



Chapter

# 11

아테나 교사연구회



## 아이들과 함께 테마가 있는 게이미피케이션 학습으로 꿈의 나라를 펼쳐라!

책임연구원 : 서진희(이서초)

공동연구원 : 김반지(이서초), 서미옥(익산옥야초), 김유진(화산초)



1

## 운영 주제 및 목적



1. 기 개발된 연구 결과의 수정 보완을 위한 '방탈출 게임과 수학의 만남'

·STAGE·3 MR\_Math Room  
수학 방탈출



2. 게임으로 학력 부진 탈출 방안을 모색하는 '나도 할 수 있어. 게임 속 수학!'

·STAGE·1 MI\_Math1a  
수학하는 아이들



3. 교과 통합 프로젝트 학습 구안 및 적용하는 '나로 말할 것 같으면~테마가 있는 PBL'

·BONUS·S MT\_Math Tour  
수학 산책 [온라인]

·STAGE·2 MS\_Math in School  
학교에서 수학 찾기 [현장체험학습 대체]



## 5학년 2학기

### 마녀식당에 놀러오세요.






#### 2.1 수업 개요

“마녀식당에 놀러오세요!”라는 프로그램은 수학의 영역인 5학년 2학기의 내용이 골고루 들어가도록 문제를 구성하였다. 그리고 이 프로그램은 창의적 체험 활동시간이나 학기말 수학 마무리시간을 활용하여 적용할 수 있다. 이는 다양한 구체물 조작 활동을 통해 규칙성을 찾아내고, 문제를 창의적으로 탐색하는 활동과정을 통해 수학에 흥미를 갖고, 수학 수업을 즐기며, 원리를 이해하고 적극적으로 수업에 참여하게 하는 데 목적이 있다. 동시다발적으로 움직이는 게임 활동을 통해 문제해결과정을 통해 학생들 사이의 활발한 상호작용을 통해 답을 알아보게 함으로써 수학적 의사소통의 신장을 꾀하고자 한다.

- 중략 -

방을 탈출하기 위해서는 친구들과 협동하여 문제를 풀고, 주어진 구체물이 있다면 학생 스스로 직접 조작해 봄으로써 개념을 다지는 활동이 필수적이라 할 수 있다. 따라서 이 프로그램을 통하여 학생들이 실제로 수학 각 영역에 있어 개념과 원리를 확실히 응용하도록 하였다. 문제의 답을 찾아보는 활동은 학생들이 어려움을 느끼기 쉬우므로 상호작용과 역할분담이 중요함을 인식시키고 다양한 의견 교환을 하도록 하는 것도 강조한다. 그래서 학생들은 “탈출! MATHROOM”의 문제해결과정을 통해 스스로 성취감을 느끼고, 수학에 대한 자신감과 흥미가 생길 것이다.

#### 주제별 개발 자료

 단계	주제	개발자료
	마녀식당에 놀러 오세요.	<ul style="list-style-type: none"> <li> 교수학습지도안</li> <li> 방탈출 문항 카드</li> <li> 방탈출 문항 제시 자료</li> </ul>

## 2.2 목표

- 5학년 2학기 성취기준의 도달 정도를 파악하고 수학적 즐거움과 집중을 통하여 수학적 힘을 기를 수 있다.

