 관련된 다양한 주제로 직접 자료를 수집하고 분류하여 표와 그래프로 만들고, 해석하고 예측하는 일련의 과정들을 통해 생활 가까이에 통계가 자리하고 있음을 몸소 느꼈다. 하지만 단순한 주제로 접근하다보니 자료 조사 대상이 반 전체 학생에 한정되어 있고 그래프를 보고 예측하는 데는 한계가 있었다.

이 단원에서는 앞에서 학습한 통계의 요소와 절차들을 기본 바탕으로 하여 조사 대상을 넓히고 다양한 수집 방법을 적용하여 자료를 조사하고 분류하여 표와 그래프를 보며 해석을 넘어서 예측까지 가능하도록 접근하고자 한다.

통계를 만드는 전 과정을 학생들 스스로 해결할 수 있도록 충분한 시간을 주고, 짝이나 모둠 친구들과 함께 의논하면서 오류를 찾고 다시 수정하는 활동을 거치게 된다. 이를 통해 통계를 만들 때의 주의할 점을 스스로 터득하고, 만들어진 통계를 보고 해석하고 예측하며 다양한 시각에서 문제를 바라보고 해결할 수 있는 사고력을 기를 수 있다.

#### 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차시
3. 통계 활용하기	1. 통계 활용하기 1	통계 만들기 절차 살펴보기	7
		통계 만들기	
		발표하기	
	2. 통계 활용하기 2-1	문제 설정 및 자료 조사	8
		조사 방법, 조사 대상 정하기, 조사하기	
	3. 통계 활용하기 2-2	조사한 내용을 바탕으로 표와 그래프 만들기	9
		그래프 해석하고 예측하기, 발표하기	
	4. 통계 표어 짓기	통계 수업을 통해 알게 된 점 발표	10
통계 관련 표어 짓기			

### 3 단원 자료

구 분	자 료	학습과정	내 용	
7 차 시	교수자료	동영상	<a href="http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LS2D&amp;mid=sec&amp;sid1=103&amp;sid2=248&amp;oid=422&amp;aid=0000261985">http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LS2D&amp;mid=sec&amp;sid1=103&amp;sid2=248&amp;oid=422&amp;aid=0000261985</a>	
		동영상	<a href="http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_000000.html">http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_000000.html</a>	
		동영상	<a href="http://weather.naver.com/period/pastWetrMain.nhn?ym=201706&amp;upperNaverRgnCd=03">http://weather.naver.com/period/pastWetrMain.nhn?ym=201706&amp;upperNaverRgnCd=03</a>	
	활동자료	학습지	활동2,3	'거제시 일주일동안 최고기온 변화' 통계 만들기
8 차 시	교사자료	PPT	활동1,2	1. 우리 학교 학생 수 : 우리 학교 홈페이지 - 학교 알리미 2. 거제시 학교수(학생수) : 거제시청-한 눈에 보는 거제 3. 초등학교 4학년 학생 평균 키 : 국가 통계 포털 경상남도 8세
	교수자료	PPT	동기유발	수련활동 결과 만족도 설문 조사 실시 이유 살펴보기
	활동자료	학습지	활동1,2	문제를 설정하고 자료를 조사하기 위한 방법, 대상을 정해 조사하기
9 차 시	교수자료	동영상	동기유발	<a href="http://clipbank.ebs.co.kr/clip/view?clipId=VOD_20111108_00110">http://clipbank.ebs.co.kr/clip/view?clipId=VOD_20111108_00110</a>
	활동자료	학습지	활동2,3	조사한 문제를 그래프로 나타내고 해석하고 예측하기
10 차 시	교수자료	사진	활동1	통계 포스터 대회 입상작품 예시 파일

### 4 지도상의 유의점

1. 통계의 요소와 절차를 정확하게 알고 통계를 만들 수 있도록 안내한다.
2. 문제를 설정하는 과정에서 통계가 필요한 경우에 대해 다양한 예를 제시하여 학생들이 스스로 문제를 설정하는데 도움을 주도록 한다.
3. 지금까지 배워왔던 통계 만들기 과정을 이해하고 조사한 주제에 알맞은 그래프를 선택하고 해석하고 예측하는 활동을 통해 통계가 실생활에서 유용하게 이용될 수 있음을 인식하게 지도한다.

### 5 평가

1. 통계가 필요한 상황을 알고 통계 만들기 절차에 맞게 통계를 만들어 결과를 해석하고 예측할 수 있는지 평가한다.
2. 수업 중 짝이나 모둠 친구들과 함께 의견을 적극적으로 주고받는지 참여하는 행동 과정과 그 결과를 함께 평가한다.
3. 학습의 결과와 과정을 모두 포함한 수업 목표를 설정하여 수행 평가를 실시한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(7차시)

단 원	3. 통계 활용하기-(1)통계 활용하기 1	일 시	2017. 6. 20. (화)						
학습주제	거제시 일주일 동안의 최고기온 변화	차 시	7/10						
		대 상	4학년						
(핵심) 성취기준	통계 만들기 절차를 이해하고 실생활과 관련된 문제를 설정할 수 있다.								
학습목표	거제시 일주일 동안의 최고기온 변화를 조사하여 그래프로 나타낼 수 있다.								
통계 학습목표	통계 만들기 절차를 이해하고 실생활과 관련된 문제를 설정하여 통계를 만들 수 있다.								
수업자의	<p>‘통계 활용하기’ 첫 시간으로 통계의 요소와 통계 만들기 절차를 한 번 더 살펴본 후 통계를 만드는 전 과정을 학생들 스스로 해볼 수 있도록 한다. 문제를 설정하는 과정이 학생들에게는 가장 어렵게 느껴지는 부분이므로 첫 시간에는 반 학생들을 대상으로 하는 범위에서는 벗어나되 쉽게 조사할 수 있는 공통 주제를 제시하여 통계를 만들 수 있도록 한다.</p> <p>동기유발에서는 흥미 있는 주제로 통계가 필요한 상황을 제시한 동영상을 본다. 그리고 활동1에서는 앞 단원들에서 배운 통계 요소와 통계 만들기 절차에 대해 간단하게 살펴본다. 활동2에서는 ‘거제시의 일주일동안 최고기온 변화’를 주제로 하여 통계를 만들고 결과를 해석하고 예측한다. 활동3에서는 만든 통계와 결과를 발표한다.</p>								
통계 관련 요소	        	○	○	○	○	○	○	○	○
통계자료 및 활용도구	컴퓨터(인터넷), 동영상 자료 1개, 통계 절차표, 짝 학습지								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ‘폭염특보 뉴스’ 보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 폭염이 지속되면서 어떤 점에 주의하라고 했나?                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 뉴스를 보며 알게 된 점을 이야기 한다.</li> </ul> </li> <li>• 이러한 통계 자료가 필요한 까닭은 무엇인가?                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해석과 예측이 필요한 까닭을 생각해본다.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	7'	통 관련영상 <a href="http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD2&amp;mid=sec&amp;sid1=103&amp;sid2=248&amp;oid=422&amp;aid=0000261985">http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD2&amp;mid=sec&amp;sid1=103&amp;sid2=248&amp;oid=422&amp;aid=0000261985</a>
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                         공부할 문제                     </div> <p>거제시 일주일 동안의 최고기온 변화를 조사하여 발표하여 봅시다.</p>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>활동1</b> 통계 만들기 절차 살펴보기</p> <p><b>활동2</b> 통계 만들기</p> <p><b>활동3</b> 발표하기</p> </div>	5'	통 통계 절차표 (첨단 부착용)  유 통계를 만들기에 앞서 앞에서 배운 절차에 대해 다시 한 번 살펴 보면서 체계적으로 통계 만들기가 이뤄질 수 있도록 한다.
	통계 만들기 절차 살펴 보기	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>활동1</b> 통계 만들기 절차 살펴보기</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계 만들기 절차에 대해 이야기하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제를 설정하는 방법 함께 이야기하기</li> <li>• 자료를 수집하는 방법에는 어떤 것이 있을까?</li> <li>• 그래프의 종류에는 어떤 것이 있을까?</li> <li>• 그래프를 해석하고 예측하는 것이 왜 중요할까?                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 예측을 통해 미리 미리 대비할 수 있다.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
	통계 만들기	<b>활동2</b> 통계 만들기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● '거제시의 일주일동안 최고기온 변화' 조사하기(짝활동)               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자료 조사 방법, 조사 대상 정하기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인터넷 포털사이트의 '날씨' 메뉴 → 지난 날씨 달력(경상남도 거제시 2017년 6월) 검색 → 6/12~6/18일까지 최고기온 조사하기 (<a href="http://weather.naver.com/period/pastWetrMain.nhn?ym=201706&amp;upperNaverRgnCd=03">http://weather.naver.com/period/pastWetrMain.nhn?ym=201706&amp;upperNaverRgnCd=03</a>)</li> </ul> </li> <li>• 자료를 표와 그래프로 나타내기</li> <li>• 그래프를 해석하고 예측하기</li> </ul> </li> </ul>	15	<b>통</b> 짝학습지 <b>유</b> 짝과 함께 의논하고 오류를 수정하면서 서로에게 배움이 일어날 수 있도록 한다. <b>유</b> 검색이 느린 학생들은 시간이 너무 오래 걸리지 않도록 찾는 방법을 안내한다. <b>유</b> 해석과 예측의 차이를 설명하는 것이 필요하다.
	통계 발표하기	<b>활동3</b> 발표하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 짝과 함께 발표 연습하기</li> <li>● 만든 통계 발표하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자료 조사 방법</li> <li>• 어떻게 표와 그래프로 나타냈는지 발표하기</li> <li>• 그래프에 대한 해석과 예측 발표하기</li> </ul> </li> </ul>	10'	<b>통</b> 짝학습지 <b>유</b> 짝과 발표 순서와 내용을 정해 함께 발표하도록 한다. <b>유</b> 같은 주제의 통계에 대한 해석과 예측이 어떻게 다른지 서로 비교하며 들을 수 있게 한다.
정리	정리하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계 만들기 절차</li> <li>• 통계가 필요한 경우</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제를 직접 설정하여 통계 만들기</li> </ul> </li> </ul>	3'	<b>유</b> 자유롭게 발표할 수 있도록 허용적인 분위기를 조성한다.

평 가 계 획					
성취 기준	통계 만들기 절차를 이해하고 결과를 해석하고 예측할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	통계 만들기 절차에 대해 이해하고 있는가?	상	통계 만들기 절차를 알고 절차에 따라 통계를 만든다.	활동 1,2	관찰 평가
		중	통계 만들기 절차에 대해 이해하고 있다.		
		하	통계 만들기 절차에 대해 알지 못한다.		
기능	주제에 맞는 통계를 만들고 결과를 해석하고 예측할 수 있는가?	상	주제에 맞게 자료를 찾아 통계를 만들고 결과를 해석하고 예측한다.	활동 1,2	관찰 평가
		중	주제에 맞게 자료를 찾아 통계를 만든다.		
		하	주제에 맞게 통계를 만들지 못한다.		
가치 태도	수업 중, 짝과 함께 자료를 찾고 통계 만들기 활동에 적극적으로 참여하는가?	상	수업 중, 짝과 함께 적극적으로 자료를 찾고 통계 만들기에 참여한다.	활동 2,3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	수업 중, 짝과 함께 통계 만들기 활동을 한다.		
		하	수업 중, 짝과 함께 통계 만들기 활동에 참여하지 못한다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(8차시)

단 원	3. 통계 활용하기-(1)통계 활용하기 2-1	일 시	2017. 6. 27. (화)						
학습주제	통계 만들기	차 시	8/10						
		대 상	4학년(컴퓨터실)						
(핵심) 성취기준	문제를 설정하여 자료를 조사하고 분류하여 표로 나타낼 수 있다.								
학습목표	실생활과 관련된 문제를 설정하여 통계 자료를 조사하여 표로 나타낼 수 있다.								
통계 학습목표	실생활과 관련된 문제를 설정하여 자료를 조사하고 분류하여 표로 나타낼 수 있다.								
수업자의도	<p>모둠별로 관심 있는 문제를 설정하여 자료 수집 방법, 조사 대상 등을 정하여 자료를 조사할 수 있도록 한다. 문제 설정을 선택하는데 어려움을 겪을 것으로 예상되므로 비교적 쉽게 접근할 수 있는 다양한 문제를 제시하여 참고할 수 있도록 하고 모둠에서 충분한 의논을 거쳐 새로운 문제를 선택하고 적절한 문제인지 교사의 검토를 거친 뒤 다음 활동을 하도록 안내한다.</p> <p>동기유발에서는 최근에 직접 실시했던 설문조사 결과를 제시하여 그 결과가 어디에 쓰이는지 생각해보도록 한다. 활동1에서는 모둠별로 의논하여 문제를 설정하고 적절한 주제인지 검토한 뒤 조사 방법과 조사 대상을 결정한다. 활동2에서는 조사 방법에 따라 직접 조사를 실시하고 조사 결과를 분류하여 표로 나타낸다. 필요에 따라 질문지를 작성하거나 인터넷 검색을 하는 등 다양한 조사 방법이 이뤄질 수 있도록 한다.</p>								
통계 관련 요소	        	○	○	○	○	○			
통계자료 및 활용도구	PPT자료 1, 모둠 학습지, 질문지용 A4용지								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● '수련활동 만족도 조사 설문 결과' PPT 함께 보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 만족도 결과가 어떻게 나왔나요?</li> <li>• 이러한 설문조사는 왜 실시했을까요?                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다음에도 이 수련원을 이용하는 게 좋을지 결정하기 위함이다.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	7'	통 PPT 유 통계 자료를 조사하는 목적에 대해 스스로 생각하여 발표할 수 있도록 유도한다.
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                         공부할 문제                          실생활과 관련된 문제를 설정하여 자료를 조사하여 표로 나타내어 봅시다.                     </div>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 문제 설정하고 조사하기</li> <li><b>활동2</b> 분류하여 표로 나타내기</li> </ul> </div>	20'	

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
통계 만들기	통계 만들기	<b>활동1</b> 문제 설정하고 조사하기 ● 실생활과 관련된 문제 설정하기(모둠) • 모둠별로 의논하여 관심 있는 실생활 관련 문제 설정하기 - 예로 제시된 문제를 참고하거나 새로운 문제 설정하기 • 우리 반 학생들의 휴대 전화 사용 실태 (휴대전화 사용 시간, 사용 목적 등 조사) • 거제시의 인구변화와 우리 학교 학생 수의 변화 • 경상남도 4학년 학생들의 평균키는 전국 평균에 비해 클까? ● 조사하기 • 모둠끼리 의논하여 조사 방법과 조사 대상, 조사 날짜 정하기 • 인터넷, 질문지법 등의 다양한 방법으로 직접 조사하여 자료 수집하기	10'	<b>통</b> 모둠 활동지 <b>유</b> 예로 제시된 문제 외에도 모둠별로 의논하여 관심 있는 문제를 설정하도록 한다. <b>유</b> 역할분담을 하여 모든 모둠 학생들이 참여할 수 있도록 개관 순서를 하며 실행한다.
	절차 살펴 보기	<b>활동2</b> 분류하여 표로 나타내기 ● 조사한 자료를 분류하여 표로 나타내기 • 표에 들어갈 항목을 정하고 필요한 자료를 분류하여 표로 나타내기		<b>통</b> 모둠 활동지 <b>유</b> 질문지법을 사용하는 경우 조사 날짜를 정하고 질문지를 출력해 주어 다음 차시 수업 전까지 표로 조사 결과를 정리할 수 있도록 안내한다.
정리	정리하기 차시 예고	● 활동하면서 느낀 점 발표하기 • 문제 설정이나 자료를 조사하면서 어려웠던 점 발표하기 • 모둠 친구들과 함께 활동하면서 재미있었던 점 발표하기 ● 차시 예고하기 • 그래프를 만들어 해석하고 예측하기	3'	<b>유</b> 자유롭게 발표할 수 있도록 허용적인 분위기를 조성한다.

평 가 계 획					
성취 기준	자료 조사 방법, 조사대상, 조사 날짜를 문제에 맞게 정하고 표로 나타낼 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	자료 조사 방법, 조사 대상, 조사 날짜를 문제에 맞게 적절하게 정할 수 있는가?	상	자료 조사 방법, 조사 대상, 조사 날짜를 문제에 맞게 적절하게 정할 수 있다.	활동 1,2	관찰 평가
		중	자료 조사 방법, 조사 대상, 조사 날짜를 정할 수 있다.		
		하	자료 조사 방법, 조사 대상, 조사 날짜를 문제에 맞게 적절하게 정하지 못한다.		
기능	자료를 조사하여 표로 나타낼 수 있는가?	상	자료를 조사하여 표로 정확하게 나타낸다.	활동 1,2	관찰 평가
		중	자료를 조사하여 표로 나타낸다.		
		하	자료를 조사하여 표로 나타내지 못한다.		
가치 태도	모둠 친구들과 함께 통계 만들기 활동에 적극적으로 참여하는가?	상	모둠 친구들과 함께 적극적으로 자료를 찾고 통계 만들기에 참여한다.	활동 1,2	자기 평가 및 관찰 평가
		중	모둠 친구들과 함께 통계 만들기 활동을 한다.		
		하	모둠 친구들과 함께 통계 만들기 활동에 참여하지 못한다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(9차시)

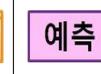
단 원	3. 통계 활용하기-(1)통계 활용하기 2-2	일 시	2017. 7. 3. (월)		
학습주제	통계 만들기	차 시	9/10		
		대 상	4학년		
(핵심) 성취기준	통계자료를 보고 자료를 해석하고 예측할 수 있다.				
학습목표	조사한 통계자료를 보고 그래프로 나타낸 후 자료를 해석하고 예측할 수 있다.				
통계 학습목표	조사한 통계자료를 보고 그래프로 나타낸 후 자료를 해석하고 예측할 수 있다.				
수업자도	<p>전 차시에서 조사한 자료를 바탕으로 그래프로 나타내고 해석하고 예측해보는 활동을 통하여 조금 더 통계에 익숙해지고 숙달하기 위하여 모둠 활동을 실시하도록 한다.</p> <p>조사한 내용에 알맞은 그래프를 선택하여 표시하는 것은 많은 숙달 과정을 요하는 부분으로 4학년 교육과정에 알맞은 막대그래프와 꺾은선그래프를 위주로 그릴 수 있도록 지도한다. 해석과 예측 과정에서는 결과를 알아보고 확실한 결과를 얻을 수 없을 경우에는 무엇을 더 조사하여야 할 것인지를 확인하는 과정이 포함되어야 한다.</p> <p>동기유발에서는 통계의 실생활의 이용에 관한 동영상을 시청한 후 활동 1에서는 전 차시에서 조사한 내용을 정리하여 표로 나타낸다. 그리고 활동2에서는 조사 분류한 내용을 그래프로 그려보는 활동을 하고 활동3에서는 그래프를 해석하고 예측해서 발표한다.</p>				
통계 관련 요소	        	○	○	○	○
통계자료 및 활용도구	동영상 자료, 모둠 학습지				

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● '통계의 실생활 이용' 동영상 함께 보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 한사람의 통계 조사로 인하여 일어난 일은 무엇인가요?</li> <li>• 통계를 이용하여 실생활에 도움을 줄 수 있는 일은 무엇인가요?</li> </ul> </li> </ul>	5'	<p><b>통</b> 통계의 실생활 이용 동영상 http://clipbank.ebs.co.kr/clip/view?clipId=VOD_20111108_00110</p> <p><b>유</b> 통계가 실생활에 어떤 점에 도움을 주었는지 살펴해보도록 먼저 안내한 뒤 동영상을 본다.</p>
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>공부할 문제</b> </div> <p>조사한 통계자료를 보고 그래프로 나타낸 후 자료를 해석하고 예측해 봅시다.</p>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>활동1</b> 조사내용 확인하고 표로 나타내기</p> <p><b>활동2</b> 그래프로 나타내기</p> <p><b>활동3</b> 해석하고 예측하기</p> </div>	7'	<p><b>유</b> 전 차시에 사용하였던 활동지를 보며 표로 나타낼 수 있도록 지도한다.</p> <p><b>유</b> 전 차시에 한 자료조사와 분류가 되어있어야 한다.</p>
	살펴 보기	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>활동1</b> 조사내용 확인하고 표로 나타내기</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 조사한 자료를 정리하여 표로 나타내기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 표에 들어갈 항목을 정하고 표로 나타내기</li> </ul> </li> </ul>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
	그래프 만들기	<b>활동2</b> 그래프로 나타내기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 그래프의 종류 확인하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 다양한 그래프의 종류를 다시 한 번 확인하기</li> </ul> </li> <li>● 조사한 자료를 보고 그래프로 나타내기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자료에 알맞은 그래프를 선택하고 나타내기</li> </ul> </li> </ul>	10'	<b>통</b> 모둠 활동지 <b>유</b> 조사한 내용에 적합한 그래프가 선정될 수 있도록 지도한다. <b>유</b> 미흡한 모둠은 교사의 피드백이 필요하다.
	분류 및 예상	<b>활동3</b> 해석하고 예측하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 모둠별로 자료를 해석하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 그래프를 통해 알 수 있는 것들 적어보기</li> </ul> </li> <li>● 모둠별로 자료를 예측하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 그래프를 통해 알 수 있는 사실을 토대로 예측한 내용 이야기 나누고 적어보기</li> </ul> </li> <li>● 모둠별로 해석하고 예측한 자료 발표하기</li> </ul>	13'	<b>통</b> 모둠 활동지, 실물화상기 <b>유</b> 모든 학생들이 참여할 수 있도록 독려한다. <b>유</b> 실물화상기를 통해 그래프를 반 학생들이 함께 볼 수 있도록 한다.
정리	정리하기  차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 활동하면서 느낀 점 발표하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계 활동을 하면서 어려웠던 점 발표하기</li> <li>• 더 조사해보고 싶은 점 발표하기</li> </ul> </li> <li>● 모둠 친구들과 함께 활동하면서 재미있었던 점 발표하기</li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계 포스터 그리기</li> </ul> </li> </ul>	5'	<b>유</b> 자유롭게 발표할 수 있도록 허용적인 분위기를 조성한다.

