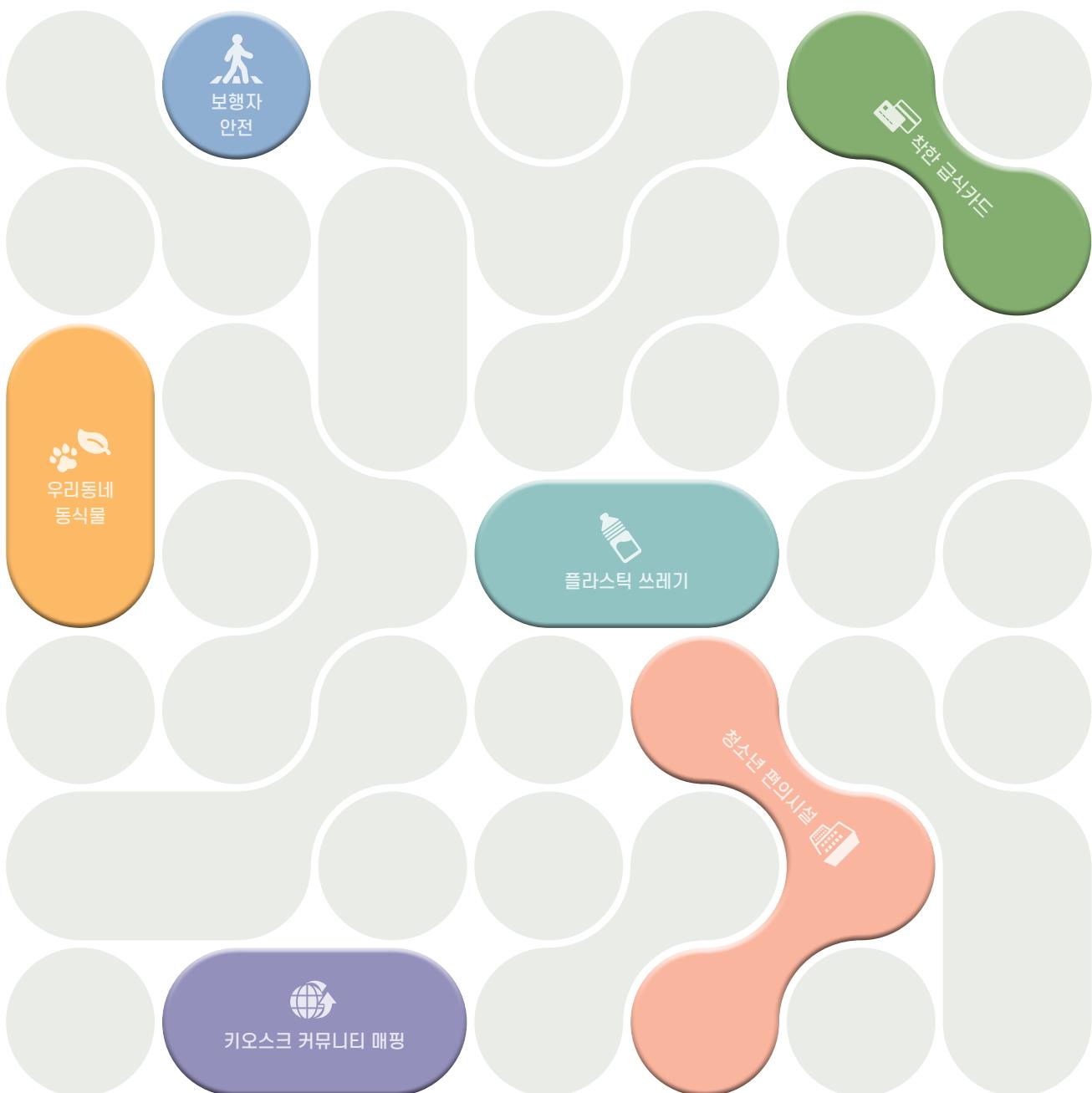


함께 세상을 바꾸는 방법 커뮤니티 매팅



CONTENTS

I. 커뮤니티매핑에 대한 이해 03

- | | |
|-----------------|-----------|
| 1. 커뮤니티매핑이란? | <u>05</u> |
| 2. 커뮤니티매핑 이론 정리 | <u>06</u> |