### ■ 교육과정 성취기준

단원	영역	성취기준
1. 수의 범위와 어림하기	측정	[6수03-01] 실생활 장면에서, 이상, 이하, 초과, 미만의 의미와 쓰임을 알고, 이를 활용하여 수의 범위를 나타낼 수 있다. [6수03-02] 어림값을 구하기 위한 방법으로 올림, 버림, 반올림의 의미와 필요성을 알고, 이를 실생활에 활용할 수 있다.
2. 분수의 곱셈	수와 연산	[6수01-09] 분수의 곱셈의 계산 원리를 이해하고 그 계산을 할 수 있다.
3. 합동과 대칭	도형	[6수02-01] 구체적인 조작 활동을 통하여 도형의 합동의 의미를 알고, 합동인 도형을 찾을 수 있다. [6수02-02] 합동인 두 도형에서 대응점, 대응변, 대응각을 각각 찾고, 그 성질을 이해한다. [6수02-03] 선대칭도형과 점대칭도형을 이해하고 그릴 수 있다.
4. 소수의 곱셈	수와 연산	[6수01-13] 소수의 곱셈의 계산 원리를 이해한다.
5. 직육면체	도형	[6수02-04] 직육면체와 정육면체를 알고, 구성 요소와 성질을 이해한다. [6수02-05] 직육면체와 정육면체의 겨냥도와 전개도를 그릴 수 있다.
6. 평균과 가능성	자료와 가능성	[6수05-01] 평균의 의미를 알고, 주어진 자료의 평균을 구할 수 있으며, 이를 활용할 수 있다. [6수05-05] 실생활에서 가능성과 관련된 상황을 ‘불가능하다’, ‘~아닐 것 같다’, ‘반반이다’, ‘~일 것 같다’, ‘확실하다’ 등으로 나타낼 수 있다. [6수05-06] 가능성을 수나 말로 나타낸 예를 찾아보고, 가능성을 비교할 수 있다. [6수05-07] 사건이 일어날 가능성을 수로 표현할 수 있다.

## 2.3 스토리

‘마녀식당에 놀러오세요!’는 인어공주와 마수리 마녀의 이야기로 시작됩니다.

깊고 깊은 바다 속 인어들이 사는 궁전에는 여섯 명의 인어 공주가 있었습니다. 그 중 막내인 인어공주가 가장 아름다웠습니다. 어느 날, 막내 인어공주가 바깥세상을 구경하려고 바다 위로 살짝 얼굴을

내밀었습니다. 그 때, 커다란 배가 한 척 지나가는데 그 배에는 왕자님이 나와 있었습니다. "아, 저분은 누구실까?" 인어공주는 냇을 잃고 보았습니다. 그런데 갑자기 비바람이 몰아치고 왕자님이 탄 배는 뒤집히고 말았습니다. 인어공주는 물에 빠진 왕자님을 구해서 바닷가에 눕히고 지켜보았습니다. 날이 밝자, 예쁜 아가씨가 마침 바닷가를 산책하고 있었습니다. 인어공주는 재빨리 바위 뒤로 숨었고, 예쁜 아가씨는 왕자님을 발견하고는 돌봐주었습니다. 인어공주는 깊은 바다 속으로 다시 들어갔습니다. 하지만 인어공주는 왕자님을 잇을 수가 없었습니다. 그래서 수리수리 마수리 마녀를 찾아가서 사람처럼 다리를 갖게 해달라며 사정을 했습니다.

"이 꼬리 대신 제발 다리를 갖게 해 주세요."

마녀는 "그러면 내 식당에 있는 수학문제를 모두 푼다면 너에게 다리를 줄 수 있습니다. 만약 풀지 못해서 식당을 탈출하지 못하면 너는 우리 마녀식당에서 평생 일을 해야 한다. 그래도 좋으냐?"

인어공주는 망설였습니다. 마녀는 "너의 5명 언니들이 수학문제를 같이 풀어도 좋다. 그러나 같이 풀어서 식당을 탈출하지 못하면 언니들은 모두 목소리를 잃게 된다. 그래도 좋으면 언니들을 불러와라!"

인어공주는 '나 때문에 언니들까지 위험에 빠뜨릴 수 없어. 하지만 왕자님을 너무 보고 싶어. 어떡하면 좋을까?' 그러자 막내의 마음을 알게 된 언니들은 마녀의 제안을 받아들이게 됩니다. 과연 5명의 언니들과 막내 인어공주는 마녀식당에 탈출할 수 있을까요?