평 가 계 획					
성취 기준	그래프의 종류를 알고 자료를 해석하고 예측할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	그래프의 종류를 알고 자료를 해석하고 예측하는 방법을 알고 있는가?	상	그래프의 종류를 알고 있으며 해석하고 예측하는 방법을 잘 알고 있다.	활동 2,3	관찰 평가
		중	그래프의 종류를 알고 있으나 해석하고 예측하는 방법을 잘 알지 못한다.		
		하	그래프의 종류를 모르며 해석하고 예측하는 방법을 잘 알지 못한다.		
기능	조사한 자료를 그래프로 나타내고 해석, 예측할 수 있는가?	상	조사한 자료에 알맞은 적절한 그래프를 그리고 정확하게 해석, 예측할 수 있다.	활동 2,3	관찰 평가
		중	조사한 자료에 알맞은 적절한 그래프를 찾았으나 대략적으로 예측할 수 있다.		
		하	조사한 자료에 알맞은 그래프를 그리지 못하고 해석, 예측하지 못한다.		
가치 태도	모둠 친구들과 함께 통계 만들기 활동에 적극적으로 참여하는가?	상	모둠 친구들과 함께 적극적으로 자료를 찾고 통계 만들기에 참여한다.	활동 2,3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	모둠 친구들과 함께 통계 만들기 활동을 한다.		
		하	모둠 친구들과 함께 통계 만들기 활동에 참여하지 못한다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(10차시)

단 원	3. 통계 활용하기-(4)통계 표어 그리기	일 시	2017. 7. 10. (월)
학습주제	통계 만들기	차 시	10/10
		대 상	4학년
(핵심) 성취기준	통계 관련 요소를 기억하고 표어를 그릴 수 있다.		
학습목표	지금까지 배운 내용을 정리하고 통계 표어를 그릴 수 있다.		
통계 학습목표	지금까지 배운 내용을 정리하고 통계 표어를 그릴 수 있다.		
수업자의	<p>지금까지 배워왔던 통계 요소들을 생각하며 통계교육을 정리해 보는 시간을 가져본다. 학생들에게는 다소 생소한 통계 표어를 그려봄으로서 지금까지 공부한 내용을 정리하고 다른 친구들이 쉽게 알아볼 수 있는 표어를 그리고 발표하는 시간을 가진다.</p> <p>동기유발에서는 통계 표어를 어떻게 그려야 하는지 간단하게 예시 작품을 보며 익히도록 한다. 그리고 활동 1에서는 지금까지 배운 내용을 간단하게 정리하는 활동을 통해 통계 수업을 잘 마무리하게 돕고 활동2에서는 통계와 관련된 내용을 표어로 그려보는 활동을 하고 활동3에서는 만든 통계 표어를 발표한다.</p>		
통계 관련 요소	        	○	○
통계자료 및 활용도구	통계 표어 예시 자료, 8절지, 색 매직, 색연필, 개별 학습지		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● '표어 그리기 입상작' 살펴보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 표어는 어떻게 그려야 할까요?</li> <li>• 표어는 '주의, 주장, 강령 따위를 간결하게 나타낸 짧은 어구'를 의미 합니다.</li> </ul> </li> </ul>	3'	유 표어의 뜻을 간단하게 짚고 넘어간다.
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                         공부할 문제                          지금까지 공부한 내용을 정리하고 통계 표어를 그려 봅시다.                     </div>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 배운 내용 정리하기</li> <li><b>활동2</b> 통계 표어 그리기</li> <li><b>활동3</b> 발표하기</li> </ul> </div>	5'	

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
	배운 내용 되짚어 보기	<b>활동1</b> 배운 내용 정리하기 ● 지금까지 배운 내용을 순서대로 정리하기 • 배운 내용을 칠판에 붙여보며 배운 내용을 정리하기		
	통계 표어 그리기	<b>활동2</b> 통계 표어 그리기 ● 통계 표어 주제와 관련된 자유 생각하기 • 활동지를 통하여 통계 표어 주제와 관련된 자유 생각해보기 ● 통계 표어 그리기 • 통계를 알릴 수 있는 표어 그리기	20'	통 개별 학습지
	발표 하기	<b>활동3</b> 발표하기 ● 통계 표어 발표하기 • 자신이 그린 표어를 친구들에게 발표하기	10'	유 모든 학생들이 참여할 수 있도록 독려한다.
정리	정리 하기	● 활동하면서 느낀 점 발표하기 • 통계 활동을 하면서 어려웠던 점 발표하기 • 모둠 친구들과 함께 활동하면서 재미있었던 점 발표하기	2'	유 자유롭게 발표할 수 있도록 허용적인 분위기를 조성한다.

평 가 계 획					
성취 기준	통계 관련 요소를 기억하고 표어를 그릴 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	통계 관련 요소를 잘 알고 있는가?	상	통계 관련요소를 잘 알고 표어를 그릴 수 있다.	활동 1,2	관찰 평가
		중	통계 관련요소를 잘 알고 있지만 통계와 관련된 표어를 잘 못 나타낸다.		
		하	통계 관련요소를 모르며 통계 표어를 그리지 못한다.		
기능	통계 표어를 그릴 수 있는가?	상	통계 표어를 그리고 친구들에게 발표할 수 있다.	활동 2,3	관찰 평가
		중	통계 표어를 그리고 친구들에게 발표 할 때 자신감이 없다.		
		하	통계 표어를 그리지 못하고 친구들에게 발표하지 못한다.		
가치 태도	통계 표어 만들기 활동에 적극적으로 참여하는가?	상	적극적으로 통계 표어 그리기에 참여한다.	활동 2	자기 평가 및 관찰 평가
		중	통계 표어 그리기 활동을 한다.		
		하	통계 표어 그리기 활동에 참여하지 못한다.		



# 창의적 체험활동으로 통계 기본 다지기

5학년



양지초등학교

YANGJI ELEMENTARY SCHOOL

<http://www.gjyangji.es.kr>



## 창의적체험활동으로 통계 기초다지기 교수·학습 과정안 목록

순	주제 및 단원	월	차시	제재(학습 및 활동 내용)	통계학습 단계	학습자료
1	1. 통계 맛보기	5	1	1. 통계 개념 정의하기 (1/10)	통계의 의미	마인드맵 학습지, PPT, 붙임종이, 모둠 활동판
2	2. 통계 먹기	5~6	1	2. 통계 주제 만나기 (2/10)	통계의 해석	UCC 수상작, 붙임종이, 모둠 활동판
			2	3. 통계 자료 수집 방법 및 유의점 알기 (3/10)	자료수집 및 분류	활동 예시자료, PPT, 통계 조사학습지
			3	4. 띠그래프 알아보기 (4/10)	띠그래프 해석	활동 예시자료, 그래프 학습지
			4	5. 원그래프 알아보기 (5/10)	원그래프 해석	활동 예시자료, 그래프 학습지
			5	6. 통그라미 알아보기 (6/10)	통그라미 해석	설문조사 설명 동영상, 통계분석 설명 동영상
3	3. 통계 흡수하기	6~7	1	7. 교과에서 통계 주제 정하고 조사하기 (7/10)	주제 선정 및 자료 수집, 분류	경제 성장 변화 자료, 모둠 활동판, 붙임종이
			2	8. 다양한 방법으로 통계 결과 이야기 나누기 (8/10)	표나 그래프 만들고 분석하기	포스터 활동지, 평가지
			3	9. 생활에서 통계 주제 정하고 조사하기 (9/10)	주제 선정 및 자료 수집, 분류	아이돌 선호 영상, 인기게임 순위자료
			4	10. 다양한 방법으로 통계 결과 이야기 나누기 (10/10)	표나 그래프 만들고 분석하기	모둠 활동판, 붙임종이, 포스터 활동지

# 1. 통계 맛보기

## 1 단원 개관

우리 사회에서는 다양한 분야에서 수많은 데이터들이 사용되고 있으며 21세기에서는 이러한 다양한 데이터들을 보다 효과적으로 정리·분석하는 능력이 요구된다. 따라서 통계의 의미를 살펴보고 생활 속에서 통계를 많이 사용하고 있음을 알게 한다. 또한, 통계가 어려운 것이 아닌 우리 생활에서 매일 접하고 밀접한 관계를 맺고 있음을 인식시킬 필요가 있다.

따라서 이번 차시에서는 통계의 정확한 의미를 이해하고 ‘우리 생활 속에 이미 통계라는 것이 자리 잡고 있고, 이미 사용하고 있다.’라는 인식을 명확하게 심어주어 통계에 대한 관심과 흥미를 이끌어낼 수 있도록 지도해야 할 것이다.

## 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차시
1. 통계 맛보기 - 통계란 무엇일까?	1. 통계 개념 정의하기	통계 마인드맵 하기	1
		통계란 무엇인지 이야기 나누기	
		통계가 실생활에서 활용되는 사례 찾기	

## 3 단원 자료

구 분	자 료	학습과정	내 용	
1 차 시	교수자료	일기예보 사이트	동기유발 네이버 날씨 달력 <a href="http://weather.naver.com/period/pastWetrMain.nhn?ym=201704&amp;upperNaverRgnCd=03">http://weather.naver.com/period/pastWetrMain.nhn?ym=201704&amp;upperNaverRgnCd=03</a>	
	활동자료	학습지	활동1,2	통계 마인드맵 학습지
		PPT	활동2	통계의 다양한 정의
		PC(휴대폰)	활동3	통계가 생활에서 사용되는 사례 검색
	모듬별 부착판, 붙임종이	활동3	통계가 생활에서 사용되는 사례 발표	

#### 4 지도상의 유의점

1. 통계가 무엇인지를 파악하고 우리 생활 속에 있는 통계를 사용하는 사례를 찾을 수 있도록 한다.
2. ‘통계’의 의미를 학생들의 눈높이에 맞도록 다양한 의미를 해석해 볼 수 있도록 지도한다.
3. 학생들의 이해 및 흥미를 유발할 수 있는 학생들의 눈높이에 맞는 영상, 이야기를 제시한다.

#### 5 평가

1. 우리 생활 속에서 다양한 통계가 활용되고 있음을 인식하는지 평가한다.
2. 수업 중 발표 및 모둠 토의에 적극적으로 참여하는 행동 과정과 그 결과를 함께 평가한다.
3. 학습의 결과와 과정을 모두 포함한 수업 목표를 설정하고 평가 내용의 일관성을 높여 수행 평가를 실시한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(1차시)

단 원	1. 통계 맛보기		일 시	2017. 5. 10. (수)					
학습주제	통계란 무엇인지 알고 통계가 생활에서 활용되는 사례 찾아보기	차 시	1/1						
		대 상	5학년 1반 각6명						
(핵심) 성취기준	통계란 무엇인지 알고 통계가 생활에서 활용되는 사례를 찾을 수 있다.								
학습목표	통계가 무엇인지 알고 생활에서 활용되는 사례를 찾을 수 있다.								
통계 학습목표	통계가 무엇인지 알고 생활에서 활용되는 사례를 찾을 수 있다.								
수업자도	<p>1단원 1차시는 통계 요소 중, '수집'을 활용하여 통계에 쉽게 접근하고, 자신의 경험을 토대로 주어진 활동을 수행함으로써 통계를 간접적으로 접하는 기회를 제공한다. 또한 학생들에게 삶 주변의 친숙한 통계 사례를 찾게 하여, 통계가 어려운 것이 아니라 실생활에서 쉽게 접할 수 있는 것임을 몸소 체험하게 한다.</p> <p>동기유발에서는 동영상을 통한 보 수집 및 분류의 필요성을 알게 한다. 활동 1, 2에서는 마인드맵, 정의하기 활동을 통해 통계의 의미를 생각해 보고, 일기예보 등 다양한 자료를 통해 우리 실생활에서 분류된 사례를 찾아볼 수 있도록 한다. 또한, 모둠에서 정한 사례들을 친구들에게 발표함으로써 실생활에서 분류가 많이 사용되고 있음을 느끼게 한다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
		○					○		○
통계자료 및 활용도구	일기예보 사이트, 학습지, PPT, 붙임종이, 모듬별 부착판, 컴퓨터(휴대폰)								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학·통) 및 유의점 (유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 일기예보 보여주기</li> <li>• 지역별 날씨를 잘 찾아볼 수 있는 까닭 이야기 나누기 - 날씨별, 지역별로 잘 정리되어 있다.</li> </ul>	5'	<ul style="list-style-type: none"> <li>통 일기예보 사이트</li> </ul>
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <p style="text-align: center;">공부할 문제</p> <p>통계의 의미를 알고 우리 생활에서 활용되는 사례를 찾아봅시다.</p>		
	학습 활동 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 통계 마인드맵 하기</li> <li><b>활동2</b> 통계란 정의 찾기</li> <li><b>활동3</b> 통계가 실생활에서 활용되는 사례 찾기</li> </ul>		
전개	통계의 의미 생각하기	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 통계 마인드맵 하기</li> <li>● '통계'를 생각하면 떠오르는 것 마인드맵으로 표현 해보기</li> <li>• 학습지에 자유롭게 적어보기</li> <li>• 마인드맵에 적은 것을 이야기 나누며 통계란 무엇인지 함께 생각해보기</li> </ul>	5'	<ul style="list-style-type: none"> <li>통 학습지</li> <li>유 자유롭게 자신의 생각을 적고 함께 이야기해 볼 수 있도록 허용적인 분위기를 조성한다.</li> </ul>

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
	통계의 정의 해석하기	<b>활동2</b> 통계의 정의 찾기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계의 다양한 정의 알아보기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통계의 정의 알아보기</li> <li>- 통계의 다양한 의미 찾아보고 함께 이야기 해보기</li> </ul> </li> <li>● 내가 생각하는 통계의 정의는 무엇인지 빈 칸 채우고 발표하기               <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">통계란 (                    )이다.</div> </li> </ul>	12'	<b>통</b> 학습지, PPT <b>유</b> 다양한 사례를 통해서 의미를 정의해 볼 수 있도록 지도한다.
	생활에서 사용된 사례 수집·발표하기	<b>활동3</b> 통계가 생활에서 사용되는 사례 찾기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계가 생활에서 사용되는 사례 검색하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모둠별로 다양한 사례 찾기</li> <li>• 통계가 사용된 다양한 사례 발표하기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통계가 생활에서 다양하고 유용하게 사용됨을 알기</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	13'	<b>통</b> 붙임종이, 모둠별 부착판 <b>학</b> PC(휴대폰) <b>유</b> 다양한 사례를 찾을 수 있도록 지도한다.
정리	정리하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계의 의미 다시 정리해 보기</li> <li>• 통계가 생활에서 사용된 사례의 공통점 찾기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다양한 사례를 통해 통계가 실생활에서 유용하게 사용될 수 있고 밀접한 관계를 맺고 있음을 알기</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계의 주제에 대해 차시 예고하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	통계란 무엇인지 알고 통계가 생활에서 활용되는 사례를 찾을 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	통계의 정확한 의미를 이해하고 있는가?	상	통계의 의미를 정확히 이해하고 있다.	활동 1,2	관찰 평가
		중	통계의 의미를 알고 있다.		
		하	통계의 의미를 이해하지 못한다.		
기능	통계가 생활 속에서 사용된 사례를 찾을 수 있는가?	상	통계가 생활 속에서 사용된 사례를 잘 찾을 수 있다.	활동 3	관찰 평가
		중	통계가 생활 속에서 사용된 사례를 찾기 위해 노력한다.		
		하	통계가 생활 속에서 사용된 사례를 찾지 못한다.		
가치 태도	수업 중, 발표 및 모둠활동에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중, 발표와 모둠활동에 적극적으로 참여한다.	활동 1,2,3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	수업 중, 발표와 모둠 토의에 참여한다.		
		하	수업 중, 발표와 모둠 토의에 잘 참여하지 않는다.		

## 2. 통계 먹기

### 1 단원 개관

통계에 대해 관심을 가지고 통계를 접하는 단원이다. 학생들이 통계가 복잡하고 어려운 학문이 아니라 다양한 분야에서 예측하고 실용적으로 쓰이는 학문이며, 어렵지 않게 시도할 수 있도록 첫발을 내딛는 것이 중요하다.

먼저 학생들에게 ‘통계’라는 막연한 단어에서 벗어나 일상생활에 어떻게 쓰이는지 그리고 무엇을 어떤 것을 다루는지 인식하는 것이 중요하다. 통계의 주제를 직접 찾아보고 조사하며 통계를 정리하는 과정을 경험하고, 통계 자료 수집 방법 및 유의점을 알아보는 체계적 접근으로 통계는 어렵고 복잡한 것이 아니라는 인식을 심어준다. 또한 띠그래프, 원그래프, 통그라미 등을 배우며 통계 자료를 직접 다루는 경험을 통해 통계에 대한 긍정적 자신감과 실천적 경험을 제공할 수 있도록 지도해야 할 것이다.

### 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차시
2. 통계 먹기 -통계 방법 뽐내기	1. 통계 주제 만나기	통계 시각화 콘텐츠	1
		통계로 보는 자화상	
		통계 주제 브레인라이팅	
	2. 통계 자료 수집 방법 및 유의점 알기	자료수집 방법 알아보기	2
		자료수집 방법 비교하기	
		통계자료 수집하기	
	3. 띠그래프 알아보기	띠그래프 알아보기	3
		띠그래프 그려보기	
		띠그래프 해석하기	
	4. 원그래프 알아보기	원그래프 알아보기	4
		원그래프 그려보기	
		원그래프 해석하기	
	5. 통그라미 알아보기	통그라미 알아보기①	5
		통그라미 알아보기②	
		통그라미 사용하기	

### 3 단원 자료

구 분		자 료	학습과정	내 용
1 차 시	교수 자료	동영상	동기유발	통계활용 UCC 수상작 영상
		사이트	활동1	 국가통계 포털 사이트 <a href="http://kosis.kr/">http://kosis.kr/</a>
	활동 자료	컴퓨터	활동2	 국가통계 포털 사이트 <a href="http://kosis.kr/">http://kosis.kr/</a>
		모둠별 부착판, 붙임종이	활동3	통계 주제 브레인라이팅
2 차 시	교수 자료	표, 그래프	동기유발	간식 및 식단표를 이용한 표와 그래프
		예시자료	활동1	자료 조사 방법 예시자료
		PPT	활동2	자료 조사 방법들 사진 및 과정
	활동 자료	학습지	활동3	통계 조사 학습지
3 차 시	교수 자료	그래프	동기유발	'내 삶의 시간은?' 띠그래프
	활동 자료	학습지	활동2,3	띠그래프 그리기 학습지
4 차 시	교수 자료	그래프	동기유발	'엄마 아빠가 평소 나에게 가장 많이 하는 말은?' 원그래프
	활동 자료	학습지	활동2,3	원그래프 그리기 학습지
5 차 시	교수 자료	사이트	동기유발	 통그라미 <a href="http://tong.kostat.go.kr">http://tong.kostat.go.kr</a>
		동영상	활동1	설문조사 설명 영상
		동영상	활동2	통계분석 설명 영상
	활동 자료	PC(핸드폰)	활동3	통그라미 활용

### 4 지도상의 유의점

1. 띠그래프, 원그래프, 통그라미를 학습할 때 학생 수준에 맞춘 설명과 교구를 사용한다.
2. 통계 자료를 표, 그래프로 변환할 때 주제는 실생활과 관련된 친근하고 쉬운 주제를 사용하게 한다.
3. 통계 주제를 정할 때는 첫 경험인 만큼 조사할 수 있는 주제와 조사 범위를 잡을 수 있도록 적절한 비계를 제공하며 지도한다.
4. 학생들에게 통계를 위한 다양한 주제와 자료 수집과정과 표현 방법 등을 활용하여 지식적 전달보다는 실천적 경험을 할 수 있도록 지도한다.