II. 커뮤니티매핑의 초·중·고 교육 적용 09

III. 구글 ‘마이맵’ 지도 만들기 13

- | | |
|----------------|-----------|
| 1. 구글 마이맵이란? | <u>15</u> |
| 2. 구글 마이 맵 만들기 | <u>16</u> |

IV. ‘매플러’ 배우기 23

- | | |
|-------------|-----------|
| 1. 매플러의 이해 | <u>25</u> |
| 2. 리빙박스의 이해 | <u>26</u> |
| 3. 리빙박스의 기능 | <u>27</u> |
| 4. 리빙박스의 활용 | <u>29</u> |
| 5. 매플러의 활용 | <u>36</u> |

V. 커뮤니티매핑 교육사례 디자인하기 43

- | | |
|----------------------|-----------|
| 1. 초등학생을 대상으로 한 교육사례 | <u>45</u> |
| 2. 중학생을 대상으로 한 교육사례 | <u>46</u> |
| 3. 고등학생을 대상으로 한 교육사례 | <u>47</u> |

VI. 매플러 디자인 및 교육과제 디자인하기 51

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| 1. 매플러 디자인 및 교육과제 디자인의 원칙과 구성 | <u>53</u> |
| 2. 매플러 디자인 및 교육과제 디자인의 실제 | <u>55</u> |
| 2-1) 초등학생을 대상으로 한 교육과제 | <u>55</u> |
| 2-2) 중학생을 대상으로 한 교육과제 | <u>57</u> |
| 2-3) 고등학생을 대상으로 한 교육과제 | <u>58</u> |

PART 1

I

커뮤니티매핑에 대한 이해



1. 커뮤니티매핑이란?

커뮤니티매핑은 공동체참여지도 만들기(Community Participatory Mapping)의 줄임말로, 지도 만들기의 과정을 통해 커뮤니티(지역사회)에 대한 시민과 이해관계자들의 관심을 유도하고 이들이 커뮤니티에 대한 계획 및 의사결정에 참여하도록 하는 총체적인 과정을 의미한다(임완수, 2021).

참여자는 정보를 수집하고 지리정보시스템이란 테크놀로지를 활용하여 누구나 시각적으로 편리하게 이용할 수 있는 정보 지도를 작성한다. 이 정보 지도는 참여자가 속한 환경을 긍정적으로 변화하도록 작용한다. 그리고 참여자는 이 과정에 참여함으로써 자기효능감의 고양과 같은 내적 변화를 경험한다. 이것이 커뮤니티매핑이다.

“이런 것도 정보가 되나요?”

커뮤니티매핑을 수행할 때 참가자들에게서 자주 듣는 질문이다. 커뮤니티 매핑이 다른 정보 수집·생산 활동과 다른 점이 바로 여기에 있다. 커뮤니티 매핑은 수집되기 전에는 흩어져 있는 구슬과 같았던 정보를 끼어 가치 있는 보배로 만드는 과정을 수반한다. 커뮤니티매핑에 참가한 다른 사람들과 함께 수집하고 모으고, 체계화하여 지도 위에 나타내면 정보의 가치가 발생한다. 이 과정을 통해서 개인은 정보의 생산자이자 소비자가 된다. 이른바 프로슈머(a prosumer)가 된다.

커뮤니티매핑에서 가장 중요한 사실은 매핑 수행 과정에서 개인들이 경험하는 내적 변화다. 커뮤니티매핑에 참여한 개인들은 정보의 생산자로서 수집한 정보를 공공의 재산으로 만드는데 기여한다. 개인이 수집한 정보가 모이고, 체계화하여 공공데이터가 되는 순간, 커뮤니티매핑에 참여한 사람들

에게 역동적 변화가 일어난다. 이 점에서 기존 방식의 데이터 수집 과정과 근본적 차이를 갖는다. 국가 예산을 들여 시행하는 인구조사나 주기적으로 이뤄지는 경제활동 관련 통계청 서베이, 그리고 주목받는 빅데이터 수집과 커뮤니티매핑 사이 근본적 차이는 무엇일까? 이들 모두 우리 생활에 유용한 정보를 생산한다는 점에서 공통점을 갖는다. 하지만 커뮤니티매핑에는 인구조사, 경제활동 서베이, 그리고 빅데이터와 달리 참여자의 변화, 즉 그들이 사는 지역(지리적 공간으로서)과 환경(사회문화적 공간으로서)에 대한 그들의 태도, 인식, 그리고 행동에서 변화를 가져온다.