## 2.4 역할

- **인어공주** : 왕자를 만나기 위해 사람이 되고 싶어 한다. 그래서 소원을 이루기 위해 수리수리 마수리 마녀를 찾아가고자 한다. 그러나 마녀식당의 수학문제를 다 풀면 다리를 가질 수 있으나 만약 풀지 못하면 평생 마녀식당에서 일해야 한다. 그러나 5명의 언니들이 도와주기로 하여 팀을 이루어 마녀식당에 숨어있는 수학문제에 도전하여 마녀식당을 탈출하고 싶어 한다. 인어공주는 왕자를 만날 수 있을까?
- **마녀** : 수리수리 마수리 마녀식당을 하고 있는 마녀는 아름다움을 얻기 위해 수학합정을 만들어서 예쁜 공주들을 유인한다. 그리고 마녀식당에 숨어있는 문제를 해결하지 못하면 평생 일을 시켜서 공주들의 아름다움을 빼앗는 마녀이다. 그래서 매일 어떻게 하면 어려운 수학합정을 만들지 고민하면서 천천히 수학천재가 되어간다. 이번에는 인어공주가 자기 발로 찾아서 도전을 하겠다고 하니 마녀가 기쁘고 행복하다. 이렇게 아름다움을 빼앗는 수학천재의 마녀식당을 탈출할 수 있을지 기대가 된다.

## 2.5 규칙 공략

인어공주와 5명 언니처럼 한 팀이 되어 마녀식당의 문제를 해결하도록 한다. 그리고 수학천재 마녀의 문제를 모두 해결하여 인어공주가 왕자를 만날 수 있도록 도와주도록 한다. 그렇지 않으면 인어공주들은 평생 마녀식당에서 일하면서 갇혀 있어야 하므로 최선을 다하도록 한다. 마녀식당의 규칙은 다음과 같다.

- ① 한 조에 2명이나 3명으로 소 모둠을 구성한다. 2명 모둠은 1개 문제를, 3명 모둠은 최대 2개 문제를 풀 수 있다.
- ② 해당되는 문제를 해결한 후, 방 가운데 대기 장소에서 대기해야 한다.
- ③ 다른 친구들이 도움을 요청할 경우, 대기 장소에서만 도움을 줄 수 있다.
- ④ 문제를 모두 해결하여 나온 숫자를 활용하면 자물쇠를 열 수 있다.
- ⑤ 문제를 해결한 후 마녀식당은 암호문 문제가 관련되어 있다.
- ⑥ 전체 문제까지 모두 해결한 후에도 시간 여유가 있으면 스토쿠나 도형 퍼즐 문제를 모든 조원이 함께 해결하면 보너스 점수를 받는다.



## 2.6 보상 결과

- 마녀식당의 보너스 문제를 풀면 보너스 점수를 받는다.
- 마녀식당의 모든 문제를 해결하면 탈출! MATHROOM의 뱃지를 수여받는다.
- MATHROOM 명예의 전당에 모둠 이름이 오른다.



## 교수학습과정안 [마녀식당에 놀러오세요.]

<b>단원</b>	5학년 2학기 수학과 전체 단원	<b>활용교구</b>	자체 제작 소품, 배경음악
<b>배움 주제</b>	수와 연산, 도형과 측정, 규칙성 탐구하기	<b>수업 모형</b>	창의적문제해결학습
<b>배움 목표</b>	수와 연산, 도형과 측정, 규칙성을 탐구하여 문제를 해결할 수 있다.	<b>준비물</b>	필기구, 수학노트