### 5 평가

1. 통계의 주제, 다양한 표현방법, 그래프 및 통그라미 사용에 대해 평가한다.
2. 수업 중 발표 및 모둠 토의에 적극적으로 참여하는 행동 과정과 그 결과를 함께 평가한다.
3. 학습의 결과와 과정을 모두 포함한 수업 목표를 설정하고 평가 내용의 일관성을 높여 수행 평가를 실시한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(2차시)

단 원	2. 통계 먹기		일 시	2017. 5. 17. (수)					
학습주제	다양한 분야에서 통계 주제로 알맞은 것 찾아보기		차 시	1/5					
			대 상	5학년 1반 26명					
(핵심) 성취기준	다양한 분야에서 통계 주제로 알맞은 것을 찾을 수 있다.								
학습목표	다양한 분야에서 통계 주제로 알맞은 것을 찾을 수 있다.								
통계 학습목표	다양한 분야에서 통계 주제로 알맞은 것을 찾고, 그 이유를 설명할 수 있다.								
수업자의도	<p>2단원 1차시는 1단원에서 접한 통계를 실생활에서 활용할 수 있도록 주제를 찾는 활동을 시작한다. 교과와 생활 전반에서 통계와 관련된 주제와 콘텐츠를 살피고 어떻게 활용할 수 있을지 고민해보는 시간을 가진다. 또한 여러 통계 주제들을 접하며 통계에 더 익숙해지는 기회를 가진다.</p> <p>동기유발에서는 통계활용 UCC 당선 영상을 보며 통계를 어떻게 활용할 수 있을지 관심과 흥미를 유발하고 활동 1에서는 국가통계 포털 사이트를 접속하여 다양한 분야에서 통계 주제를 알아보는 활동을 한다. 활동2는 키, 몸무게 등 자신과 관련된 친숙한 정보를 활용하여 통계주제를 직접 활용하며 통계 활용에 쉽게 다가서게 한다. 활동3에서는 앞에서 본 것들을 기반으로 어떤 통계 주제를 활용할 수 있을지 각 모둠별로 브레인스토밍, 마인드 맵 등을 활용하여 직접 주제를 정하는 시간을 갖는다. 마지막 정리에서 각 모둠의 주제를 발표해보며 다양한 생각을 공유하게 하고 다음 차시부터 통계에 직접적으로 참여할 것을 예고하며 통계에 대한 흥미와 관심이 지속되게 한다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사결정
		○		○			○		
통계자료 및 활용도구	통계활용 UCC 당선수상작 영상, 국가통계포털사이트, 컴퓨터, 모둠별 부착판, 붙임종이								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 배움 활동 기록	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>통계활용 UCC 공모당선작 보고 이야기 나누기</li> <li>동영상을 보며 공통점 찾아보기</li> <li>동영상의 주제는 무엇인지 이야기 해보기</li> </ul>	5'	<b>학</b> 통계활용 UCC 당선수상작 영상
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">                     공부할 문제                      다양한 분야에서 통계 주제로 알맞은 것을 찾아 봅시다.                 </div>		
	학습 활동 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 통계 시각화 콘텐츠</li> <li><b>활동2</b> 통계로 보는 자화상</li> <li><b>활동3</b> 통계 주제 브레인라이팅</li> </ul>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 배움 활동 기록	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
전개	통계 주제 경험해 보기	<b>활동1</b> 통계 시각화 콘텐츠 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계 시각화 콘텐츠 경험해 보기</li> <li>• 국가통계포털 사이트 접속하기</li> <li>• 통계 시각화 콘텐츠 검색을 통해 다양한 통계주제 경험해보기</li> </ul>	5'	<b>학</b> 국가통계포털 사이트 <b>유</b> 검색을 통해 다양한 주제가 통계로 표현됨을 알 수 있게 한다.
	모듬별 사례 분류하기	<b>활동2</b> 통계로 보는 자화상 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 자신과 관련된 정보를 이용한 통계주제 체험해보기</li> <li>• 국가통계포털 사이트 접속하기</li> <li>• 키, 몸무게, 성별 등 자신과 관련된 정보를 활용하여 통계주제 경험해보기</li> </ul>	10'	<b>통</b> 컴퓨터(국가통계포털 사이트) <b>유</b> 자신과 관련된 정보로 통계를 살펴보고 통계에 대한 흥미를 가질 수 있도록 한다.
	모듬별 분류 결과 발표하기	<b>활동3</b> 통계 주제 브레인라이팅 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계 주제 브레인라이팅</li> <li>• 통계주제로 알맞은 것 생각해서 포스트잇에 적기</li> <li>-모듬판에 포스트잇 붙이고 비슷한 주제들끼리 분류해보기</li> <li>-모듬별로 좋은 주제에 대해 토론하고 주제 정하기</li> </ul>	10'	<b>통</b> 모듬별 부착판, 붙임종이 <b>유</b> 다양한 주제를 찾고 장단점을 비교해 알맞은 주제를 찾을 수 있도록 지도한다.
정리	정리하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기</li> <li>• 통계주제 발표하기</li> <li>-모듬별로 정한 통계주제 발표하기</li> <li>-발표한 주제 다함께 이야기 나누며 수정, 보충하기</li> <li>● 차시 예고하기</li> <li>• 통계의 주제에 대해 차시 예고하기</li> </ul>	10'	<b>유</b> 다른 모듬의 발표를 들어주는 것도 중요한 것임을 알게 한다.

평 가 계 획					
성취기준	다양한 분야에서 통계 주제로 알맞은 것을 찾을 수 있다.				
평가영역	평가내용	성취수준		평가시기	평가방법
지식 이해	통계의 주제로 알맞은 것을 이해하고 있는가?	상	통계의 주제로 알맞은 것을 정확히 이해하고 있다.	활동 1,2,3	관찰 평가
		중	통계의 주제로 알맞은 것을 알고 있다.		
		하	통계의 주제로 알맞은 것을 이해하지 못한다.		
기능	다양한 통계 주제를 찾을 수 있는가?	상	다양한 통계 주제를 잘 찾을 수 있다.	활동 3	관찰 평가
		중	다양한 통계 주제를 찾기 위해 노력한다.		
		하	통계 주제를 찾지 못한다.		
가치 태도	수업 중, 발표 및 모듬활동에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중, 발표와 모듬활동에 적극적으로 참여한다.	활동 1,2,3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	수업 중, 발표와 모듬 토의에 참여한다.		
		하	수업 중, 발표와 모듬 토의에 잘 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(3차시)

단 원	2. 통계 먹기		일 시	2017. 5. 29. (월)					
학습주제	통계 자료 수집 방법 및 유의점 알기	차 시	2/5						
		대 상	5학년 1반 26명						
(핵심) 성취기준	통계 자료 수집 방법 및 유의점을 알 수 있다.								
학습목표	통계 자료 수집 방법 및 유의점을 알 수 있다.								
통계 학습목표	통계 자료 수집 방법 및 유의점을 알 수 있다.								
수업자의	2단원 2차시는 통계자료를 수집하는 방법을 배우고 유의점을 학습하는 차시이다. 통계에서 자료 수집이란 통계를 내기 위하여 다수의 자료를 모으고 수치화 시키는 작업을 말하며 이는 통계를 활용 개발하기 위한 가장 기본적인 단계이다. 이번 차시에서는 창제와 연관 지어 수업하고 여러 자료 수집 방법을 익힐 수 있게 한다.								
	동기유발에서는 주제에 따라 여러 통계를 나누어 보고 그 속에 나타난 어떠한 자료들이 보이는지 발표하고, 어떻게 그 자료를 구할지 의논 한다. 활동1에서는 통계에서 쓰이는 여러 수집 방법에 대해 배우고 활동2에서는 자료 수집의 대상에 따른 적절한 방법을 비교한다. 활동3에서는 앞에서 배운 내용을 바탕으로 자료 수집과 조사를 활용하여 활동지를 작성하게 한다.								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
		○	○	○	○				
통계자료 및 활용도구	간식 및 식단표의 표와 그래프, 예시 자료, PPT, 통계 조사 학습지								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계에 대해 경험 나누기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계에 대해 얼마나 알고 있는 지 이야기하기.</li> </ul> </li> <li>● 통계 관찰하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 표와 그래프를 관찰하여 어떻게 조사했는지 예상하기.</li> </ul> </li> </ul>	5'	[통] 학생들의 간식 및 식단표를 이용한 그래프와 표
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                         공부할 문제                          통계 자료 수집 방법 및 유의점을 알아보시다.                     </div>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>활동1</b> 자료 수집 방법 알아보기  <b>활동2</b> 자료 수집 방법 비교하기  <b>활동3</b> 통계 자료 수집하기                         </div>	10'	[유] 학습순서를 제시하여 학생 스스로 수업의 흐름을 인지할 수 있게 한다.  [유] 다양한 조사 방법에 경험에서 찾도록 유도한 후 간략하게 안내한다.
	자료 수집 알아보기	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>활동1</b> 자료 수집 방법 알아보기                         </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 자료 수집 방법 찾아보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 질문지법 알아보기</li> <li>• 실험 연구법 알아보기</li> <li>• 참여 관찰법 알아보기</li> </ul> </li> <li>● 자료 수집 방법 예시 생각하기</li> </ul>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
	자료 수집 비교 하기	<b>활동2</b> 자료 수집 방법 비교하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 여러 문제를 보고 방법 선택해보기</li> <li>• 질문지법의 장점과 단점 알아보기</li> <li>• 실험연구법의 장점과 단점 알아보기</li> <li>• 참여 관찰법의 장점과 단점 알아보기</li> </ul>	10'	<b>통</b> PPT <b>유</b> 여러 방법들의 사진 및 과정의 PPT를 이용하여 안내한다.
	통계 자료 수집 하기	<b>활동3</b> 통계 자료 수집하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 자료 조사의 다양한 방법 토의하기</li> <li>● 예시자료를 확인 후 설문조사 만들기</li> <li>● 설문참여하기 항목에서 다른 친구들의 설문 참여하기</li> </ul>	10'	<b>학</b> 통계 조사 학습지 <b>유</b> 예시자료를 제시 후 앞에서 익힌 조사 방법을 토대로 자유롭게 자료를 조사하고, 정리하게 한다.
정리	정리 하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자료수집엔 어떤 방법이 있나요? - 설문지를 이용한 질문지법과, 조작을 통한 실험연구법과 직접 참여하는 참여 관찰법이 있습니다.</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 띠그래프에 대해 차시 예고하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	<b>유</b> 방법을 예시와 함께 정리하고 앞서 작성한 자료를 바탕으로 띠그래프를 만들게 됨을 인지 시킨다.

평 가 계 획					
성취 기준	통계 자료 수집 방법 및 유의점을 알 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	자료 수집과 그 방법을 알고 있는가?	상	자료 수집의 정의를 알고 있으며 여러 수집 방법을 알 수 있다.	활동 1, 2	관찰 평가
		중	자료수집의 정의를 알고 있으나 여러 수집 방법을 알지 못한다.		
		하	자료수집의 정의를 알지 못하고 여러 수집 방법을 알지 못한다.		
기능	자료를 다양한 방법으로 조사하여 통계분석을 할 수 있는가?	상	다양한 자료를 수집할 수 있으며 수집 방법을 비교할 수 있다.	활동 3	관찰 평가
		중	다양한 자료를 수집할 수 있으나 수집 방법을 비교하지 못한다.		
		하	다양한 자료를 수집하지 못하며, 수집 방법을 비교하지 못한다.		
가치 태도	경청, 적극적 발표 등 바른 자세로 수업에 임하는가?	상	수업 중, 발표에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	전체	자기 평가 및 관찰 평가
		중	수업 중, 적극적으로 발표한다.		
		하	수업 중, 발표와 경청의 자세 모두 부족했다.		

# 통계교육 (수학과) 교수·학습 과정안(4차시)

단 원	2. 통계 먹기		일 시	2017. 5. 31. (수)					
학습주제	띠그래프 알아보기	차 시	3/5						
		대 상	5학년 2반 26명						
(핵심) 성취기준	비율 그래프를 해석하고 이를 설명할 수 있다.								
학습목표	띠그래프가 무엇인지 알아보고 해석할 수 있다.								
통계 학습목표	띠그래프를 알아보고 통계 결과로 쓰인 여러 띠그래프를 해석할 수 있다.								
수업자의	<p>2단원 3차시는 그래프 중 '띠그래프'를 활용하여 통계에 접근할 수 있도록 하는 차시이다. 먼저 띠그래프의 정의를 알아보고 직접 그려보며 통계 결과 자료를 변환하여 띠그래프로 나타낼 수 있게 한다. 여기서 유의점은 5학년 학생들이 아직 비율그래프를 배우지 않은 상태이므로 백분율 구하는 단계는 간단히 설명하고 띠그래프를 그리는 과정에서 수에 맞춰 계산된 백분율을 제시하고 원그래프를 해석하는 데 중점을 둔다.</p> <p>동기유발에서는 학생들이 평일에 시간을 어떻게 보내는지 경험을 나누고 이전 시간에 조사한 결과를 바탕으로 만들어진 띠그래프를 제시한다. 이때 그래프로 확인하여 좋은 점 등을 말하여 학습 내용에 흥미를 유발한다. 활동1에서는 띠그래프의 정의를 알아보고 여러 그래프와 비교한다. 활동2에서는 띠그래프를 그리는 방법을 배우고 인생시간표에 대한 각 시간별 백분율을 바탕으로 학습지의 띠그래프를 완성한다. 활동3에서는 완성된 띠그래프를 해석하고 통계에 어떤 방법으로 쓰일 수 있을지 이야기를 나눈다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
통계자료 및 활용도구	'내 삶의 시간은?' 띠그래프, 띠그래프 그리기 학습지								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 학생들이 가장 많이 하는 일에 대해 이야기하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• '내 삶의 시간은?' 경험 나누기</li> </ul> </li> <li>● 띠그래프로 확인하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 띠그래프 해석하기</li> <li>• 그래프로 확인 하니 좋은 점 발표하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	[학] '내 삶의 시간은?' 띠그래프  [유] 학습순서를 제시하여 학생 스스로 수업의 흐름을 인지할 수 있게 한다.
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                         공부할 문제                          띠그래프가 무엇인지 알아보고 해석해 봅시다.                     </div>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 띠그래프 알아보기</li> <li><b>활동2</b> 띠그래프 그려보기</li> <li><b>활동3</b> 띠그래프 해석하기</li> </ul> </div>	5'	

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
	<p>띠그래프 알아보기</p> <p>띠그래프 활용하기</p>	<p><b>활동1</b> 띠그래프 알아보기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 띠그래프 정의하기</li> </ul> <p>전체에 대한 각 부분의 비율을 띠 모양으로 나타낸 그래프를 띠그래프라고 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 띠그래프는 어디에 사용할 수 있는 지 이야기하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소풍가고 싶은 곳 비율 알아보기 등입니다.</li> </ul> </li> <li>• 띠그래프와 여러 그래프를 비교하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공통점은 전체를 100%로 하여 전체에 대한 각 부분의 비율을 알아보기 편리합니다.</li> <li>- 차이점은 막대그래프나 꺾은선그래프에서는 전체를 100으로 하지 않습니다.</li> </ul> </li> </ul>		<p><b>유</b> 4학년에 배운 여러 그래프 비교와 연관 지어 설명한다.</p>
	<p>띠그래프 그리는 방법 알기</p> <p>띠그래프 그리기</p>	<p><b>활동2</b> 띠그래프 그려보기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 모둠별로 띠그래프를 그리는 방법 토의하기</li> <li>● 띠그래프를 그리는 방법 설명하기</li> </ul> <p>&lt;띠그래프 그리는 방법&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 주어진 자료의 전체 크기에 대해 각 항목이 차지하는 백분율을 구합니다.</li> <li>② 각 항목의 백분율의 합계가 100%가 되는지 확인합니다.</li> <li>③ 각 항목들이 차지하는 백분율만큼 띠를 나눕니다.</li> <li>④ 나눈 띠 위에 각 항목의 명칭을 쓰고 백분율의 크기를 씁니다.</li> <li>⑤ 띠그래프의 제목을 씁니다.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계 결과를 바탕으로 띠그래프 그리기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자료 조사 결과를 바탕으로 띠그래프 그리기</li> </ul> </li> </ul>	15'	<p><b>유</b> 모둠별로 그리는 방법을 발표하고 교사가 이를 정리하여 설명한다.</p> <p><b>통</b> 띠그래프 그리기 학습지</p> <p><b>유</b> 5학년 학생들은 아직 백분율에 관해 배우지 않았으므로 교사가 계산 방법을 간단히 설명해 주되 조사 결과와 각 비율이 계산된 자료로 제시한다.</p>
	<p>띠그래프 해석하기</p>	<p><b>활동3</b> 띠그래프 해석하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 완성한 띠그래프 전시하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모둠별로 완성한 띠그래프를 칠판에 부착하기</li> </ul> </li> <li>● 띠그래프 해석하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공부를 가장 많이 하는 시기는 언제인가요?</li> <li>- 초등학생의 공부는 하루 중 몇 %입니까?</li> <li>- 초등학생이 공부하는 시간은 유치원생이 공부하는 시간의 약 몇 배인가요?</li> <li>- 그 밖에 그래프를 보고 알 수 있는 것은 무엇인가요?</li> </ul> </li> </ul>	10'	<p><b>통</b> 띠그래프 그리기 학습지</p> <p><b>유</b> 처음에는 교사가 예시로 질문을 제시하고 2, 3 번째부터는 학생들이 스스로 서로 질문하고 답할 수 있게 한다.</p> <p><b>유</b> 각 모둠별로 띠그래프의 모습이 어떻게 나타났는지 비교하고 옳은 점과 잘못된 점을 알고 스스로 고칠 수 있도록 한다.</p>

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
정리	정리하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 띠그래프의 장점 발표하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전체에 대한 각 부분의 비율을 알아보기 편리합니다.</li> </ul> </li> <li>• 띠그래프를 통해 알게 된 점이나 느낀 점 발표하기</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 원그래프에 대해 차시 예고하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	비율그래프를 해석하고 이를 설명할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	띠그래프의 정의를 알고 띠그래프와 비교할 수 있는가?	상	띠그래프의 정의를 알고 있으며 띠그래프와 비교할 수 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	띠그래프의 정의를 알고 있으나 띠그래프와 비교할 수 없다.		
		하	띠그래프의 정의를 알지 못하고 띠그래프와 비교할 수 없다.		
기능	띠그래프를 그릴 수 있는가?	상	띠그래프를 그릴 수 있으며 각 항목들의 전체에 대한 비율을 설명할 수 있다.	활동 2	관찰 평가
		중	띠그래프를 그릴 수 있으나 각 항목들의 전체에 대한 비율을 설명할 수 있다.		
		하	띠그래프를 그릴 수 없고 각 항목들의 전체에 대한 비율을 설명할 수 없다.		
가치 태도	수업 중, 발표 및 모둠토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중, 발표와 모둠토의에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 2,3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	수업 중, 발표와 모둠 토의에 참여한다.		
		하	수업 중, 발표와 모둠 토의에 잘 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (수학과) 교수·학습 과정안(5차시)