배움 단계	배움 과정	배움 중심 교수·학습 활동	시간 (분)	자료(·) 및 유의점(※)
배움 열기	동기유발 배움문제 확인 배움활동 안내	<ul style="list-style-type: none"> <li>‘수리수리 마수리 마녀식당’ 이야기 자료를 들려주기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인어공주에게 온 편지를 자세히 듣기</li> <li>- 주인공인 인어공주의 간절한 사연을 듣고, 역할 정하기</li> </ul> </li> <li>배움 문제 확인하기                             <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">5학년 1학기 성취기준 문제를 탐구하여 문제를 해결해 봅시다.</div> </li> <li>배움 활동 안내하기                             <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                                 &lt;활동 1&gt; 이렇게 도전합니다.                                  &lt;활동 2&gt; 마녀식당에 놀러 오세요.                                  &lt;활동 3&gt; 탈출 성공                             </div> </li> </ul>	7'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 녹음자료 : 마녀식당의 이야기와 탈출 MATHROOM 의 규칙과 방법의 설명내용</li> </ul>
배움 전개	활동1	<p><b>&lt;활동 1&gt; 이렇게 도전합니다.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 배움 활동을 안내할 때 모둠별 정한 역할을 확인한다. 그리고 문제를 제대로 해결하지 않으면 자물쇠가 열리지 않으며, 강제로 상자를 파손하여 자물쇠를 열지 않도록 주의를 한다.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 규칙을 숙지한 후 역할을 나누면 제한시간 안에 문제를 해결할 수 있도록 하며, 조명과 으스스한 음악으로 MATHROOM 마녀식당의 분위기를 즐기며 동시에 발적으로 문제해결에 임하도록 한다.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>&lt;활동 2&gt; 마녀식당에 놀러오세요.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[내 헬멧은?] 1단원 수의 범위와 어렵하기</b></li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>모자 찾기 단서</p> <p>모자의 번호는 225 이상 383 미만</p> <p>모자의 번호는 321이하인 홀수</p> <p>모자의 번호, 세 자리 숫자를 일의 자리에서 반올림하여 모두 합하면 10초과 15미만인 수</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>모자 번호 말해주세요.</p> <p>225, 233, 274, 285, 307, 315, 319, 321, 372, 383</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ‘단서 1. 모자의 번호는 225이상 383 미만’이므로 383은 아니다. ‘단서 2. 모자의 번호는 321이하의 홀수’이므로 274, 372는 아니다. ‘단서 3. 모자의 번호, 세자리 숫자를 일의 자리에서 반올림하여 모두 합하면 10초과 15미만인 수’가 나오므로 계산해보면 233: 2 + 3 + 0 = 5, 285: 2 + 9 + 0 = 11, 307: 3 + 1 + 0 = 4, 315: 3 + 2 + 0 = 5, 319: 3 + 2 + 0 = 5, 321: 3 + 2 + 0 = 5이므로 정답은 285이다.</li> </ul>	30'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자체 제작 소품, 배경음악 녹음자료 (마녀식당에 어울리는 음악)</li> <li>• 자체 제작 소품, 배경음악 녹음자료 (마녀식당에 어울리는 음악)</li> </ul> <p>※ 배움 활동을 할 때 간혹 문제 판넬에 계산을 하는 경우가 있어서 학생들에게 꼭 자신의 수학노트를 활용하여 문제를 푸도록 당부한다.</p>

배움 단계	배움 과정	배움 중심 교수·학습 활동	시간 (분)	자료(·) 및 유의점(※)																												
		<p>• [이름표를 차세요.] 2단원 분수의 곱셈</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;"> <table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr><td>김</td><td>동</td><td>명</td></tr> <tr><td>5</td><td>4</td><td>8</td></tr> </table> <table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr><td>곽</td><td>다</td><td>연</td></tr> <tr><td>6</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>나</td><td>은</td><td>경</td></tr> <tr><td>3</td><td>1</td><td>5</td></tr> </table> </div> <div> <p>- 직원들의 이름표에서 문제를 적용하면 각각의 자음자, 모음자에 꺾이는 부분의 횡수를 계산한 값이다. 예를 들어 ‘ㄱ’은 꺾이는 부분이 한번이기에 1이다. ‘ㄹ’은 꺾이는 부분이 4번이기에, 4이다.</p> <p>□ = 7, ★ = 3, ♡ = 8, ♣ = 5이므로</p> <math display="block">\frac{\square}{\star} \times \frac{\heartsuit}{\clubsuit} = \text{☺}</math> <math display="block">= \frac{7}{3} \times \frac{8}{5} = \frac{56}{15} = 3\frac{11}{15}</math> <p>KEY = ☺, (♣+☆) = 3, (15 + 11) = 3, 27</p> </div> </div> <p>• [작업실] 3단원 합동과 대칭</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>- 위 그림과 같은 힌트지의 옷에 아래 무늬를 라카로 나타낸다.</p> <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 10px 0;">       5 8 7 6 4     </div> <p>5가지 종류의 옷을 마녀식당 직원 유니폼이라는 의미로 마구잡이로 놓는다. 주어진 무늬를 선대칭 도형으로 생각하고 원래의 도형을 찾으면 다음과 같은 숫자가 나타나고,</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>위 숫자를 힌트지 순서대로 나열하면 '58764'의 비밀번호를 알 수 있다.</p> <p>• [재료주문서] 4단원 소수의 곱셈</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;"> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><th colspan="2">마녀식당 재료 주문서</th></tr> <tr><td>재료별 단가</td><td>이녀식당 주문</td></tr> <tr><td>설탕 1kg = 950원</td><td>설탕 1kg 200g = ( )원</td></tr> <tr><td>밀가루 1kg = 1200원</td><td>밀가루 2kg 700g = ( )원</td></tr> <tr><td>버터 1kg = 2500원</td><td>버터 1kg 600g = ( )원</td></tr> </table> <p>☺ 물건을 받고 내야할 전체 금액은? ☺</p> </div> <div> <p>- 재료주문서에서 각 주문한 재료의 금액을 구하는 방법은 1kg 200g을 kg으로 바꾸면 소수로 나타내서 '자연수 × 소수'의 방법으로 구할 수 있다. 설탕 금액 = 950 × 1.2 = 1140원, 밀가루 금액 = 1200 × 2.7 = 3240원, 버터 금액 = 2500 × 1.6 = 4000원이므로 전체 금액은 1140 + 3240 + 4000 = 8380원이다.</p> </div> </div>	김	동	명	5	4	8	곽	다	연	6	4	5	나	은	경	3	1	5	마녀식당 재료 주문서		재료별 단가	이녀식당 주문	설탕 1kg = 950원	설탕 1kg 200g = ( )원	밀가루 1kg = 1200원	밀가루 2kg 700g = ( )원	버터 1kg = 2500원	버터 1kg 600g = ( )원		<p>※ 본 문제는 휴대폰 (폴더폰) 자판의 숫자와 연계시켜 해당 칸의 숫자를 생각해야 하므로 문제 옆에 휴대폰을 함께 제시</p>
김	동	명																														
5	4	8																														
곽	다	연																														
6	4	5																														
나	은	경																														
3	1	5																														
마녀식당 재료 주문서																																
재료별 단가	이녀식당 주문																															
설탕 1kg = 950원	설탕 1kg 200g = ( )원																															
밀가루 1kg = 1200원	밀가루 2kg 700g = ( )원																															
버터 1kg = 2500원	버터 1kg 600g = ( )원																															

배움 단계	배움 과정	배움 중심 교수·학습 활동	시간 (분)	자료(·) 및 유의점(※)
-------	-------	----------------	--------	----------------

• [마녀식당 레시피 비밀] 5단원 직육면체

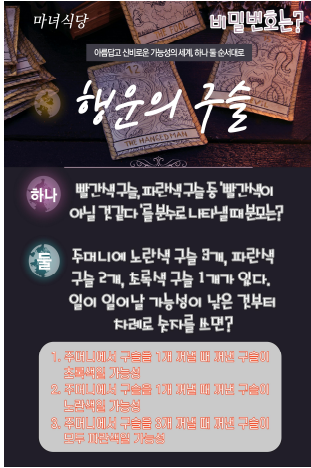


- 숫자 2가 써 있는 레시피 판을 보면 정육면체의 전개도인데 이중 정육면체가 되지 않는 것이 2가지 있기 때문에 숫자 '2'가 된다는 힌트이다. 각 기호가 있는 레시피에서 정육면체가 되지 않는 전개도를 찾아 기호대신 숫자를 넣으면 비밀번호를 알 수 있다. 해는 2, 달은 3, 별은 1이다. 그러므로 레시피 비밀번호는 231이다.