단 원	2. 통계 먹기		일 시	2017. 5. 24(수)					
학습주제	원그래프 알아보기	차 시	4/5						
		대 상	5학년 4반 26명						
(핵심) 성취기준	비율그래프를 해석하고 이를 설명할 수 있다.								
학습목표	원 그래프가 무엇인지 알아보고 해석할 수 있다.								
통계 학습목표	원 그래프를 알아보고 통계 결과로 쓰인 여러 원그래프를 해석할 수 있다.								
수업자의 의도	<p>2단원 4차시는 그래프 중 '원그래프'를 활용하여 통계에 접근할 수 있도록 하는 차시이다. 먼저 원그래프의 정의를 알아보고 직접 그려보며 통계 결과 자료를 변환하여 원그래프로 나타낼 수 있게 한다. 여기서 유의점은 5학년 학생들이 아직 비율그래프를 배우지 않은 상태이므로 백분율 구하는 단계는 간단히 설명하고 원그래프를 그리는 과정에서 수에 맞춰 계산된 백분율을 제시하고 원그래프를 해석하는 데 중점을 둔다.</p> <p>동기유발에서는 부모님이 평소에 가장 많이 하는 말에 대해 경험을 나누고 통계청에서 조사한 결과를 바탕으로 만들어진 원그래프를 제시한다. 이때 그래프로 확인하여 좋은 점 등을 말하여 학습 내용에 흥미를 유발한다. 활동1에서는 원그래프의 정의를 알아보고 전 차시에 배운 띠그래프와 비교한다. 활동2에서는 원그래프 그리는 방법을 배우고 '지방자치 단체 외국인 주민 현황'에 대한 각 지역별 백분율을 바탕으로 학습지의 원그래프를 완성한다. 활동3에서는 완성된 원그래프를 해석하고 통계에 어떤 방법으로 쓰일 수 있을지 이야기를 나눈다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
							○	○	
통계자료 및 활용도구	'엄마 아빠가 평소에 나에게 가장 많이 하는 말은?' 원그래프, 원그래프 그리기 학습지								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 부모님이 가장 많이 하는 말에 대해 이야기하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• '부모님이 평소에 내게 가장 많이 하는 말은?' 경험 나누기</li> </ul> </li> <li>● 원그래프로 확인하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 원그래프 해석하기                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- '공부 좀 해라' 항목이 35.4%입니다.</li> </ul> </li> <li>• 그래프로 확인 하니 좋은 점 발표하기                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 한 눈에 보기 좋습니다, 비교하기 쉽습니다.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	5'	<p><b>학</b> '엄마 아빠가 평소에 나에게 가장 많이 하는 말은?' 원그래프</p>
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>공부할 문제</p> </div> <p>원그래프가 무엇인지 알아보고 해석해 봅시다.</p>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid #00AEEF; border-radius: 10px; padding: 5px;"> <p><b>활동1</b> 원그래프 알아보기</p> <p><b>활동2</b> 원그래프 그려보기</p> <p><b>활동3</b> 원그래프 해석하기</p> </div>	5'	<p><b>유</b> 학습순서를 제시하여 학생 스스로 수업의 흐름을 인지할 수 있게 한다.</p>
	원그래프 알아보기	<div style="border: 1px solid #00AEEF; border-radius: 10px; padding: 5px;"> <p><b>활동1</b> 원그래프 알아보기</p> <p>● 원그래프 정의하기</p> <div style="border: 1px solid #00AEEF; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>전체에 대한 각 부분의 비율을 원 모양으로 나타낸 그래프를 원그래프라고 합니다.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 원그래프는 어디에 사용할 수 있는 지 이야기하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소풍가고 싶은 곳 비율 알아보기 등입니다.</li> </ul> </li> <li>• 띠그래프와 원그래프를 비교하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공통점은 전체를 100%로 하여 전체에 대한 각 부분의 비율을 알아보기 편리합니다.</li> <li>- 차이점은 띠그래프는 가로를 100등분했지만 원그래프는 각을 100등분한 것입니다.</li> </ul> </li> </ul> </div>		<p><b>유</b> 4학년 1학기에 배운 각의 크기 비교와 관련지어 설명한다.</p>
	원그래프 그리는 방법 알기	<div style="border: 1px solid #00AEEF; border-radius: 10px; padding: 5px;"> <p><b>활동2</b> 원그래프 그려보기</p> <p>● 모듬별로 원그래프를 그리는 방법 토의하기</p> <p>● 원그래프를 그리는 방법 설명하기</p> </div> <div style="border: 1px solid #00AEEF; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>&lt;원그래프 그리는 방법&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 주어진 자료의 전체 크기에 대해 각 항목이 차지하는 백분율을 구합니다.</li> <li>② 각 항목의 백분율의 합계가 100%가 되는지 확인합니다.</li> <li>③ 각 항목들이 차지하는 백분율만큼 원을 나눕니다.</li> <li>④ 나눈 원 위에 각 항목의 명칭을 쓰고 백분율의 크기를 씁니다.</li> <li>⑤ 원그래프의 제목을 씁니다.</li> </ol> <p>● 통계 결과를 바탕으로 원그래프 그리기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 설문 조사 결과를 바탕으로 원그래프 그리기</li> </ul> </div>	15'	<p><b>유</b> 모듬별로 그리는 방법을 발표하고 교사가 이를 정리하여 설명한다.</p> <p><b>통</b> 원그래프 그리기 학습지</p> <p><b>유</b> 5학년 학생들은 아직 백분율에 관해 배우지 않았으므로 교사가 계산 방법을 간단히 설명해주되 조사 결과와 각 비율이 계산된 자료로 제시한다.</p>

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
	원 그래프 해석 하기	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;"> <b>활동3</b> 원그래프 해석하기         </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 완성한 원그래프 전시하기             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모둠별로 완성한 원그래프를 칠판에 부착하기</li> </ul> </li> <li>● 원그래프 해석하기             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 외국인이 가장 많이 사는 도는 어디인가요?</li> <li>- 경상남도에 사는 외국인 수는 전체의 몇 %입니까?</li> <li>- 경상남도에 사는 외국인 수는 전라남도에 사는 외국인 수의 약 몇 배인가요?</li> <li>- 그 밖에 그래프를 보고 알 수 있는 것은 무엇인가요?</li> </ul> </li> </ul>	10'	<b>통</b> 원그래프 그리기 학습지 <b>유</b> 처음에는 교사가 예시로 질문을 제시하고 2, 3번째부터는 학생들이 스스로 서로 질문하고 답할 수 있게 한다. <b>유</b> 각 모둠별로 원그래프의 모습이 어떻게 나타났는지 비교하고 옳은 점과 잘못된 점을 알리고 스스로 고칠 수 있도록 한다.
정리	정리 하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 원그래프의 장점 발표하기                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전체에 대한 각 부분의 비율을 알아보기 편리합니다.</li> </ul> </li> <li>• 원그래프를 통해 알게 된 점이나 느낀 점 발표하기</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통그라미에 대해 차시 예고하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	비율그래프를 해석하고 이를 설명할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	원그래프의 정의를 알고 띠그래프와 비교할 수 있는가?	상	원그래프의 정의를 알고 있으며 띠그래프와 비교할 수 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	원그래프의 정의를 알고 있으나 띠그래프와 비교할 수 없다.		
		하	원그래프의 정의를 알지 못하고 띠그래프와 비교할 수 없다.		
기능	원그래프를 그릴 수 있는가?	상	원그래프를 그릴 수 있으며 각 항목들의 전체에 대한 비율을 설명할 수 있다.	활동 2	관찰 평가
		중	원그래프를 그릴 수 있으나 각 항목들의 전체에 대한 비율을 설명할 수 있다.		
		하	원그래프를 그릴 수 없고 각 항목들의 전체에 대한 비율을 설명할 수 없다.		
가치 태도	수업 중, 발표 및 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중, 발표와 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 2,3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	수업 중, 발표와 모듬 토의에 참여한다.		
		하	수업 중, 발표와 모듬 토의에 잘 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(6차시)

단 원	2. 통계 먹기		일 시	2017. 6. 9. (금)					
학습주제	통그라미 알아보기	차 시	5/5						
		대 상	5학년 2,3,5반 26명						
(핵심) 성취기준	통그라미가 무엇인지 알아보고 사용할 수 있다.								
학습목표	통그라미가 무엇인지 알아보고 사용할 수 있다.								
통계 학습목표	통그라미가 무엇인지 알아보고 사용법을 익힐 수 있다.								
수업자의	<p>2단원 5차시는 통그라미를 활용하는 법을 배우고 연습하는 차시이다. 통그라미란 초중고 학생들이 통계에 쉽게 접근하고 무료로 활용할 수 있도록 개발한 교육용 소프트웨어이다. 창제와 연관 지어 수업하고 컴퓨터실을 사용하여 통그라미 사이트에 접속한 후 설명 영상과 교사 설명에 따라 통그라미 사용법을 익힐 수 있게 한다.</p> <p>동기유발에서는 통그라미에 대해 얼마나 알고 있는 지 경험을 나누고 통그라미 사이트에 접속하여 무엇이 보이는 지 발표하고, 어떤 사이트일지 예상한다. 활동1에서는 통그라미 사이트에 대해 설명하고 '설문조사' 항목의 설명 영상을 시청하고 단계별로 따라가며 설문조사를 작성하고 게시한다. 활동2에서는 '통계분석' 항목의 설명영상을 시청하면서 사용법을 알고 통계 분석을 한다. 활동3에서는 앞에서 배운 내용을 바탕으로 설문조사와 통계분석을 해보며 게시되어있는 설문조사에 참여하는 등 자유롭게 통그라미를 활용하게 한다. 이 때 미리 공지하여 회원가입을 해 놓은 상태로 활동한다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
				○					○
통계자료 및 활용도구	통그라미 사이트, 설문조사 설명 영상 ①, 통계분석 설명 영상 ②, PC(핸드폰)								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 통그라미에 대해 경험 나누기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통그라미에 대해 얼마나 알고 있는 지 이야기하기.</li> </ul> </li> <li>● 통그라미 사이트 접속하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통그라미 사이트에 접속하여 무엇이 보이는 지 발표하고 어떤 사이트일지 예상하기.</li> </ul> </li> </ul>	5'	[학] 통그라미 'http://tong.kostat.go.kr'
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                         공부할 문제                          통그라미를 알아보고 사용해 봅시다.                     </div>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 통그라미 알아보기 ①</li> <li><b>활동2</b> 통그라미 알아보기 ②</li> <li><b>활동3</b> 통그라미 사용하기</li> </ul> </div>	10'	[유] 학습순서를 제시하여 학생 스스로 수업의 흐름을 인지할 수 있게 한다.

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
	설문 조사 알아보기	<b>활동1</b> 통그라미 알아보기 ① ● 통그라미 사이트에 관해 알아보기 - 통그라미는 초중고 학생들이 무료로 쉽게 활용할 수 있도록 통계청에서 개발한 교육용 '통계' 소프트웨어이다. ● 통그라미 사용 영상④ 보고 활용해보기 • 설문지 만들기 • 설문 진도 관리 • 설문 결과 내용 검토 • 설문 결과 보기		<b>학</b> 설문조사 설명 영상 <b>유</b> 교사가 궤간 순시하며 아이들이 집중할 수 있도록 지도한다.
	통계 분석 알아보기	<b>활동2</b> 통그라미 알아보기 ② ● 통그라미 사용 영상 보고 활용해보기 • 통계 분석 • 자료 관리하기 • 통계 분석하기	10'	<b>학</b> 통계분석 설명 영상 <b>유</b> 중학생란에 있지만 중학생용 영상이 아닌 설문>통계로 이어지는 과정임을 알린다.
	통그라미 사용하기	<b>활동3</b> 통그라미 사용하기 ● 스스로 정해온 주제를 통해 설문조사란을 활용하기 ● 설문참여하기 항목에서 다른 친구들의 설문 참여하기 ● 통계체험 사이트를 이용하여 실생활 통계활동 참여하기	10'	<b>통</b> PC(핸드폰) <b>유</b> 통계청의 통계체험사이트를 이용하여 실생활의 통계를 이해해본다.
정리 차시 예고	● 공부한 내용 정리하기 • 통그라미란 무엇인가요? - 초중고 학생들이 무료로 쉽게 활용할 수 있도록 통계청에서 개발한 교육용 통계소프트웨어입니다. ● 차시 예고하기 • 통계 활용에 대해 차시 예고하기	5'		

평 가 계 획					
성취 기준	통그라미가 무엇인지 알아보고 사용할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	통그라미와 활용법을 알고 있는가?	상	통그라미가 무엇인지 알고 있으며 활용법을 숙지하였다.	활동 1, 2	관찰 평가
		중	통그라미가 무엇인지 알고 있으나 활용법을 숙지하지 못했다.		
		하	통그라미가 무엇인지 모르며 활용법을 숙지하지 못했다.		
기능	통그라미를 활용하여 설문조사와 통계분석을 할 수 있는가?	상	통그라미를 활용하여 설문조사를 게시하고 통그라미를 활용할 수 있다.	활동 3	관찰 평가
		중	통그라미를 활용하여 설문조사를 게시만 하고 통그라미를 활용할 수 없다.		
		하	통그라미를 활용하지 못한다.		
가치 태도	경청, 적극적 발표 등 바른 자세로 수업에 임하는가?	상	수업 중, 발표에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	전체	자기 평가, 관찰 평가
		중	수업 중, 적극적으로 발표한다.		
		하	수업 중, 발표와 경청의 자세 모두 부족했다.		

### 3. 통계 흡수하기

#### 1 단원 개관

통계에 대한 개념이 정립되어있고 통계 자료 수집방법과 자료 정리 방법을 배워왔기에 이 단원에서는 학생들 스스로 통계 주제를 정하고 조사하고 통계 결과를 표현하는 단계 까지 갈 수 있도록 지도한다. 사회 교과와 연관 지어 주제를 잡기도 하고 자율적인 주제로 통계 포스터를 만들어보고 자기 평가를 하며 되돌아보는 기회를 준다. 통계 포스터를 만들 때는 교사가 방법을 설명해주되 틀에 얽매이지 않고 창의적으로 통계 결과를 표현할 수 지도해야 할 것이다.

일부 차시 내용에 편중하지 않고 골고루 활용하여 스스로 탐구하는 자세와 창의성을 길러줄 수 있도록 지도해야 한다. 학생들 스스로 통계 과정에 뛰어들어 전 과정을 경험해봄으로써 통계 과정이 마냥 어렵거나 낯선 것이 아니라는 사실을 깨닫게 될 것이다.

#### 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차시
3. 통계 흡수하기 - 통계 활용하기	1. 교과에서 통계 주제 정하고 조사하기 2. 다양한 방법으로 통계 결과 이야기 나누기	통계 주제 정하기	1~2
		경제 성장의 증거를 찾아라	
		경제 성장의 모습을 설명하라	
	3. 교과에서 통계 주제 정하고 조사하기 4. 다양한 방법으로 통계 결과 이야기 나누기	주제 선정하기	3~4
		역할 나누고 조사하기	
		다양한 방법으로 통계 결과 발표하기	

#### 3 단원 자료

구 분	자 료	학습과정	내 용	
1~2 차 시	교수 자료	사진 자료	주택, 교통, 교실의 변화	
		사이트	 국가통계포털 사이트 <a href="http://kosis.kr/">http://kosis.kr/</a>	
	활동 자료	모둠별 부착판, 붙임종이	활동1	통계 주제 브레인라이팅
		PC(핸드폰)	활동2	경제 성장 통계 자료 수집
		포스터 활동지	활동3	통계 포스터 제작
평가지	마무리	통계 포스터 자기 평가지		
3~4 차 시	교수 자료	표, 그래프	아이돌 선호도 결과, 인기게임 순위자료	
		모둠별 부착판, 붙임종이	활동1	통계 주제 선정하기
	포스터 활동지		활동3	통계 포스터 제작

#### 4 지도상의 유의점

1. 그동안 통계와 관련된 수업내용을 하면서 익힌 통계관련 학습내용을 충분히 활용할 수 있도록 지도한다.
2. 통계 주제를 정할 때 직접 조사할 수 있는 주제와 조사 범위를 설정하도록 장려한다.
3. 통계 포스터를 처음 접하고 만들어보는 것이므로 완벽한 형식과 틀을 따르기보다는 학생들의 상상력과 표현 의도가 나타날 수 있도록 지도한다.

#### 5 평가

1. 적절한 주제를 선정하여 조사하고 해석하여 통계 포스터 제작을 하였는지 평가한다.
2. 수업 중 발표 및 모둠 토의에 적극적으로 참여하는 행동 과정과 그 결과를 함께 평가한다.
3. 학습의 결과와 과정을 모두 포함한 수업 목표를 설정하고 평가 내용의 일관성을 높여 수행 평가를 실시한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(7-8차시)

단 원	3. 통계 흡수하기		일 시	2017. 6. 22. (목)					
학습주제	통계그래프 만들고 발표하기	차 시	1~2/4						
		대 상	5학년 2반 26명						
(핵 심) 성취기준	사6022. 여러 가지 경제 정보자료(통계, 사진, 각종 지표 등)를 통해 우리 경제의 성장 과정과 그 특징을 파악할 수 있다.								
학습목표	생활모습의 변화 자료를 통해 경제 성장의 모습을 설명할 수 있다.								
통계 학습목표	경제 정보가 담긴 통계자료를 수집하여 해석할 수 있다.								
수업자의	<p>3단원에서는 통계를 활용하여 문제 해결하는 단계이다. 이번 1~2차시에서는 사회 교과서 속의 주제를 통계적 방법을 활용하여 알아보고자 한다. 통계적 과정 중에서 주제를 직접 선정하고, 필요한 통계자료를 수집하며 이를 종합하고 해석하는 과정 속에서 지식활용능력을 신장시키는데 중점을 두고 수업을 구성하였다.</p> <p>동기유발에서 생활모습의 변화를 알 수 있는 주제별 사진을 함께 보고 오늘날과 다른 점을 이야기해본다. 그 속에서 알 수 있는 경제성장의 변화 모습을 이야기 하며 공부할 문제를 확인한다.</p> <p>활동1에서는 브레인라이팅 기법을 통하여 모둠별 주제를 명확히 하여 문제 해결을 위한 준비를 한다. 활동2에서는 학생들이 신문기사나 통계청의 자료를 수집하여 통계자료를 수집한다. 수집한 자료를 주제 해결을 위해 요약·정리·분석의 과정을 거친다. 활동 3에서는 수집한 통계자료를 통계포스터로 나타내는 활동을 한다. 그리고 그래프 결과 해석을 발표하고 이야기 하는 과정을 통하여 정보를 조직하고 구성·활용하는 고차원적인 지식 활용능력을 신장하고자 한다.</p>								
통계 관련 요소									
통계자료 및 활용도구	사진 자료, 붙임종이, 모둠별 부착판, 국가통계포털사이트, PC(휴대폰), 포스터 활동지, 자기 평가지								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 생활 모습의 변화 살펴보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 주택, 교통, 교실의 변화 사진자료를 보고 오늘날과 다른 점 이야기해보기                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아파트 같은 높은 건물이 많아 졌습니다.</li> <li>- 도로가 넓어졌습니다.</li> <li>- 교실 시설이 좋아졌습니다.</li> </ul> </li> <li>• 경제성장을 나타내는 생활모습의 변화 이야기해보기</li> </ul> </li> </ul>	5'	<p><b>학</b> 주택, 교통, 교실의 변화 사진자료</p> <p><b>유</b> 경제성장이 생활 모습에 미치는 다양한 영향을 스스로 말할 수 있게 하여 통계 주제 선정에 접근할 수 있도록 한다.</p>
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>공부할 문제</p> <p>생활모습의 변화 자료를 통해 경제 성장의 모습을 설명해 봅시다.</p> </div>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
전개	학습 활동 확인	<p><b>활동1</b> 통계 주제 정하기</p> <p><b>활동2</b> 경제 성장의 증거를 찾아라</p> <p><b>활동3</b> 경제 성장의 모습을 설명하라</p>	5'	<p><b>유</b> 학습순서를 제시하여 학생 스스로 수업의 흐름을 인지할 수 있게 한다.</p> <p><b>통</b> 붙임종이, 모둠별 부착판</p> <p><b>유</b> 브레인 라이팅을 다른 수업에 미리 적용하여 방법을 숙지한다.</p>
	통계 주제 정하기	<p><b>활동1</b> 통계 주제 정하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계 주제 만나기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 교통의 발달, 국내 총생산(산업의 발달), 통신의 발달, 평균 수명의 증가의 대주제 중에서 경제성장의 모습을 살펴볼 주제 정하기</li> <li>• 브레인라이팅을 통해 주제별 조사 분야 찾기</li> </ul> </li> </ul> <p>&lt;브레인 라이팅&gt;            많은 구성원들로 이루어진 조직에서 활용되는 아이디어 창출기법. 브레인스토밍과 유사하지만 주어진 종이에 아이디어를 공유하고 추가 시키는 방법이다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 포스트잇에 경제성장의 모습을 알 수 있는 주제를 쓰고 모둠판에 붙인다.</li> <li>• 통계 주제별 조사 분야 정리하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모둠판의 주제에 대해 간단히 토의 해보고 조사하여야 할 분야를 정리한다.</li> </ul> </li> </ul>		
	통계 자료 조사 정리하기	<p><b>활동2</b> 경제 성장의 증거를 찾아라</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 자료수집하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 인터넷 신문기사나 통계포털사이트에서 경제 성장을 나타내는 다양한 통계 자료 수집하기</li> </ul> </li> <li>● 자료정리하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 수집한 통계 자료의 조사 분야별 모으기</li> </ul> </li> <li>● 자료해석하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 수집한 통계 자료의 의미를 모둠 토의를 통해 알아보기</li> </ul> </li> </ul>		20'
통계 포스터 만들기	<p><b>활동3</b> 경제 성장의 모습을 설명하라</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계포스터 만들기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수집한 통계 자료를 선택해 그래프를 간단히 나타낸다.</li> <li>- 통계표나 도표, 그래프가 나타내는 의미를 해석하여 요약·설명한 것을 통계포스터에 기록한다.</li> </ul> </li> <li>● 통계포스터 완성하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주제 선택 동기, 조사방법과 내용, 조사 결과, 그래프, 결과해석, 결론 및 느낀 점을 간단히 적고 통계그래프를 완성한다.</li> </ul> </li> </ul>	25'	<p><b>통</b> 통계포스터 활동지</p> <p><b>유</b> 각 모둠별로 통계그래프 속에 있는 자료 해석이 옳은지, 분석·평가하며 발표를 듣게 한다.</p>	