• [가장 많이 팔린 메뉴는?] 6단원 평균과 가능성

- 위 자료를 다음과 같이 표로 나타내어 정리하면 개구리 뒷다리 판매량 평균: 10, 굼벵이 튀김 판매량 평균: 9, 호박파이 판매량 평균: 8이므로 평균이 큰 순서대로 나열하면 1098이다.

개구리 뒷다리 판매량		굼벵이 튀김 판매량		호박파이 판매량	
1월	7	1월	9	1월	3
2월	8	2월	11	2월	5
3월	7	3월	12	3월	10
4월	14	4월	11	4월	6
5월	15	5월	10	5월	8
6월	16	6월	7	6월	11
7월	4	7월	6	7월	12
8월	10	8월	8	8월	4
9월	9	9월	7	9월	13
평균	10	평균	9	평균	8

배움 단계	배움 과정	배움 중심 교수·학습 활동	시간 (분)	자료(·) 및 유의점(※)
		<p>• [행운의 구슬] 6단원 평균과 가능성</p>  <p>- 하나, 빨간색 구슬, 파란색 구슬 중 '빨간색 이 아닐 것 같다'의 가능성을 분수로 나타 내면 <math>\frac{1}{4}</math>이므로 분모는 4이다. 둘, 문제의 보기의 가능성을 나타내면 다음과 같다.</p> <p>주머니에서 구슬을 1개 꺼낼 때 꺼낸 구슬이 초록색일 가능성은 <math>\frac{1}{6}</math></p> <p>주머니에서 구슬을 1개 꺼낼 때 꺼낸 구슬이 노란색을 가능성은 <math>\frac{3}{6} = \frac{1}{2}</math></p> <p>주머니에서 구슬을 3개 꺼낼 때 꺼낸 구슬 이 모두 파란색일 가능성은 0</p> <p>그러므로, 가능성이 낮은 것부터 숫자를 쓰면 '312'이고, 전체의 비밀번호는 '하나 둘순서대로'라고 쓰여 있기 때문에 '4312'이다.</p>		
		<p>• 정리하기</p> <p>- 마녀식당의 보너스 문제를 풀면 보너스 점수를 받는다.</p> <p>- 마녀식당의 모든 문제를 해결하면 탈출! MATHROOM의 뺏지를 수여받는다. MATHROOM 명예의 전당에 모두 이름이 오른다.</p> <p>- 탈출! MATHROOM의 수업에 참여하여 느낀 점을 모두 친구들과 공유하는 시간을 갖는다.</p>	3'	※ 다음 순서로 참여하는 모둠에게 문제가 유출되지 않도록 당부한다.

## 3 연구 운영 결과

### 3.1 수학적 성향과 사회성 사전·사후 양적 통계 분석 비교(t검정, 쌍체비교)

#### 가. 수학적 성향

		N	M	SD	t	df	p
수학적 자신감	전	25	2.28	0.361	2.063	24	.000
	후	25	3.65	0.692			
수학적 융통성	전	25	2.54	0.471	2.068	23	.000
	후	25	3.48	0.372			
수학적 의지	전	25	2.43	0.365	2.068	23	.000
	후	25	3.72	0.358			
수학적 반성	전	25	2.68	0.257	2.063	24	.000
	후	25	3.63	0.396			
수학적 가치	전	25	2.79	0.524	2.063	24	.000
	후	25	4.08	0.269			
수학적 성향	전	25	2.45	0.118	2.063	24	.000
	후	25	3.59	0.211			

- 수학적 성향 전 영역 및 수학적 성향 전체적으로 .5수준에서 가설이 통계적으로 유의하다는 것으로 나타났다. 이를 통해 프로그램의 적용이 수학적 성향 성장에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