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계포스터를 통해 우리 경제의 성장 모습 살펴보기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통계포스터 속에 있는 통계자료 해석에 대해 발표하기</li> <li>- 모둠별로 완성한 통계포스터를 보여주며 경제 성장의 모습 변화에 대해 이야기 나누기</li> </ul> </li> </ul>	23'	<b>유</b> 자유로운 분위기속에 통계포스터 속 주제에 대해 이야기 나누어 볼 수 있게 유도한다.
정리	정리하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 알게 된 경제 성장의 변화모습에 대해 말하기</li> <li>• 통계포스터 활동을 마치며 자기 평가하기</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 생활 속 통계 주제에 대해 차시 예고하기</li> </ul> </li> </ul>	2'	<b>통</b> 통계포스터 만들기 자기 평가지

평 가 계 획					
성취 기준	사6022. 여러 가지 경제 정보자료(통계, 사진, 각종 지표 등)를 통해 우리 경제의 성장 과정과 그 특징을 파악할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	그래프를 보고 여러 가지 통계적 사실을 예측할 수 있는가?	상	그래프를 보고 여러 가지 통계적 사실을 예측할 수 있다.	활동 2	관찰 평가
		중	그래프를 보고 여러 가지 통계적 사실을 예측할 수 있으나 설명이 부족하다.		
		하	그래프를 보고 여러 가지 통계적 사실을 예측하지 못한다.		
기능	통계 자료를 조사하고 통계 포스터로 나타낼 수 있는가?	상	통계 자료를 조사하고 통계포스터로 정리 해석하여 나타낼 수 있다.	활동 3	관찰 평가
		중	통계 자료를 조사하나 통계포스터로 정리 해석하여 나타내지 못한다.		
		하	통계 자료를 조사하고 통계그래프로 정리하여 나타내는데 어려움을 느낀다.		
가치 태도	통계 자료를 활용하여 문제를 해결하는 활동에 참여하는 태도가 적극적인가?	상	수업 중, 발표와 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 2,3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	수업 중, 발표와 모듬 토의에 참여한다.		
		하	수업 중, 발표와 모듬 토의에 잘 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(9-10차시)

단 원	3. 통계 흡수하기		일 시	2017. 7. 7. (금)					
학습주제	생활에서 통계 주제 정하고 조사하고		차 시	3~4/4					
	다양한 방법으로 통계 결과 나누기		대 상	5학년 5반 26명					
(핵심) 성취기준	생활 속에서 통계 조사를 하여 결과를 해석하고 나눌 수 있다.								
학습목표	생활에서 조사하고 싶은 주제를 정하여 조사하고 통계 결과를 이야기할 수 있다.								
통계 학습목표	주제를 정하여 조사하고 통계결과를 나누어 통계를 생활에서 활용할 수 있다.								
수업자의 의도	<p>3단원 1차시는 통계 요소 중, '수집'과 '분류'를 활용하여 생활에서 통계를. 또한 학생들에게 삶 주변의 친숙한 통계 사례를 찾게 하여, 통계가 어려운 것이 아니라 실생활에서 쉽게 접할 수 있는 것임을 몸소 체험하게 한다.</p> <p>동기유발에서는 아이들이 가장 좋아하는 연예인은 무엇인지 이야기를 나눈다. 그리고 연예인들을 좋아하는 학생들의 특징에 따라 조사하여 통계결과를 제시한다. 활동1에서는 생활 속에서 통계조사를 하고 싶은 주제를 찾아본다. 활동 2에서는 모둠 안에서 각자 역할을 정하고 여러 가지 방법으로 통계자료에 관한 조사를 진행한 후 모둠 원들과 이야기를 나눈다. 활동3에서는 모둠에서 조사한 내용을 친구들에게 발표하기 위해 조사한 결과를 표나 그래프를 통해 정리한다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정								의사 결정
		○	○	○	○		○	○	
통계자료 및 활용도구	아이돌 선호도 결과, 인기게임 순위자료, 모둠별 부착판, 붙임종이								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 우리 반 친구들이 좋아하는 게임과 연예인에 대해 얘기하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 내가 좋아하는 연예인은 무엇인지 이야기 나누기</li> </ul> </li> <li>● 아이돌 선호도 결과와 2017년도 인기게임 순위 자료를 표, 그래프 등으로 보여주기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 어떤 방법으로 통계결과를 나눌 때 알아보기 쉬운지 얘기하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	<b>학</b> 아이돌 선호도 결과, 2017년도 인기게임 순위 자료
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>공부할 문제</p> <p>생활에서 조사하고 싶은 주제를 정하여 조사하고 통계 결과를 이야기해 봅시다.</p> </div>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p><b>활동1</b> 주제 선정하기</p> <p><b>활동2</b> 역할 나누고 조사하기</p> <p><b>활동3</b> 다양한 방법으로 통계 결과 발표하기</p> </div>	10'	

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
	주제 선정하기	<b>활동1</b> 주제 선정하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 생활과 밀접한 관련이 있고 자신의 관심사에 맞는 주제를 생각나는 대로 써 보기</li> <li>• 3개씩 찾아 각각의 붙임종이에 쓰기</li> <li>• 모둠별 부착판에 붙이기</li> </ul>		<b>통</b> 붙임종이, 모둠별 부착판 <b>유</b> 다양한 주제가 나올 수 있도록 허용적인 분위기를 조성한다.
	모둠별 사례 분류하기	<b>활동2</b> 역할 나누고 조사하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 모둠 안에서 원하는 조사 주제에 대해 이야기 나누기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모둠 자리 순서대로 자신이 쓴 주제에 대해 이야기한다.</li> </ul> </li> <li>● 상의하여 주제 결정하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서로 적절한 토의과정을 거쳐 결정을 하도록 지도한다.</li> </ul> </li> <li>● 역할을 정하고 다양한 방법으로 조사하기</li> </ul>	24'	<b>유</b> 역할을 정할 때 모든 모둠원이 다 같이 활동할 수 있도록 상세한 역할 안내를 한다.
	모둠별 분류 결과 발표하기	<b>활동3</b> 다양한 방법으로 통계 결과 발표하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계포스터 만들기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수집한 통계 자료를 선택해 그래프를 간단히 나타낸다.</li> <li>- 통계표나 도표, 그래프가 나타내는 의미를 해석하여 요약·설명한 것을 통계포스터에 기록한다.</li> </ul> </li> <li>● 통계포스터 완성하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주제 선택 동기, 조사방법과 내용, 조사결과, 그래프, 결과 해석, 결론 및 느낀 점을 간단히 적고 통계그래프를 완성한다.</li> </ul> </li> </ul>	36'	<b>통</b> 통계 포스터 활동지 <b>유</b> 발표하는 방법을 다양화 시켜 각종 멀티미디어 학습교구를 사용하도록 독려한다.
정리	정리하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 발표된 사례의 공통점 찾기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통계 활용이 생활에 어떻게 도움이 되는지 알게 하기</li> </ul> </li> <li>• 조사활동을 통해 알게 된 점이나 느낀 점 발표하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	

평 가 계 획					
성취기준	생활 속에서 통계 조사를 하여 결과를 해석하고 나눌 수 있다.				
평가영역	평가내용	성취수준		평가시기	평가방법
지식 이해	우리의 생활 속에서 적절한 통계로 예를 들 수 있는가?	상	우리의 생활 속에서 적절한 통계주제를 선정하고 선정이유도 제대로 말할 수 있다.	활동 1,2	관찰 평가
		중	우리의 생활 속에서 적절한 통계주제를 선정하였다.		
		하	적절한 통계주제를 선정하지 못하였다.		
기능	조사방법에 따른 조사를 알맞게 정하여 제대로 조사하였는가?	상	주제특성에 맞게 표를 정리하고 조사하였다.	활동 1,2	동료 평가
		중	주제특성에 맞게 표를 정리하고 조사하였다.		
		하	주제특성을 파악하지 못하였다.		
가치 태도	수업 중, 발표 및 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중, 발표와 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 2,3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	수업 중, 발표와 모듬 토의에 참여한다.		
		하	수업 중, 발표와 모듬 토의에 잘 참여하지 않는다.		

# 창의적 체험활동으로 통계 기본 다지기

6학년



양지초등학교

YANGJI ELEMENTARY SCHOOL

<http://www.gjyangji.es.kr>



## 창의적 체험활동으로 통계 기초다지기 교수·학습 과정안 목록

순	주제 및 단원	월	차시	제재(학습 및 활동 내용)	통계학습 단계	학습자료
1	1. 통계 접근하기	5	1	1. 통계란 무엇일까? - 생활주변에 있는 통계 알아보기 (1/10)	도입	동영상, 활동지
			2	2. 다함께 찾아볼까요? - 통계 예시 찾아 발표하기 (2/10)	문제인식	PPT, 학습지
			3	3. 통계 용어를 알아봅시다. - 통계 용어 배우기 (3/10)	문제인식	PPT, 학습지
2	2. 통계요소 찾아보기	6	1	4. 어떻게 정리하면 좋을까?(1) - 표 작성하기 (4/10)	자료 수집 및 분류	그림, 활동지
			2	5. 어떻게 정리하면 좋을까?(2) - 그래프 선택하기 (5/10)	자료 수집 및 분류	인터넷 신문, 활동지
			3	6. 내 친구 통그라미 - 통그라미 사용방법 알기 (6/10)	통그라미 활용	웹사이트 (통그라미)
			4	7. 통계자료는 어디서 찾나요? - 통계사이트를 활용하여 자료 찾기 (7/10)	자료수집 및 분류	웹사이트, 활동지
3	3. 통계자료 활용하기	7	1	8. 무엇이 궁금한가요? - 통계 주제 정하기 (8/10)	통계주제 정하기	동영상, 모둠활동판, 스마트폰미러링
			2	9. 자료를 모아봅시다. - 자료수집 계획세우기 (9/10)	자료수집 및 문항제작	동영상, 모둠활동판, 활동지
			3	10. 수집한 자료를 정리합시다. - 통그라미를 활용하여 자료 입력하기 (10/10)	통그라미 활용	동영상, 웹사이트, 통그라미매뉴얼

# 1. 통계 접근하기

## 1 단원 개관

통계는 과거의 자료들을 바탕으로 미래를 예상하고 설계하기 위한 도구이다. 그러나 대부분의 사람들은 ‘통계’라고 하면 단순히 숫자를 연상한다. 학생들에게 ‘통계’라는 낱말을 제시하면 네모난 칸에 적혀있는 숫자들을 연상한다. 수학적인 분야로만 인식하여 지루하며 재미없는 것이라고 생각하기 쉽다. 통계의 사전적 의미는 ‘집단의 현상을 숫자로 나타낸 것’이며 ‘모든 사회 및 자연현상을 나타내주는 의미를 가진 수치’를 뜻한다. 숫자를 통해 집단의 규모나 분포가 어떠한지, 어떻게 변화하고 있는지, 한 집단과 다른 집단의 차이는 어떠한지 등을 알아보는 것이다.

본 단원에서는 생활 주변에 널리 자리 잡고 있는 각종 통계를 소개하여 통계를 보다 친근한 대상으로 받아들이고 쉽고 재미있는 것으로 느끼며, 통계에서 쓰이는 용어를 익혀 앞으로 배우게 될 통계의 기초를 다지도록 한다.

## 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차시
1. 통계 접근하기	1. 통계란 무엇일까? - 생활 주변에 있는 통계 알아보기	통계를 활용한 사례 알기	1
		우리나라의 현재 이해하기	
		우리나라의 미래 예측하기	
	2. 다함께 찾아볼까요? - 통계 예시 찾아 발표하기	사례 살펴보기	2
		통계 찾아 정리하기	
		발표하기	
	3. 통계 용어를 알아봅시다. - 통계 용어 배우기	통계 용어 만들기	3
		용어 약속하기	
		놀이로 용어 익히기	

### 3 단원 자료

구 분	자 료	학습과정	내 용	
1 차 시	교사자료	문헌자료	활동1~3	 <통계와 함께해요, 빅데이터>
	교수자료	동영상	동기유발	 <측우기 발명가가 장영실이 아니라고?>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=NgouyWY-zf0">https://www.youtube.com/watch?v=NgouyWY-zf0</a>
		동영상	활동1	 <통계로 만든 우리 가게 제2의 전성기>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=m0mxRFEz81c">https://www.youtube.com/watch?v=m0mxRFEz81c</a>
		동영상	활동2	 <우리나라가 100명의 마을이라면>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=_i1mW6hIXp8&amp;t=25s">https://www.youtube.com/watch?v=_i1mW6hIXp8&amp;t=25s</a>
	활동자료	활동지	활동3	 미래의 우리나라에 발생할 수 있는 문제점 예상하고 해결책 생각해보기
2 차 시	교수자료	PPT	동기유발	 완벽한 휴일을 보내기 위한 선택지 PPT
	활동자료	활동지	활동1,2	 사례 속에 숨어 있는 통계 찾아 정리하기
3 차 시	교사자료	플래시	활동1~3	 <통계 교실>  <a href="http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_001005.html">http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_001005.html</a>
	교수자료	PPT	동기유발	 통계 용어 스피드 퀴즈
			활동1,2	 통계 과정 속 통계 용어
활동자료	활동지	활동1,2	 통계 용어 만들어보고 용어 약속하여 익히기	

### 4 지도상의 유의점

1. 통계의 정의보다는 통계가 실생활에서 어떤 식으로 사용되고 있는지 알 수 있도록 사례 소개를 중심으로 진행하며, 실제로 통계를 활용하여 문제를 해결하는 과정을 체험하여 통계의 필요성을 느끼도록 한다.
2. 학생들의 이해를 돕기 위해 학생들의 눈높이에 맞는 영상, 이야기를 제시한다.
3. 통계 용어는 정확하게 지도하되, 학생들 수준에서 지나치게 벗어난 통계용어는 지양하도록 한다.

### 5 평가

1. 우리 생활 속에서 다양한 통계가 활용되고 있음을 인식하고, 통계의 필요성을 인식하는지 평가한다.
2. 통계와 관련된 용어들을 알고 알맞게 사용할 수 있는지 평가한다.
3. 수업 중 발표 및 모둠 토의에 적극적으로 참여하는 행동 과정과 그 결과를 함께 평가한다.
4. 학습의 결과와 과정을 모두 포함한 수업 목표를 설정하고 평가 내용의 일관성을 높여 평가를 실시한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(1차시)

단 원	1. 통계란 무엇일까?	일 시	2017. 5. 18. (목)
학습주제	생활 주변에 있는 통계 알아보기	차 시	1/3
		대 상	6학년 1반 27명
성취기준	우리 생활 주변에서 통계의 예를 찾을 수 있다.		
학습목표	생활 주변에서 통계가 많이 사용되고 있음을 알 수 있다.		
통계 학습목표	생활 주변에서 통계가 많이 사용되고 있음을 알고, 통계를 통해 미래를 예측할 수 있다.		
수업자 의 도	<p>1단원 1차시는 통계와 관련된 영상 자료를 통해 통계가 어려운 것이 아니라 실생활에서 쉽게 접할 수 있는 것임을 인식하고, 과거와 현재의 모습을 이해하며 미래를 예상할 수 있는 중요한 척도가 됨을 깨닫게 한다.</p> <p>동기유발에서는 우리나라의 오랜 통계 역사를 측우기를 통해 알고, 활동1에서는 실생활에서 통계를 통해 문제를 해결하는 사례를 보고 통계의 필요성을 느끼게 한다. 활동2에서는 &lt;우리나라가 100명의 마을이라면&gt; 동영상 시청 후 현재 우리나라의 모습을 이해하며 영상에서 소개된 통계자료 중 관심 있는 주제를 모둠별로 하나씩 선정한다. 활동3에서는 선정한 주제를 바탕으로 우리나라의 미래를 예측해보고 발생할 수 있는 문제점을 예상하여 해결책을 생각해봄으로써 통계의 목적과 필요성을 깨닫는다.</p>		
통계 관련 요소	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; background-color: #0000FF; color: white; text-align: center;">문제 설정</div> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px; background-color: #0000FF; color: white; text-align: center;">수집</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #000000; color: white; text-align: center;">분류</div> <div style="border: 1px solid green; padding: 2px; background-color: #00FF00; text-align: center;">분석</div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 2px; background-color: #FFA500; text-align: center;">표</div> <div style="border: 1px solid purple; padding: 2px; background-color: #800080; color: white; text-align: center;">예측</div> <div style="border: 1px solid yellow; padding: 2px; background-color: #FFFF00; text-align: center;">해석</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; background-color: #FF0000; color: white; text-align: center;">그래프</div> <div style="border: 1px solid purple; padding: 2px; background-color: #800080; color: white; text-align: center;">의사 결정</div> </div>		
통계자료 및 활용도구	통계 관련 동영상 자료, 모둠활동지		
학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)
자료 (학, 통) 및 유의점(유)			
도입 전개	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 측우기 발명가가 누구인지 발표하고 영상 보기</li> <li>• 자신이 알고 있는 측우기 발명가의 이름 말하기</li> <li>• 측우기를 발명하게 된 계기와 강수량의 양을 연관시켜 실생활의 활용을 점검하기</li> </ul>	5'
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p style="background-color: #0000FF; color: white; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block;">공부할 문제</p> </div> <p style="text-align: center;">생활 주변에서 (통계)가 많이 사용되고 있음을 알아봅시다.</p>	
	학습 활동 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 학습활동 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="background-color: #0000FF; color: white; border-radius: 5px; padding: 2px; display: inline-block; margin-right: 5px;">활동1</p> 통계를 활용한 사례 알기</div> <div style="background-color: #0000FF; color: white; border-radius: 5px; padding: 2px; display: inline-block; margin-right: 5px; margin-top: 5px;">활동2</div> 우리나라의 현재 이해하기	

활동3

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
	통계 필요성 인식하기	<b>활동1</b> 통계를 활용한 사례 알기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 영상을 보고 통계의 필요성 느끼기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 실생활에서의 통계의 활용 사례를 살펴보기</li> <li>• 통계의 유용성과 이로움 깨닫기</li> </ul> </li> </ul>	30'	<b>통</b> 영상 <통계로 만든 우리 가게 제 2의 전성기> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=m0mxRFEz81c">https://www.youtube.com/watch?v=m0mxRFEz81c</a>
	자료 해석하기	<b>활동2</b> 우리나라의 현재 이해하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 영상을 보고 현재 우리나라의 상황 이해하기</li> <li>● 영상과 관련된 통계 내용 중에서 흥미 있는 주제 하나씩 고르기</li> <li>• 다양한 분야의 문제점과 해결책을 알아보고 생각을 발표하기</li> </ul>		<b>통</b> 영상 <우리나라가 100명의 마을이라면> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=i1mW6hXqo8t=25s">https://www.youtube.com/watch?v=i1mW6hXqo8t=25s</a>
	문제 해결하기	<b>활동3</b> 우리나라의 미래 예측하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 모둠 친구들과 생각 나누기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 우리나라의 미래를 예측하고 문제해결 방법 발표하기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미래를 예측하여 발생할 수 있는 문제 인식하기</li> <li>- 문제를 해결하기 위해 정부에서 실시해야 할 정책 또는 자신이 해야 할 일 생각해보고 발표하기</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		<b>유</b> 통계가 실생활에서 다양하게 활용됨을 학생들이 스스로 깨닫게 한다.
정리하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 실생활과 통계의 밀접한 관련성 알기</li> <li>• 모둠 활동을 통해 알게 된 통계의 필요성 발표하기</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 생활에서 사용되고 있는 통계 예시 찾아 발표하기</li> </ul> </li> </ul>	5'		

평 가 계 획					
성취 기준	우리 생활 주변에서 통계의 예를 찾을 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	우리의 생활 속에서 통계의 필요성을 인식하고 있는가?	상	우리의 생활 속에서 통계가 많이 사용됨을 알고 통계의 필요성을 말로 표현할 수 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	우리의 생활 속에서 통계가 많이 사용됨을 알지 못하거나 통계의 필요성을 말로 잘 표현하지 못한다.		
		하	우리의 생활 속에서 통계가 많이 사용됨을 알지 못하고, 통계의 필요성을 잘 표현하지 못한다.		
기능	통계자료를 통해 우리나라에 발생할 수 있는 문제점을 예상하고 해결책을 제시할 수 있는가?	상	우리나라에 발생할 수 있는 문제점을 예상하고 해결책을 제시한다.	활동 2,3	관찰 평가
		중	우리나라에 발생할 수 있는 문제점을 예상하지만 해결책을 제시하지 못한다.		
		하	우리나라에 발생할 수 있는 문제점과 해결책을 제시하지 못한다.		
가치 태도	수업 중, 발표 및 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	발표와 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하며 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 2,3	동료 평가
		중	수업 중 발표와 모듬 토의에 참여한다.		
		하	수업 중 발표와 모듬 토의에 잘 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(2차시)

단 원	1. 통계 접근하기	일 시	2017. 5. 24. (수)
학습주제	통계 예시 찾아 발표하기	차 시	2/3
		대 상	6학년 2반 27명
성취기준	우리 생활 주변에서 통계의 예를 찾을 수 있다.		
학습목표	우리 생활 주변에서 통계의 예시를 찾아 발표할 수 있다.		
통계 학습목표	우리 생활 주변에서 통계의 예시를 찾아 친구들과 공유할 수 있다.		
수업자 의 도	<p>1단원 2차시는 생활 속에서 통계 예시를 찾아 발표하는 내용으로 구성되어 있다. 학생들은 이미 자신의 경험을 토대로 통계가 무엇인지 어렵듯이 짐작을 하고 있으며, 전 차시를 통해 생활주변에 통계가 많다는 것을 알고 있는 상태이다. 이 차시에서는 좀 더 다양한 사례에서 통계를 찾아 정리, 발표하는 과정을 통하여 통계가 실생활 속에 아주 많이 있으며, 문제 해결 및 의사 결정에도 영향을 미침을 알도록 하였다.</p> <p>동기유발에서는 아주 작고도 일상적인 선택에도 통계가 도움을 준다는 것을 느낄 수 있게 한다. 활동1에서는 실생활에서 만날 수 있는 여러 사례를 모둠별로 파악하게 한다. 스포츠, 취미, 사회 등 사례를 구체적이고도 다양하게 준비하여 통계에 대한 친근감과 흥미를 더하도록 구성했다. 활동 2에서는 사례 속에서 통계를 찾아 정리하도록 한다. 활동3에서는 모둠 정리한 통계 사례들을 친구들에게 소개함으로써 통계의 다양한 예시를 공유하도록 한다.</p>		
통계 관련 요소	        	○	○
통계자료 및 활용도구	동기유발PPT(일상 속 통계를 활용한 선택), 통계 사례 학습지		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>완벽한 휴일을 보내기 위한 선생님의 선택 보기</li> <li>선생님이 여행지와 영화를 고르는 기준 살펴보기</li> <li>여행지는 사람이 많이 안 몰리는 곳으로 선택했고, 영화는 네티즌 평점이 높은 것을 골랐습니다.</li> </ul>	5'	<b>학</b> 완벽한 휴일을 보내기 위한 선택지 PPT
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>공부할 문제</b></p> <p>우리 생활 주변에서 통계의 예시를 찾아 발표해봅시다.</p> </div>	3'	<b>유</b> 전 차시에 생활주변에 있는 통계를 알아본 것을 상기시키며, 통계에 대하여 친숙하게 느끼도록 분위기를 조성한다.
	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p><b>활동1</b> 사례 살펴보기</p> <p><b>활동2</b> 통계 찾아 정리하기</p> <p><b>활동3</b> 발표하기</p> </div>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)												
전개	모둠별 사례 살펴 보기	<b>활동1</b> 사례 살펴보기 ● 모둠별로 1가지의 사례를 살펴보기 <table border="1"> <tr> <td>1모둠</td> <td>내가 만약 야구감독이라면?</td> <td>4모둠</td> <td>용돈 좀 올려주세요!</td> </tr> <tr> <td>2모둠</td> <td>비투비 vs 방탄소년단 몸짱 대결!</td> <td>5모둠</td> <td>선생님은 언제 시집갈까?</td> </tr> <tr> <td>3모둠</td> <td>두근두근 데이트! 우리가 볼 영화는?</td> <td>6모둠</td> <td>우리들의 비밀기지 구하기!</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사례 속에 숨어 있는 통계 내용 찾기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1모둠: 특정 투수를 상대로 타율이 가장 높은 선수를 고르는 것은 통계와 관련이 있습니다.</li> </ul> </li> </ul>	1모둠	내가 만약 야구감독이라면?	4모둠	용돈 좀 올려주세요!	2모둠	비투비 vs 방탄소년단 몸짱 대결!	5모둠	선생님은 언제 시집갈까?	3모둠	두근두근 데이트! 우리가 볼 영화는?	6모둠	우리들의 비밀기지 구하기!	7'	<b>통</b> 통계 사례가 담긴 학습지 <b>유</b> 수업자의 재량에 따라 통계 사례를 바꿀 수 있다. <b>유</b> 학생들이 각 사례에서 통계를 찾으면서 자연스럽게 내용을 표나 그래프로 정리할 경우 이를 적극 수용함으로써 표나 그래프도 통계의 한 부분임을 인식하게 한다.
	1모둠	내가 만약 야구감독이라면?	4모둠	용돈 좀 올려주세요!												
	2모둠	비투비 vs 방탄소년단 몸짱 대결!	5모둠	선생님은 언제 시집갈까?												
3모둠	두근두근 데이트! 우리가 볼 영화는?	6모둠	우리들의 비밀기지 구하기!													
사례 속 통계 찾기	<b>활동2</b> 통계 찾아 정리하기 ● 사례 속에 숨어 있는 통계를 찾아 정리하기 • 발표할 사례를 모둠 학습지에 정리하기	10'	<b>유</b> 어떤 사례는 통계를 통한 의사결정과 문제 해결 과정으로 자연스럽게 연결되는 것이 있는데 허용하도록 한다.													
찾은 내용 발표 하기	<b>활동3</b> 발표하기 ● 모둠별로 사례와 통계 발표하기 • 모둠별로 사례를 소개하고 숨어있는 통계요소 발표하기 - 4모둠: 비투비와 방탄의 키와 몸무게를 평균내야 하는데 통계가 여기에 숨어있습니다. 비투비 평균키가 더 큼니다!	10'														
정리 하기 차시 예고	● 공부한 내용 정리하기 • 발표된 사례의 공통점 찾기 - 실생활에서 많이 접할 수 있는 사례임을 알게 하기 ● 차시 예고하기 • 통계 용어 배우기 예고하기	5'														

평 가 계 획					
성취 기준	우리 생활 주변에서 통계의 예를 찾을 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	우리의 생활 속에서 통계가 많이 활용됨을 알 수 있는가?	상	실생활에서 통계가 많이 사용됨을 알고 있으며, 예를 들 수 있다.	활동 1,2	관찰 평가
		중	실생활에서 통계가 많이 사용됨을 알고 있다.		
		하	실생활에서 통계가 많이 사용됨을 인식하지 못한다.		
기능	우리의 생활 속에서 통계를 찾을 수 있는가?	상	실생활에서 통계의 사례를 찾고 그 이유를 설명 할 수 있다.	활동 1,2	동료 평가
		중	실생활에서 통계의 사례를 찾을 수 있다.		
		하	우리의 생활 속에서 통계의 사례를 찾지 못한다.		
가치 태도	수업 중, 발표 및 모둠토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	발표와 토의에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 2,3	자기 평가
		중	발표와 토의에 참여한다.		
		하	발표와 토의에 잘 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(3차시)

단 원	1. 통계 접근하기	일 시	2017. 5. 25. (목)						
학습주제	통계 용어 알기	차 시	3/3						
		대 상	6학년 2반 27명						
성취기준	통계 과정과 통계에서 쓰이는 용어를 안다.								
학습목표	통계에서 쓰이는 용어를 알 수 있다.								
통계 학습목표	통계에서 쓰이는 용어를 알 수 있다.								
수업자 의 도	<p>1단원 3차시는 본격적으로 통계에 접근하기 위한 통계 용어를 알아보는 내용으로 구성되어있다. 1, 2차시에서 만난 다양한 통계 사례를 통하여 학생들은 기존에 가지고 있던 통계에 대한 낯설음이나 통계는 어려울 것이라는 편견이 많이 사라졌을 것이다. 이때 학생 수준에서 어려운 통계용어가 제시된다면 학습에 부담을 느끼게 되므로 자료 수집, 표, 평균, 그래프 등 학생들이 이미 알고 있는 통계용어로부터 접근하는 것이 좋을 것이다.</p> <p>활동1에서는 학생들이 직접 용어를 만들어본다. 이는 저학년에서 도형을 처음 접할 때 그 모양의 특징을 직관적으로 파악하여 자신만의 이름을 붙여 접근하도록 한 것을 응용한 것이다. 이는 활동2에서 통계 용어를 약속할 때에 선행조직자 역할을 하게 되어 다소 낯설 수 있는 통계 용어를 보다 쉽게 습득하는 효과가 있다. 활동3에서는 놀이를 통해 용어를 익히도록 하였다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
	○	○	○	○	○	○	○	○	○
통계자료 및 활용도구	동기유발PPT자료, 통계 과정 속 통계 용어 PPT, 학습지								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>통계용어 스피드 퀴즈</li> <li>통계용어를 활용한 스피드 퀴즈 풀기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>평균, 분류, 표, 그래프 등 우리가 알고 있는 통계 용어 외에 또 어떤 것이 있을까요?</li> </ul> </li> </ul>	5'	[학] 스피드퀴즈 PPT [유] 학생들이 이미 알고 있는 통계 용어를 사용하여 동기유발 자료를 제작한다.
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">                         공부할 문제                          통계에서 쓰이는 용어를 알아봅시다.                     </div>	3'	
	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>활동1</b> 통계 용어 만들기</li> <li><b>활동2</b> 용어 약속하기</li> <li><b>활동3</b> 놀이로 용어 익히기</li> </ul> </div>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
전개	통계 용어 만들기	<b>활동1</b> 통계 용어 만들기 ● 통계 과정 사례 살펴보며 자신만의 용어 짓기 사례: 수학여행 목적지를 정하기 위한 선생님의 통계 과정을 살펴본다. • 사례 속에 통계과정을 보며 통계 용어 이름 짓기 - 친구들에게서 정보를 얻는 과정은 '대답 얻기', 친구들의 대답을 모은 것은 '조사결과'라고 하면 좋겠습니다.	10'	<b>통</b> 통계 사례가 담긴 PPT <b>학</b> 통계용어 학습지 <b>유</b> 수업자의 재량에 따라 통계 사례를 바꿀 수 있다.
	통계 용어 약속하기	<b>활동2</b> 용어 약속하기 ● 통계 사례 속에서 볼 수 있는 용어 약속하기 • 나만의 용어로 지었던 것을 진짜 통계용어로 바꿔보기 - '대답 얻기'라고 했던 것은 통계 용어로 '자료 수집'입니다. - '조사 결과'는 '자료' 혹은 '데이터'입니다. - 자료를 한 눈에 보기 쉽게 그림으로 정리해 놓은 것은 '그래프'입니다. ● 그 밖의 통계 용어 살펴보기 • 사례에서 볼 수 있는 것 외의 통계 용어 살펴보기 - 빅데이터, 막대그래프와 히스토그램, 통계표 등	7'	<b>유</b> 학생들이 자유롭게 통계 용어를 만들어 볼 수 있도록 허용적 분위기를 조성한다. <b>유</b> 초등학생의 수준에 맞는 통계 용어를 제시하도록 한다.
	통계 용어 익히기	<b>활동3</b> 통계 용어 게임 ● 통계 용어 게임하기 • 통계 과정 중 한 장면을 주고 알맞은 통계 용어 말하기	10'	<b>통</b> 통계용어 PPT
정리	정리하기 차시 예고	● 공부한 내용 정리하기 • 통계 용어 정리하기 ● 차시 예고하기 • 통계 용어 배우기 예고하기	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	통계 과정과 통계에서 쓰이는 용어를 안다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	통계에서 쓰이는 용어를 알 수 있는가?	상	실생활에서 통계가 많이 사용됨을 알고 있으며, 예를 들 수 있다.	활동 1,2	관찰 평가
		중	실생활에서 통계가 많이 사용됨을 알고 있다.		
		하	실생활에서 통계가 많이 사용됨을 인식하지 못한다.		
기능	통계 사례를 통계 용어를 사용하여 설명할 수 있는가?	상	실생활에서 통계의 사례를 찾고 그 이유를 설명 할 수 있다.	활동 1,2	동료 평가
		중	실생활에서 통계의 사례를 찾을 수 있다.		
		하	우리의 생활 속에서 통계의 사례를 찾지 못한다.		
가치 태도	수업 중, 발표 및 모둠토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	발표와 토의에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 2,3	자기 평가
		중	발표와 토의에 참여한다.		
		하	발표와 토의에 잘 참여하지 않는다.		

## 2. 통계요소 찾아보기

### 1 단원 개관

우리는 하루에도 엄청나고 방대한 양의 자료들을 만난다. 이런 다양하고도 방대한 자료들을 정리하지 못하고 무분별하게 수용하면 쉽게 잊혀지는 자료에 불과하지만 우리는 이를 ‘표’라는 효율적인 형식으로 자료를 정리할 수 있다. 또한 보다 복잡한 자료일수록 자료를 비교하는 데 편리한 그래프도 이용할 수 있다. 이번 단원에서 표와 그래프를 익힌 후 학생들은 본격적으로 통계를 직접 해 보고자 하는 단계에 도달한다. 학생들에게 통계를 직접 하라고 하면 어려움에 직면할 수 있지만 ‘통그라미’라는 온라인 사이트를 통해 손쉽게 통계과정을 경험할 수 있다.

또한 이 단원에서는 학생들에게 통계사이트를 활용하여 통계수치를 알고 과거의 통계수치와 미래의 추이에 대해 예상하는 활동을 하려고 한다. 주제별, 기관별, 맞춤형통계를 검색하고 주제에 따라 앞으로 통계수치가 어떻게 변할지 예상하고 알아봄으로써 통계를 활용하는 단계까지 나아간다.

### 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차시
2. 통계요소 찾아보기	1. 어떻게 정리하면 좋을까?(1) - 표 작성하기	선호도 알아보기	1
		항목 나누기	
		정리 및 비율 나타내기	
	2. 어떻게 정리하면 좋을까?(2) - 그래프 그리기	다양한 그래프의 종류 알기	2
		그래프의 장점 파악하기	
		효율적인 그래프 선택하기	
	3. 내 친구 통그라미 - 통그라미 사용방법 알기	통그라미 알아보기	3
		통그라미 따라하기	
		통그라미 활용하기	
	4. 통계자료는 어디서 찾나요? - 통계 사이트를 활용하여 자료 찾기	통계사이트 알아보기	4
		통계사이트 탐색하기	
		주제별 조사하기	

### 3 단원 자료

구 분	자 료	학습과정	내 용
1 차 시	교사자료	문헌자료	<input type="checkbox"/> <통계 속의 재미있는 세상 이야기> <input type="checkbox"/> <빅데이터를 지배하는 통계의 힘>
	교수자료	이미지	<input type="checkbox"/> 에버랜드 놀이공원 팸플릿 및 홈페이지 <input type="checkbox"/> <a href="http://www.everland.com/web/everland/main.html">http://www.everland.com/web/everland/main.html</a>
	활동자료	활동지	<input type="checkbox"/> 우리반 친구들 놀이기구 선호도 정리하기
2 차 시	교사자료	문헌자료	<input type="checkbox"/> <통계와 함께해요, 빅데이터>
		인터넷신문자료	<input type="checkbox"/> 조선닷컴 인포그래픽스 <input type="checkbox"/> <a href="http://thestory.chosun.com/">http://thestory.chosun.com/</a>
	교수자료	인터넷신문자료	<input type="checkbox"/> 제 19대 대통령 후보 지지율 기사 <input type="checkbox"/> <a href="http://news.chosun.com/svc/election2017/president/vote_elec_list.html">http://news.chosun.com/svc/election2017/president/vote_elec_list.html</a>
	활동자료	활동지	<input type="checkbox"/> <어떤 그래프를 선택하는 것이 좋을까?>
3 차 시	교사자료	문헌자료	<input type="checkbox"/> <리서치와 통계 분석> <input type="checkbox"/> <통계의 미학> <input type="checkbox"/> <통계와 함께해요, 빅데이터>
	교수자료	웹사이트	<input type="checkbox"/> 통그라미 사이트 소개 <input type="checkbox"/> <a href="http://tong.kostat.go.kr">http://tong.kostat.go.kr</a>
			<input type="checkbox"/> 통그라미 설문조사 참여하기 <input type="checkbox"/> <a href="http://tong.kostat.go.kr/front/rsrchfJoin/joinList.do">http://tong.kostat.go.kr/front/rsrchfJoin/joinList.do</a>
활동자료	웹사이트	<input type="checkbox"/> 통그라미 매뉴얼 숙지하기 <input type="checkbox"/> <a href="http://mdis.kostat.go.kr/tong/index.html">http://mdis.kostat.go.kr/tong/index.html</a>	
4 차 시	교사자료	웹사이트	<input type="checkbox"/> 통계교실 <a href="http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_000000.html">http://sti.kostat.go.kr/site2/pop_learning/learning_000000.html</a> <input type="checkbox"/> 통계웹툰 <a href="http://kosis.kr/webtoon/webtoon_01List.jsp">http://kosis.kr/webtoon/webtoon_01List.jsp</a>
	교수자료	웹사이트	<input type="checkbox"/> 통계청 사이트 <input type="checkbox"/> <a href="http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action">http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action</a>
			<input type="checkbox"/> 통계사이트 주제별 탐색 <input type="checkbox"/> <a href="http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&amp;parmTabId=M_01_01">http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&amp;parmTabId=M_01_01</a>
활동자료	활동지	<input type="checkbox"/> 주제별 통계수치 조사하기	

## 4 지도상의 유의점

1. 표와 그래프의 필요성과 장점을 알고, 다양한 그래프의 특징을 바탕으로 보다 효율적인 그래프를 선택할 수 있도록 지도한다.
2. 통그라미 사용시 컴퓨터실을 활용하여 학습하도록 하고 단계별 순차학습을 지향한다.
3. 학생들이 관심을 가질 수 있고, 실생활과 관련된 통계자료를 제시한다.
4. 학생들의 이해를 돕기 위해 학생들의 눈높이에 맞는 영상, 이야기를 제시한다.

## 5 평가

1. 우리 생활 속에서 다양한 자료가 분류되고 있음을 인식하는지 평가한다.
2. 다양한 그래프의 종류를 알고, 효율적인 그래프를 선택할 수 있는지 평가한다.
3. 우리 생활 속에서 다양한 통계가 활용되고 있음을 인식하는지 평가한다.
4. 통계의 필요성을 인식하고 있는지 평가한다.
5. 수업 중 발표 및 모둠 토의에 적극적으로 참여하는 행동 과정과 그 결과를 함께 평가한다.
6. 학습의 결과와 과정을 모두 포함한 수업 목표를 설정하고 평가 내용의 일관성을 높여 수행 평가를 실시한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(4차시)

단 원	2. 통계 알아보기		일 시	2017. 6. 2.(금)					
학습주제	실생활 자료들을 표로 정리하기		차 시	1/4					
			대 상	6학년 5반 26명					
성취기준	자료를 수집, 분류, 정리하여 목적에 맞는 그래프로 나타내고, 그래프를 해석할 수 있다.								
학습목표	우리 생활 주변에서 접할 수 있는 여러 자료들을 표로 정리할 수 있다.								
통계 학습목표	우리 생활 주변에서 접할 수 있는 여러 자료들을 항목별로 분류하고, 표로 정리할 수 있다.								
수업자의도	<p>2단원 1차시는 통계 요소 중, '수집' 과 '분류'를 활용하여 수집한 많은 양의 자료들을 한 눈에 알아보기 쉽게 항목별로 분류하고 이를 '표'로 정리하여 자료 정리의 기초와 기반을 다질 수 있도록 한다. 학교 행사 관련 자료나 자신의 경험을 토대로 자료를 수집함으로써 통계가 실생활과 가까이 접해 있다는 것을 인식하게 한다.</p> <p>동기유발에서 아이들이 다음 주에 있을 수학여행 일정 중 놀이기구에 대한 이야기를 나누게 한다. 그리고 놀이공원의 팸플릿을 이용하여 선호하는 놀이기구를 이야기하게 하여 놀이기구가 종류별로 나누어져있음을 알게 한다. 활동1에서는 수학여행의 놀이기구 선호도를 알아본다. 활동 2에서는 각자가 선호도를 항목에 맞게 나눈다.</p> <p>활동3에서는 나누어진 선호도를 표로 정리 및 백분율로 나타내어 다음 차시의 그래프 그리기로 자연스럽게 이어질 수 있도록 한다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
		○	○		○				
통계자료 및 활용도구	놀이공원 팸플릿, 붙임종이, 자료 분류, 정리, 해석 활동자료								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 우리 반 친구들이 좋아하는 놀이기구에 대해 이야기하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 내가 좋아하는 놀이기구는 무엇인지 이야기 나누기</li> </ul> </li> <li>● 놀이공원 홈페이지 및 팸플릿 보여주기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 놀이공원 팸플릿의 나누어진 기준 이야기하기                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연령, 선호도, 스릴감에 수준에 따라 잘 나누어져 있다.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	5'	<b>학</b> 놀이공원 팸플릿 <b>유</b> 본시 수업에 처음 팸플릿을 나누어주면 학생들의 집중도가 많이 흐려질 수 있으니 미리 배부하여 팸플릿을 숙지하도록 한다.
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">                     공부할 문제                      우리 생활 주변에서 접할 수 있는 여러 자료들을 표로 정리할 수 있다.                 </div>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p><b>활동1</b> 선호도 알아보기</p> <p><b>활동2</b> 항목 나누기</p> <p><b>활동3</b> 정리 및 비율 나타내기</p> </div>	6'	<b>통</b> 붙임종이 <b>유</b> 모든 학생들의 선호도를 알 수 있도록 허용적인 분위기를 조성한다.