#### 나. 사회성

		N	M	SD	t	df	p
자율성	전	25	3.06	0.272	2.063	24	.000
	후	25	3.75	0.286			
근면성	전	25	3.24	0.132	2.063	24	.000
	후	25	3.73	0.093			
안전성	전	25	3.08	0.212	2.063	24	.000
	후	25	3.63	0.485			
책임성	전	25	3.24	0.247	2.063	24	.000
	후	25	3.96	0.206			
지도성	전	25	2.85	0.297	2.063	24	.000
	후	25	3.76	0.375			
사회성	전	25	3.09	0.046	2.063	24	.000
	후	25	3.78	0.089			

- 사회성 전 영역 및 사회성 전체적으로 .5수준에서 가설이 통계적으로 유의하다는 것으로 나타났다. 이를 통해 프로그램의 적용이 사회성 성장에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

### 3.2 연구개발물 활용 및 활성화 방안

가. 지역 유관기관과 연계하여 불특정 학생을 대상으로 프로그램을 적용하고 수정, 보완한다.

- 전라북도교육청이 주관하고 과학교육원에서 개최하는 수학창의캠프에 적용하고 이에 대한 피드백을 바탕으로 수정, 보완한다.
- 전라북도영재교육발전연구회가 주최하고 전라북도교육청이 후원하는 전북영재교육한마당에서 적용하고 수정, 보완한다.

나. 연구회 구성원이 소속된 학교와 그 외 기관에서 프로그램 적용 및 연수를 실시하여 수업모델을 널리 알리고 활용을 독려한다.

- 연구회원들이 교내연수를 실시하거나 개인 출강 시 프로그램을 알린다.
- 프로그램 적용을 희망하는 학교나 교원에 대하여 자료를 공유한다.

다. 온라인 병행수업의 흐름에 발맞추어 온라인 평가자료, 온라인 체험자료, 및 연구회 운영 일반에 대한 자료를 블로그를 통하여 공유하고 확산할 수 있도록 한다.  
(아테나 <https://blog.naver.com/athena-math>) 더불어 이와 관련하여 유튜브 채널 운영에 대하여 고려한다.

### 3.3 교사연구회 운영 결과 및 제언

#### 가. 운영 결과

- 기존 프로그램의 수준으로 인하여 초등학교 저, 중학년 대상 학생들이 이에 도전하기 어려움이 있었다면 새로이 교육과정 학년군을 기반으로 프로그램을 개발함으로써 좀 더 실제적이고 수업과 합일이 되는 적용이 이루어졌다.
- 게임요소를 활용한 교육 콘텐츠 개발, 적용으로 수학에 대하여 흥미와 학습 의지를 부여한다. 특히 참여만으로도 보상을 얻을 수 있기 때문에 도전하고자 하는 의지가 극대화되었다.
- 기초·기본학력 부진학생들로 하여금 다시 한번 학습하고자 하는 의지와 할 수 있다는 자발성을 가질 수 있는 기회를 제공하였다.
- 프로그램의 현장 적용으로 학생과 교사 모두에게 게임의 긍정적 활용가치를 느낄 수 있는 기회를 가졌다.
- 온라인으로 학습할 수 있는 게이미피케이션 자료를 개발하여 보급함으로써 비대면 시대에 활용성을 높일 것이다.

#### 나. 제언

- 지역 유관기관과 협조하여 본 수업 모델과 프로그램 적용이 확산되도록 할 것이다.
- 비대면시대의 특성을 기반으로 하여 온라인으로 접근할 수 있는 게이미피케이션 학습의 한 형태를 제시하였으나 홍보의 기회를 탐색하여 널리 확산할 수 있도록 한다.
- 전체적인 프로그램의 구안이 5학년 교육과정을 기반으로 하기 때문에 학년을 확대하여 접근할 수 있는 프로그램을 추가로 개발하기를 기대한다.