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
	자료 수집하기	<b>활동1</b> 선호도 알아보기 ● 좋아하는 놀이기구 찾아보기 • 좋아하는 놀이기구 붙임종이에 쓰기 • 칠판에 붙이기		
	자료 분류하기	<b>활동2</b> 항목 나누기 ● 선호도 종류에 대해 이야기 나누기 ● 항목을 나누어 붙임종이 분류하기 • 항목별로 선호도 수 파악하기	10'	<b>통</b> 붙임종이 활동자료 <b>유</b> 항목을 다양하게 하기 보다는 단순하게 나눌 수 있도록 한다.
	자료 정리 및 해석하기	<b>활동3</b> 정리 및 비율 나타내기 ● 표로 정리 및 백분율로 나타내기 • 표를 보고 우리 반의 선호도 놀이기구 파악하기 • 표로 정리했을 때의 특성과 편리성에 대해 이야기하기	14'	<b>통</b> 활동자료 <b>유</b> 백분율을 충분히 숙지 후 본 차시 수업을 진행하도록 한다.
정리	정리하기 차시 예고	● 공부한 내용 정리하기 • 표로 자료를 정리했을 때의 특성 및 편리성 찾기 - 자료를 한 눈에 알아 볼 수 있는 편리성 알게 하기 • 표로 정리하기를 통해 알게 된 점 발표하기 ● 차시 예고하기 • 그래프 그리기 차시 예고하기	5'	

평 가 계 획					
성취기준	자료를 수집, 분류, 정리하여 목적에 맞는 그래프로 나타내고, 그래프를 해석할 수 있다.				
평가영역	평가내용	성취수준		평가시기	평가방법
지식 이해	우리의 생활 속에서 '분류'가 많이 활용됨을 알 수 있는가?	상	우리의 생활 속에서 분류가 많이 사용됨을 알고 있으며, 예를 들 수 있다.	활동1	관찰 평가
		중	우리의 생활 속에서 분류가 많이 사용됨을 알고 있다.		
		하	우리의 생활 속에서 분류가 많이 사용됨을 인식하지 못한다.		
기능	우리의 생활 속에서 분류의 사례를 찾을 수 있는가?	상	우리의 생활 속에서 분류의 사례를 찾고 그 이유를 설명 할 수 있다.	활동 1,2	동료 평가
		중	우리의 생활 속에서 분류의 사례를 찾을 수 있다.		
		하	우리의 생활 속에서 분류의 사례를 찾지 못한다.		
가치 태도	수업 중 발표에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중 발표에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 2,3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	수업 중 발표에 참여한다.		
		하	수업 중 발표에 잘 참여하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(5차시)

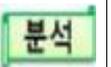
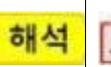
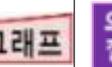
단 원	2. 통계 알아보기		일 시	2017. 6. 29. (목)					
학습주제	통계자료를 바탕으로 효율적인 그래프 선택하기	차 시	2/4						
		대 상	6학년 1반 27명						
학습목표	그래프의 다양한 종류와 필요성을 알고, 효율적인 그래프를 선택할 수 있다.								
통계 학습목표	통계자료를 바탕으로 효율적인 그래프를 선택할 수 있다.								
수업자의	<p>본 차시에서는 전 차시에서 학습한 표(통계자료)를 바탕으로 그래프를 선택하여 그리는 활동을 한다. 단순히 그래프를 그리는 기능적인 측면보다는 어떤 상황에서 어떤 목적으로 그래프를 그려야하는지, 어느 그래프가 가장 효율적인지 선택할 수 있는 판단력을 우선시한다. 다만, 교육과정상 비율그래프인 띠그래프와 원그래프는 6학년 2학기에 학습하므로 비율그래프의 장점을 시각적으로 느낄 수 있는 수준까지만 지도한다.</p> <p>동기유발에서는 최근 큰 이슈가 된 제19대 대통령 후보 지지율과 선거 결과 득표율 그래프를 이용하여 상황에 따른 그래프의 선택이 어떤 장점이 있는지 스스로 생각해볼 계기를 마련해준다. 활동 1에서는 다양한 그래프의 종류를 간단히 설명하고, 활동2에서는 각 그래프가 실생활에서 어떻게 사용되고 있는지 시각자료를 제시하여 학생 스스로 또는 모둠원들과 함께 각 그래프의 장점을 파악하도록 한다. 활동3에서는 상황에 따라 효율적인 그래프를 선택하는 활동을 통해 본 차시 학습 내용을 일반화 한다.</p>								
통계 관련 요소	문제 설정	수집	분류	분석	표	예측	해석	그래프	의사 결정
					○		○	○	
통계자료 및 활용도구	각종 그래프 자료, 활동지								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입 전개	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 제19대 대통령 선거관련 신문기사 보여주기</li> <li>• 다양하게 표현된 대통령 후보 지지율과 선거 결과 그래프를 통해 실생활에서 그래프가 유용하게 사용되고 있음을 느끼기</li> </ul>	5'	<p><b>통</b> 제19대 대통령 후보 지지율 및 선거 결과 그래프</p>
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>공부할 문제</b> </div> <p>그래프의 다양한 종류와 필요성을 알고, 효율적인 그래프를 선택할 수 있다.</p>		
	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>활동1</b> 다양한 그래프의 종류 알기</p> <p><b>활동2</b> 그래프의 장점 파악하기</p> <p><b>활동3</b> 효율적인 그래프 선택하기</p> </div>		
				<p><b>유</b> 표를 보고 그래프를 그리는 단순기능 보다는 상황과 목적에 따른 가장 효율적인 그래프를 선택하는 것에 중점을 둔다고 주지시킨다.</p>

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
	그래프 종류 알기	<b>활동1</b> 다양한 그래프의 종류 알기 ● 신문 자료를 보고 다양한 방식으로 표현된 그래프 알기 • 상황에 맞게 다양한 그래프로 표현이 가능함을 알기	30'	<b>통</b> 인포그래픽 신문자료 및 PPT (다양한 그래프의 종류)
	그래프 장점 파악하기	<b>활동2</b> 그래프의 장점 파악하기 ● 다양한 그래프를 사용한 신문자료 보기 • 그림그래프, 막대그래프, 꺾은선 그래프, 띠그래프, 원 그래프 등 다양한 그래프가 사용되는 예를 보고 모둠원들과 생각 나눔을 통해 각 그래프의 장점 파악하기		<b>통</b> 인포그래픽 신문자료 및 PPT (그래프의 장점) <b>유</b> 신문에서 사용되는 다양한 그래프의 종류를 제시하여 그래프의 필요성과 장점을 느낄 수 있도록 한다.
	그래프 선택하기	<b>활동3</b> 효율적인 그래프 선택하기 ● 제시된 상황에 맞는 그래프 선택하기 • 활동지에 제시된 상황이나 목적에 따라 가장 효율적인 그래프를 찾고 이유를 제시하기		<b>통</b> 모둠활동지 <b>유</b> 그래프를 선택하는 것에만 집중하기보다는 선택한 이유를 설명할 수 있도록 하는 것에 중점을 둔다.
정리하기 차시 예고	● 공부한 내용 정리하기 • 다양한 그래프의 종류 및 가장 효율적인 그래프를 선택하는 것의 필요성 알기 ● 차시 예고하기 • 통그라미 사용방법 알기	5'		

평가 계획						
성취기준	그래프의 다양한 종류와 필요성을 알고, 효율적인 그래프를 선택할 수 있다.					
평가영역	평가내용	성취수준			평가시기	평가방법
지식 이해	다양한 그래프의 종류를 알고, 각 그래프의 장점을 파악하는가?	상	다양한 그래프의 종류를 알고, 각 그래프의 장점을 파악할 수 있다.		활동 1,2	관찰 평가
		중	다양한 그래프의 종류를 알고 있으나 각 그래프의 장점을 파악하지 못한다.			
		하	다양한 그래프의 종류를 잘 알지 못하고, 각 그래프의 장점을 파악하지 못한다.			
기능	효율적인 그래프를 선택하고 그 이유를 설명할 수 있는가?	상	효율적인 그래프를 선택하고 그 이유를 잘 설명한다.		활동 3	활동지 및 관찰 평가
		중	효율적인 그래프를 선택하지만 그 이유를 잘 설명하지 못한다.			
		하	효율적인 그래프를 선택하지 못한다.			
가치 태도	수업 중 발표 및 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	발표와 모듬토의에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.		활동 2,3	동료 평가
		중	수업 중, 발표와 모듬 토의에 참여한다.			
		하	수업 중, 발표와 모듬 토의에 잘 참여하지 않는다.			

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(6차시)

단 원	2. 통계요소 찾아보기	일 시	2017. 6. 23. (금)						
학습주제	통그라미 사용방법 알기	차 시	3/4						
		대 상	6학년 3반 26명						
성취기준	통계 프로그램 사용법을 익혀 직접 통계 활동에 참여한다.								
학습목표	통그라미의 사용방법을 알고 활용할 수 있다.								
통계 학습목표	통그라미의 사용방법을 알고 통계를 분석하고 활용할 수 있다.								
수업자 의 도	<p>2단원 3차시는 통그라미가 무엇인지 알고 활용하는 방법에 대해 배울 수 있다. 통그라미는 학생들이 통계에 쉽게 접근하고 무료로 활용할 수 있도록 개발한 교육용 소프트웨어이다. 앞서 통그라미의 개념을 배우고 컴퓨터실을 활용하여 직접 활용할 수 있게 하였다.</p> <p>동기유발에서는 통그라미에 대한 개념과 실생활에서 접해본 경험을 이야기하고 무엇을 배울지 예상한다. 활동1에서는 통그라미 사이트를 살펴보고 설문조사를 작성하고 친구들에게 발표해 본다. 활동2에서는 통계분석 항목의 설명영상을 시청하면서 사용법을 알고 통계 분석을 한다. 활동3에서는 앞에서 배운 내용을 바탕으로 설문조사와 통계분석을 해보며 게시된 설문조사에 참여하고 발표한다.</p>								
통계 관련 요소									
통계자료 및 활용도구	통그라미 사이트, 설문조사 사이트, 통그라미 따라하기 사이트								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 통그라미에 대해 브레인스토밍하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통그라미가 무엇인지 이야기하기</li> </ul> </li> <li>● 통그라미 사이트의 화면을 제시하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통그라미 사이트로 무엇을 할 수 있을지 예측해보고 발표하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	<b>학</b> 통그라미 ( <a href="http://tong.kostat.go.kr">http://tong.kostat.go.kr</a> )
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>공부할 문제</p> <p>통그라미에 대해 알고 활용할 수 있다.</p> </div>		
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p><b>활동1</b> 통그라미 알아보기</p> <p><b>활동2</b> 통그라미 따라하기</p> <p><b>활동3</b> 통그라미 활용하기</p> </div>	10'	<b>유</b> 학습 순서를 학생들이 스스로 인식할 수 있도록 안내한다.

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
	개념 알기	<b>활동1</b> 통그라미 알아보기 ● 통그라미에 대해 알아보기 • 설문 참여하기                      • 설문지 만들기 • 설문 진도 관리                      • 설문 결과 내용검토		<b>학</b> 설문조사 ( <a href="http://tong.kostat.go.kr/front/rsrchfjoin/joinList.do">http://tong.kostat.go.kr/front/rsrchfjoin/joinList.do</a> ) <b>유</b> 학생들이 창의적으로 설문지를 만들도록 유도한다.
	통그라미 하기	<b>활동2</b> 통그라미 따라하기 ● 통그라미 사용안내에 따라 해보기 • 통계분석하기 • 시나리오를 선택하여 해보기 • 다양한 자료를 그래프로 나타내기	10'	<b>통</b> 통그라미 따라하기 ( <a href="http://mdis.kostat.go.kr/tong/index.html">http://mdis.kostat.go.kr/tong/index.html</a> ) <b>유</b> 통그라미를 따라해 보고 직접 만들어본다.
	통그라미 활용하기	<b>활동3</b> 통그라미 활용하기 ● 통그라미 직접 활용하기 • 주제를 정하고 설문조사 만들기 • 설문조사 항목으로 다른 친구와 함께 설문참여하기	10'	<b>유</b> 학생들이 직접 설문조사를 만들어서 참여하도록 유도한다.
정리	정리하기  차시 예고	● 공부한 내용 정리하기 • 통그라미의 개념과 사용방법에 대해 이야기하기 - 통그라미는 통계를 실생활에서 쉽게 접할 수 있게 온라인상에서 활용할 수 있는 프로그램입니다. ● 차시 예고하기 • '실생활을 바탕으로 자료 찾기'를 안내하기	5'	<b>유</b> 통그라미를 실생활에서 활용할 수 있도록 한다.

평 가 계 획					
성취기준	통계 프로그램 사용법을 익혀 직접 통계 활동에 참여한다.				
평가영역	평가내용	성취수준		평가시기	평가방법
지식 이해	통그라미를 알고 설문조사를 하는 방법을 알고 있는가?	상	통그라미와 설문조사를 하는 방법을 알고 있다.	활동 1,2	관찰 평가
		중	통그라미와 설문조사를 하는 방법을 조금 알고 있다.		
		하	통그라미를 알지 못하고 설문조사를 하는 방법도 알지 못한다.		
기능	통그라미를 활용하여 설문조사와 통계분석을 할 수 있는가?	상	통그라미로 설문조사를 잘 만들 수 있다.	활동 3	동료 평가
		중	통그라미를 활용하는 방법을 알고 있으나 설문조사는 잘 만들지 못한다.		
		하	통그라미로 설문조사를 만들지 못한다.		
가치 태도	통그라미 학습을 할 때 바른 자세로 잘 참여하는가?	상	통그라미 학습시 바른 자세로 잘 참여한다.	전체	자기 평가 및 관찰 평가
		중	통그라미를 학습시 바른 자세가 조금 부족하다.		
		하	통그라미를 학습시 바른 자세로 참여하지 못한다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(7차시)

단 원	2. 통계요소 찾아보기	일 시	2017. 7. 4. (화)						
학습주제	통계사이트를 활용하여 자료 찾기	차 시	4/4						
		대 상	6학년 3반 26명						
성취기준	통계사이트를 활용하여 필요한 통계 자료를 찾는다.								
학습목표	통계사이트를 활용하여 자료를 찾을 수 있다.								
통계 학습목표	통계사이트를 활용하여 자료를 찾을 수 있다.								
수업자의도	2단원 4차시는 통계사이트를 활용하여 자료를 찾는 활동을 한다. 통계사이트에 많은 메뉴를 통해 수치들의 경향을 살펴보고 앞으로의 방향에 대해 예상해 본다. 인구, 노동, 보건, 물가 등의 분야별로 모둠별로 선택하여 조사를 하여 자료를 찾도록 한다. 동기유발에서는 앞 차시에서 배운 통그라미를 떠올려보고 실생활에서 통계가 어떻게 활용되는지 친구들과 이야기해본다. 활동1에서는 통계사이트에 접속하여 구성하고 있는 메뉴를 살펴보고 내용을 알아본다. 활동2에서는 통계사이트의 주제별, 기관별, 기관 통계를 자세히 찾아보도록 한다. 활동3에서는 모둠별로 주제를 정해서 자료를 찾아보고 앞으로의 수치를 예측하도록 한다.								
통계 관련 요소									
통계자료 및 활용도구	통계사이트, 모둠활동지								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 동기유발                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계에 대해 친구들과 이야기하기</li> <li>• 통그라미를 사용했던 경험에 대해 발표하기</li> </ul> </li> <li>● 통계사이트에 접속하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계사이트의 화면에 무엇이 보이는지 말해보기</li> </ul> </li> </ul>	5'	<b>학</b> 통계청사이트 ( <a href="http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action">http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action</a> )
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>공부할 문제</p> <p>통계사이트를 활용하여 자료를 찾아봅시다.</p> </div>		<b>유</b> 공부할 문제를 학생들이 스스로 알 수 있도록 한다.
전개	학습 활동 확인	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p><b>활동1</b> 통계사이트 알아보기</p> <p><b>활동2</b> 통계사이트 탐색하기</p> <p><b>활동3</b> 주제별 조사하기</p> </div>	3'	<b>유</b> 학습 순서를 학생들이 스스로 인식할 수 있도록 안내한다.

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
	통계 알아보기	<b>활동1</b> 통계사이트 알아보기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계사이트를 보고 살펴보기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계사이트 화면 메뉴 보기</li> <li>• 국내통계, 지역통계, 국제통계 알기</li> </ul> </li> </ul>		<b>학</b> 통계사이트 ( <a href="http://kosis.kr">http://kosis.kr</a> ) <b>유</b> 통계사이트에 접속하여 단계학습을 하도록 한다.
	통계 탐색하기	<b>활동2</b> 통계사이트 탐색하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계사이트에 자료 찾기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 주제별, 기관별, 과거통계를 찾아보기</li> <li>• 국제통계, 맞춤형통계를 찾아보기</li> <li>• 앞으로 통계분야의 수치를 예측하기</li> <li>• 표와 그래프로 정리해 보기</li> </ul> </li> </ul>	7'	<b>학</b> 통계사이트 ( <a href="http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&amp;parmTabId=M_01_01">http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&amp;parmTabId=M_01_01</a> ) <b>유</b> 통계수치를 암기하지 않도록 한다.
	주제 조사하기	<b>활동3</b> 주제별 조사하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 짝 또는 모둠별로 주제 선택하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인구/노동/물가/보건/환경/에너지</li> </ul> </li> <li>• 주제별로 통계사이트를 활용하여 자료 찾기</li> <li>• 통계수치를 활용하여 보고서 만들기</li> </ul>	20'	<b>학</b> 보고서, 색연필, 싸인펜 <b>유</b> 모둠별로 주제를 선택하여 협동하도록 한다.
정리	정리하기 차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부한 내용 정리하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계사이트의 메뉴에 대해 발표하기</li> <li>• 주제별 조사한 것에 대해 간단히 말하기</li> </ul> </li> <li>● 차시 예고하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>• '통계 주제를 정하는 방법'에 대해 안내하기</li> </ul> </li> </ul>	5'	<b>유</b> 실생활의 소재를 통계로 나타낼 수 있음을 인식시킨다.

평가 계획						
성취 기준	통계사이트를 활용하여 필요한 통계 자료를 찾는다.					
평가 영역	평가내용	성취수준			평가 시기	평가 방법
지식 이해	통계사이트와 사용방법을 알고 있는가?	상	통계사이트와 사용법을 잘 알고 있다.		활동 1	관찰 평가
		중	통계사이트의 사용법을 조금 알고 있다.			
		하	통계사이트의 사용법을 알지 못한다.			
기능	통계사이트를 활용하여 자료를 잘 찾을 수 있는가?	상	통계사이트를 활용하여 자료를 잘 찾을 수 있다.		활동 2	동료 평가
		중	통계사이트를 활용하여 자료를 찾는 것이 조금 서툴다.			
		하	통계사이트를 활용하여 자료를 만들지 못한다.			
가치 태도	컴퓨터실에서 바른 자세로 하고 잘 참여하는가?	상	컴퓨터실에서 바른 자세로 잘 참여한다.		전체	자기 평가 및 관찰 평가
		중	컴퓨터실에서 바른 자세가 조금 부족하다.			
		하	컴퓨터실에서 바른 자세를 하지 않는다.			

### 3. 통계자료 활용하기

#### 1 단원 개관

오늘날 통계는 생활, 스포츠 등 다양한 영역에서 활용되고 있다. 브래드 피트 주연의 영화 'Money ball'에서의 극적인 내용이나 2017년 세기가 주목한 미국 대통령 선거에서의 대이변은 통계의 활용이나 통계적 수치를 뽑아내기 전 표본 대상과 통계 자료 수집방식이 얼마나 중요한 것인지 보여주고 있다.

이번 단원에서는 통계자료 활용을 통하여 통계활용의 필요성에 대하여 알아보고 나아가 우리 생활에서 통계적 수치를 찾아 활용해 볼 필요가 있는 주제에 대하여 탐구하는 시간을 갖도록 한다. 아울러 정한 주제에 대한 통계 자료를 수집하는 방법과 문항지 작성 및 문항지의 타당성 탐구 등 직접 통계 과정을 밟으며 활동을 해 본다.

이 단원에서 교사는 여러 가지 체험과 교육을 통하여 통계에 대한 학생들의 단순한 개념을 확장시키고 통계 과정이 유익하게 진행될 수 있도록 지도해야 한다. 또 학생들이 흥미와 통계에 관한 관심을 가지고 스스로 통계 자료를 산출할 수 있도록 지도해야 할 것이다.

#### 2 단원 내용체계

단 원	제 재	활동내용	차시
3. 통계자료 활용하기	1. 무엇이 궁금한가요? -통계 주제 정하기	통계자료의 필요성알기	1
		실생활의 경험이야기하기	
		모둠별 토의하기	
	2. 자료를 모아봅시다. -자료수집 계획 세우기	통계자료 수집방법 알아보기	2
		통계자료 수집 계획 세우기	
		통계자료 수집 계획 발표하기	
	3. 수집한 자료를 정리합시다. -통그라미를 활용하여 자료 입력하기	설문자료 수집하기	3
		그래프 변환하기	
		그래프 해석하기	

### 3 단원 자료

구 분	자 료	학습과정	내 용	
1 차 시	교사자료	영화	활동1~3	☑ 'Money Ball' 스포츠에서의 통계활용
	교수자료	영상	활동1	☑ <통계로 세상을 치료하다> ☑ <a href="http://tv.naver.com/v/118964">http://tv.naver.com/v/118964</a>
	활동자료	모듬 활동판	활동2	☑ 모듬별 통계주제 확인 및 피드백
스마트폰 미러링		활동3	☑ 모듬별 통계주제 발표	
2 차 시	교사자료	인터넷 뉴스	활동1~3	☑ 왜 여론조사와 통계는 트럼프의 승리를 예측하지 못했을까? ☑ <a href="http://www.vop.co.kr/A00001087247.html">http://www.vop.co.kr/A00001087247.html</a>
	교수자료	동영상	동기유발	☑ JTBC팩트체크 청년실업률 ☑ <a href="https://www.youtube.com/watch?v=D1NZyJLE11Y">https://www.youtube.com/watch?v=D1NZyJLE11Y</a>
		안내판	활동1	☑ 통계자료 수집 방법
	활동자료	활동지	활동2	☑ 통계자료 수집 계획 세우기
3 차 시	교사자료	동영상	활동1~3	☑ [통계청 명작패러디] 신데렐라, 효녀심청, 백설공주 ☑ <a href="http://blog.naver.com/hi_nso/">http://blog.naver.com/hi_nso/</a>
	교수자료	동영상	동기유발	☑ <통계는 통과해> ☑ <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Ok7WzBcGing">https://www.youtube.com/watch?v=Ok7WzBcGing</a>
		웹사이트	활동1~3	☑ 통그라미 ☑ <a href="http://tong.kostat.go.kr">tong.kostat.go.kr</a>
	활동자료	웹사이트	활동1~3	☑ 통그라미 ☑ <a href="http://tong.kostat.go.kr">tong.kostat.go.kr</a>
		매뉴얼	활동1~3	☑ 통계 기초 활동 프로그램 가이드 자료

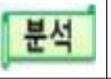
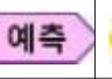
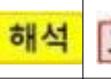
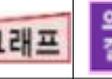
### 4 지도상의 유의점

1. 통계 수치 활용의 장점을 알아보고 생활 속에서 활용할 수 있는 통계 주제를 모듬별 토의를 통하여 학생들이 직접 찾아볼 수 있도록 한다.
2. 학생들의 관심과 흥미를 높일 수 있는 영상자료를 활용한다.
3. 여러 자료를 통하여 통계자료 표본대상, 자료수집방법의 중요성을 인식할 수 있도록 한다.
4. 학생들이 평소 관심 있어하는 분야(외모, 아이돌, 영화 등)를 주제로 설문조사부터 그래프 작성 및 해석까지 통계 전반적인 과정을 습득하여 통계와 더 가까워지도록 지도한다.

### 5 평가

1. 통계의 필요성과 수집방법의 중요성을 인식하고 있는지 평가한다.
2. 통계자료 수집 대상과 자료 수집 방법, 문항작성이 타당한지 모듬별로 스스로 검토할 수 있도록 한다.
3. '통그라미' 프로그램을 활용하여 주제에 적합한 그래프를 산출할 수 있는지 평가한다.
4. 학습의 결과와 과정을 모두 포함한 수업 목표를 설정하고 평가 내용의 일관성을 높여 수행 평가를 실시한다.

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(8차시)

단 원	3. 통계자료 활용하기	일 시	2017. 7.7.(금)
학습주제	통계 주제 정하기	차 시	1/3
		대 상	6학년 4반 25명
성취 기준	통계 과정에 따라 직접 통계 활동을 한다.		
학습목표	통계의 주제를 정할 수 있다.		
통계 학습목표	통계의 필요성에 대하여 알아보고 모둠별 통계 주제를 정할 수 있다.		
수업 자 의 도	<p>런닝맨&lt;광수를 도와줘!&gt;라는 미션을 통하여 모둠별 통계 주제를 정하는 수업을 진행한다.</p> <p>나이팅게일의 일화를 바탕으로 구성된 &lt;통계자료, 세상을 치유하다&gt;를 시청하여 통계의 필요성에 대하여 이야기 나누고 모둠별 토의를 통하여 생활 속 통계 주제를 정하도록 한다.</p> <p>교실산책을 통하여 모둠별 토의를 통한 통계 주제에 대하여 공감댓글, 조언댓글을 나누는 과정을 통하여 모둠별 통계 주제를 정하도록 한다.</p>		
통계 관련 요소	        		
통계자료 및 활용도구	유튜브, 모둠 활동판, 스마트폰 미러링 도구		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	마음 열기	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 마음열기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 즐겁게 인사하며 학습의지를 다진다.</li> </ul> </li> <li>● 선수학습 상기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통그라미 사용법과 실생활을 바탕으로 통계자료를 알아보았던 경험 이야기하기</li> </ul> </li> <li>● 동기 유발</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>광수를 도와줘!(500회 특집 통계편)</b></p> <p>통계활동의 주제를 찾기위해 여기저기 뛰어다니며 정보를 모으고 있는 런닝맨들! 오늘도 능력자 김종국에게 이름표를 빼앗겨 감옥에 가두어지게 된 광수!</p> <p>탈출 미션을 해결해야만 감옥에서 나갈 수 있는데...</p> <p>탈출 미션을 해결해 줄 수 있는 사람들은 바로 6학년 4반 친구들! 탈출미션(생활 속 통계 주제정하기)을 해결하여 광수를 도와주세요!!</p> </div>	5'	<div style="border: 1px solid green; padding: 2px; display: inline-block;">학</div> 런닝맨 사진
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p>공부할 문제</p> <p>통계의 주제를 정할 수 있다.</p> </div>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
전개	학습 순서 확인	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>활동1</b> 아하! 그렇구나</p> <p><b>활동2</b> 함께 생각해요!</p> <p><b>활동3</b> 머리에 쓱! 생각이 쓱!</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>약속해요</b> * 발표는 자신 있게 * 주의 깊게 경청하기 * 서로도우며 즐겁게 공부해요</p> </div>		<p><b>유</b> 학습 순서를 학생들이 스스로 인식할 수 있도록 안내한다.</p> <p><b>학</b> 학습활동 안내판</p>
	시청각 자료 확인 통계 자료의 필요성 알아보기	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>활동1</b> 아하! 그렇구나</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● EBS '통계로 세상을 치료하다'를 시청하고 물음에 답하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 나이팅게일이 통계수치에 관심을 가지게 된 이유 알아보기</li> <li>• 나이팅게일의 통계수치 분석 후 일어난 일 생각해보기</li> </ul> </li> <li>● 여러 자료를 통계수치로 나타내었을 때의 좋은 점 이야기 나누기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 여러 분야에서 쓰이고 있는 통계자료에 대하여 발표하기</li> </ul> </li> </ul>	10'	<p><b>학</b> 동영상 EBS'통계로 세상을 치료하다' <a href="http://tv.naver.com/v/118964">http://tv.naver.com/v/118964</a></p> <p><b>유</b> 통계자료의 필요성에 대한 의견을 나눈다.</p>
	통계 주제에 대한 의견 나누기	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>활동2</b> 함께 생각해요!</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 실생활에서 통계 자료를 접하였던 경험 이야기 해보기</li> <li>● 실생활에서 통계 자료로 나타낼 필요성이 있는 주제를 모둠별 토의를 통하여 정하여 기록한다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 교실 산책을 통하여 같은 반 친구들끼리 다양한 의견을 나눌 수 있도록 한다.</li> </ul> </li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>교실산책</b></p> <p>* 모듬토의 활동판에 모듬별 토의결과(생활 속 통계주제)를 쓴다.</p> <p>* 같은 반 학생들은 자유롭게 교실을 산책하며 모듬별 통계 주제를 확인하며 공감댓글 혹은 발전적인 조언 댓글을 달아준다.</p> </div>	15'	<p><b>유</b> 수업전 안내를 통하여 모듬별 통계 참고 자료를 준비할 수 있도록 한다.</p> <p><b>학</b> 모듬별 통계 관련 자료(신문, 인터넷 자료 등)</p> <p><b>유</b> 교실산책 활동을 통하여 다른 모듬의 통계 주제를 확인하고 포스트잇을 이용하여 조언을 달아준다.</p>
	통계 주제 정하기	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>활동3</b> 머리에 쓱! 생각이 쓱!</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 모듬별 토의를 통하여 통계주제 확정하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공감댓글, 조언댓글을 확인하고 모듬별 토의를 통하여 통계 주제 정하기</li> <li>• 모듬별 통계 주제에 따른 자료 수집방법을 간략하게 생각해 보기(설문지, 문헌, 통계청 자료 등)</li> </ul> </li> <li>● 스마트폰 미러링 활동을 통한 모듬별 통계 주제 공유하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모듬 활동판에 모듬 통계 주제와 주제에 따른 자료 수집 방법을 기록, 스마트폰 촬영을 통하여 TV로 공유 및 확인</li> </ul> </li> </ul>	7'	<p><b>학</b> 스마트폰 미러링 케이블</p> <p><b>유</b> 모듬별 통계 주제를 확인한다.</p>

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
정리	학습 정리 하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 학습정리 하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p><b>미션성공!(500회 특집 통계편)</b> 미러링한 모둠별 통계 주제 사진을 감옥에 있는 광수에게 보내 미션 성공 및 광수 탈출!!</p> </div>	3'	<ul style="list-style-type: none"> <li>유 차시 예고를 통하여 모둠별 통계 주제에 따른 자료를 수집하기 위한 계획을 미리 세울 수 있도록 안내한다.</li> </ul>
	차시 예고	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 차시 예고하기</li> <li>• 통계 주제에 따른 자료를 수집하기 위한 계획 세우기</li> </ul>		

### 평 가 계 획

성취 기준	통계 과정에 따라 직접 통계 활동을 한다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	실생활에서 통계의 필요성에 대하여 알고 있는가?	상	통계의 필요성에 대하여 잘 알고 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	통계의 필요성에 대하여 조금 알고 있다.		
		하	통계의 필요성에 대하여 알고 있지 않다.		
기능	모둠별 토의과정을 통하여 생활 속 통계주제를 정할 수 있는가?	상	모둠별 토의과정을 통하여 생활 속 통계 주제를 정할 수 있다.	활동 2	동료 평가
		중	모둠별 토의과정을 통하여 생활 속 통계 주제를 정하기에 어려움이 있다.		
		하	모둠별 토의과정을 통하여 생활 속 통계 주제를 정할 수 없다.		
가치 태도	통계 주제를 정하기 위한 모둠별 토의에 적극적으로 참여하고 다른 사람들의 발표를 경청 하는가?	상	모둠별 토의에 적극적으로 참여하고 타 모듬의 발표를 경청한다.	활동 2,3	관찰 평가
		중	모둠별 토의에 적극적으로 참여하지 않으며 타 모듬의 발표를 경청하지 않는다.		
		하	모둠별 토의에 참여하여 자신의 의견을 나누지 못하며 타 모듬의 발표를 경청하지 않는다.		

# 통계교육 (창·체과) 교수·학습 과정안(9차시)

단 원	3. 통계자료 활용하기		일 시	2017.7.7.(금)					
학습주제	자료수집 계획 세우기	차 시	1/3						
		대 상	6학년 4반 25명						
성취기준	통계 과정에 따라 직접 통계 활동을 한다.								
학습목표	통계자료 수집 계획을 세울 수 있다.								
통계 학습목표	통계 자료 수집을 위한 통계 대상 설정 및 설문지 만들기와 기타 자료 수집 계획을 세울 수 있다.								
수업자의도	뉴스자료를 통하여 통계자료 수집 대상과 방법에 따라 통계적 해석의 차이가 생길 수 있음을 알 수 있다.								
통계 관련 요소									
	○								
통계자료 및 활용도구	사진자료, 참고자료(낮아진 철봉), 활동지								

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료(학, 통) 및 유의점(유)
도입	동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 마음열기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 즐겁게 인사하며 학습의지를 다진다.</li> </ul> </li> <li>● 선수학습 상기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계주제 설정을 위한 활동 떠올리며 이야기하기</li> </ul> </li> <li>● 동기 유발(유튜브 영상 시청)</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>jtbc 팩트체크(청년실업률)</b></p> <p>2016년 10월 청년실업률 7.4%로 2년 5개월 만에 최저!                      “내수회복과 맞물린 취업시즌 덕택”, “숨통 트인 실업률”이라는 통계청과 대중매체들의 보도와는 달리 실제 청년구직자들의 체감 실업률은 다르다. 왜 그럴까?                      청년층이라 함은 만 15세부터 만 29세까지를 말한다. 15세~19세 까지의 취업자는 1천명이 감소하였고 20~25세의 취업자는 6만 5천명으로 급등, 25세~29세의 취업자는 3천명이 줄었다. 대한민국에서 대졸 취업자라 함은 25세 이상이기에 취업준비생들은 취업체감이 좋아짐을 느낄 수가 없다.(자료수집 대상과 방법의 통계적 차이)</p> </div>	7'	자료(학, 통) 및 유의점(유)  학 유튜브  유 영상자료를 보며 통계 수집 대상과 방법에 따라 통계적 수치와 의미가 달라짐을 이야기 한다.
	공부할 문제 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공부할 문제 확인하기</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>공부할 문제</p> <p>통계자료 수집계획을 세워보자.</p> </div>		

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
전개	학습 순서 확인	<p><b>활동1</b> 통계자료 수집 방법 알아보기</p> <p><b>활동2</b> 통계자료 수집 계획 세우기</p> <p><b>활동3</b> 통계자료 수집 계획 발표하기</p> <p><b>약속해요</b> *발표는 자신 있게 *주의 깊게 경청하기 *서로도우며 즐겁게 공부해요</p>	2'	<p><b>유</b> 학습활동 안내를 통하여 활동 순서를 인지할 수 있도록 한다.</p> <p><b>학</b> 학습활동 안내판</p>
	통계 수집 방법 알아보기	<p><b>활동1</b> 통계자료 수집 방법 알아보기</p> <p>● 다양한 자료 수집 방법 알아보기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 개별면접의 장단점 알아보기</li> <li>• 전화면접의 장단점 알아보기</li> <li>• 자기응답식(설문조사)의 장단점 알아보기</li> </ul>	4'	<p><b>학</b> 통계 수집 방법 안내 자료</p>
	통계 자료 수집 계획 세우기	<p><b>활동2</b> 통계자료 수집 계획 세우기</p> <p>● 모둠별 통계자료 수집 계획 세우기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 개별면접, 전화면접, 설문지등을 이용한 계획 세우기</li> <li>• 통계자료 수집을 위한 문항작성 및 타당성 검토하기</li> <li>• 모둠 활동판에 문항 작성하기</li> </ul>	20'	<p><b>유</b> 모둠별 토의를 통하여 모둠별 통계주제에 적합한 자료 수집 계획에 대한 의견을 나눈다.</p> <p><b>학</b> 모둠 활동판</p>
	통계 자료 수집 계획 발표	<p><b>활동3</b> 통계자료 수집 계획 발표하기</p> <p>● 모둠별 통계자료 수집 계획 발표하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 개별면접, 전화면접, 설문지등</li> <li>• 각각의 방식에 포함된 문항발표하기</li> </ul>	5'	<p><b>유</b> 모둠별 통계 주제와 그에 따른 통계자료 수집계획, 통계문항에 대하여 발표한다.</p>
정리	정리하기 차시 예고	<p>● 공부한 내용 정리하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계활동을 위한 대상과 자료수집 방법 정리하기</li> </ul> <p>● 차시 예고하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계자료 정리하는 방법 알아보기</li> </ul>	2'	<p><b>유</b> 차시예고를 통하여 다음 학습을 안내한다.</p>

평 가 계 획					
성취기준	통계 과정에 따라 직접 통계 활동을 한다.				
평가영역	평가내용	성취수준		평가시기	평가방법
지식 이해	통계자료 수집의 방식에 따른 통계적 수치와 의미가 변함을 알고 있는가?	상	통계자료 수집방식의 중요성에 대하여 잘 알고 있다.	활동 1	관찰 평가
		중	통계자료 수집방식의 중요성에 대하여 조금 알고 있다.		
		하	통계자료 수집방식의 중요성에 대하여 잘 알고 있지 않다.		
기능	모둠별 토의과정을 통하여 통계자료 수집방식과 통계문향을 정할 수 있는가?	상	모둠별 토의과정을 통하여 통계 자료 수집방식과 문향을 정할 수 있다.	활동 2	동료 평가
		중	모둠별 토의과정을 통하여 통계 자료 수집방식과 문향을 정하기에 어려움이 있다.		
		하	모둠별 토의과정을 통하여 통계자료 수집방식과 문향을 정할 수 없다.		
가치 태도	통계자료 수집방식 및 통계문향을 정하기 위한 모둠별 토의에 적극적으로 참여하고 다른 사람들의 발표를 경청 하는가?	상	모둠별 토의에 적극적으로 참여하고 타 모둠의 발표를 경청한다.	전체	자기 평가 및 관찰 평가
		중	모둠별 토의에 적극적으로 참여하지 않으며 타 모둠의 발표를 경청하지 않는다.		
		하	모둠별 토의에 참여하여 자신의 의견을 나누지 못하며 타 모둠의 발표를 경청하지 않는다.		



학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동	시간 (분)	자료 (학, 통) 및 유의점 (유)
	자료 수집하기	<b>활동1</b> 설문자료 수집하기 ● 사전에 배부한 설문자료 수집하기 • 통그라미를 활용하여 설문자료 '불러오기' 클릭 • 변수 설정 및 상세 입력하기	12'	<b>유</b> 주제에 따라 적합한 그래프 종류를 선택할 수 있도록 관련 도움 자료를 제공하도록 한다.
	자료 변환하기	<b>활동2</b> 그래프로 변환하기 ● 모둠에서 주제에 알맞은 그래프 종류에 대해 이야기 나누기 ● 적합한 그래프 적용하기 ● 그래프 생성하기 • 주제에 맞게 옵션 설정하기		
	자료 해석하기	<b>활동3</b> 그래프 해석하기 ● 모둠별로 완성된 그래프 발표하기 • 모둠별로 선택한 그래프와 이유 말하기 • 그래프 해석하기		
정리	정리하기	● 공부한 내용 정리하기 • 통계의 필요성과 이로온 점 이야기하기 - 실생활의 문제점 파악, 문제 해결에 도움을 준다. • 통계 기초다지기를 통해 배운 점이나 느낀 점 발표하기	5'	

평 가 계 획					
성취 기준	자료를 수집, 분류, 정리하여 목적에 맞는 그래프로 나타내고, 그래프를 해석할 수 있다.				
평가 영역	평가내용	성취수준		평가 시기	평가 방법
지식 이해	여러 가지 그래프의 종류와 기능을 알 수 있는가?	상	여러 가지 그래프의 종류와 기능을 알고 예를 들 수 있다.	활동 1,2	관찰 평가
		중	여러 가지 그래프의 종류와 기능을 안다.		
		하	여러 가지 그래프의 종류와 기능을 알지 못한다.		
기능	주제와 어울리는 그래프를 활용할 수 있는가?	상	주제와 어울리는 그래프를 잘 찾고 활용할 수 있다.	활동 2	관찰 평가
		중	주제와 어울리는 그래프를 찾고 활용할 수 있다.		
		하	주제와 어울리는 그래프를 찾지 못한다.		
가치 태도	수업 중, 발표에 적극적인 자세로 참여하는가?	상	수업 중, 발표에 적극적인 자세로 참여하며, 다른 친구들의 말에 귀 기울인다.	활동 3	자기 평가 및 관찰 평가
		중	수업 중, 발표에 참여한다.		
		하	수업 중, 발표에 잘 참여하지 않는다.		