커뮤니티매핑이 다른 방식의 데이터 수집과 달리 참여자의 변화를 가져온다는 한 이유는 바로 이런 모습 때문이다. 미국 테네시주 내슈빌에서 진행했던 지카 바이러스 커뮤니티매핑에 참여했던 학생은 이전에 비해 달라진 ‘자기효능감’에 대해서 이야기한 적이 있다. 이 학생처럼 나는 더 나은 지역 사회를 만들기 위해 기여할 수 있는 쓸모있는 사람이란 자기 인식의 고양이 야말로 커뮤니티매핑이 내적 변화를 가져온다는 명제의 생생한 예다.

임완수와 데비드 툴록은 커뮤니티매핑이란 “참여자의 교육, 참여, 역량 강화라는 목표를 갖고 지리정보기술로 지역의 이슈를 찾아내고, 이해하고, 분석하고, 해결하고, 공유하는 것”(임완수, 2021)이라고 정의했다. 커뮤니티 매핑은 지역의 문제를 찾아내고, 문제의 해결을 위해서 관련 데이터를 다른 사람들과 함께 수집해서 데이터에 나타나는 패턴을 이해하고, 지역의 문제점 혹은 잠재력을 보고, 지역을 조금 더 나은 곳으로 만들어가는 과정을 핵심적 요소로 포함한다.

2. 커뮤니티매핑의 이론적 정리

(1) 커뮤니티매핑의 기대효과¹⁾

① 효율(Efficiency)

커뮤니티매핑은 워크샵 과정에서 참여자들에 의해 동시적으로 이뤄지기 때문에 데이터 수집을 효율적으로 할 수 있다. 이와 함께 주민참여 프로세스와 커뮤니티 자체의 의사결정 프로세스도 효율적으로 변화할 수 있다.

② 효과(Effectiveness)

데이터들을 시각적으로 보여줌으로써 지역이 가진 문제와 이슈를 효과적으로 인식하고 문제와 이슈의 패턴이 시각화되어 좀 더 효과적으로 문제의 원인과 해결에 접근할 수 있게 한다.

1 『세상과 나를 바꾸는 지도 (임완수, 2021)』의 요약 정리

2 『세상과 나를 바꾸는 지도 (임완수, 2021)』의 요약 정리

③ 교육(Education)

참여자가 그 지역과 관심 분야에 대해 새롭게 배우고 깨닫는 것을 의미하며 공공데이터 또는 새롭게 제공되는 새로운 데이터의 시각화를 통해서 주민은 지역에 대해 새롭게 학습하며 여러 주체와 소통한다.

④ 평등(Equity)

커뮤니티매핑은 보다 많은 이들에게 평등한 정보접근권을 부여한다. 특히 소외계층에게 커뮤니티매핑을 제공하면 이들의 의견이 반영되어 더 평등한 커뮤니티를 만들 수 있다.

⑤ 참여와 소통(Engagement)

지도를 만들어가는 과정을 통해 관심 있는 일정 주제와 이슈를 중심으로 주민들 간의 소통이 촉진되며 자연스럽게 해결안을 추구하는 활동으로 연결된다.

⑥ 역량 강화(Empowerment)

커뮤니티매핑이라는 도구를 제공함으로써 지역 구성원들이 스스로 의견과 시각을 담은 정보 전달을 통해 더욱 능동적으로 문제를 해결할 수 있다.

⑦ 즐거움 (Enjoyment and Excitement)

스마트폰을 활용한 지역을 알아가는 과정에서의 즐거움, 사람과 사람, 공동체와의 연결에서 오는 즐거움을 얻을 수 있다.

(2) 커뮤니티매핑의 단계 2)

① 사전기획

사전 기획의 핵심은 매핑 프로젝트에 학생들을 참여시키기 위한 준비 작업이다. 해당 매핑 프로젝트의 목적과 활동에 대한 학생들의 의견을 수렴하여 매핑 프로젝트 기획에 반영할 수 있도록 준비한다. 또한 학생들에게 해당 매핑 과제와 관련한 데이터 활용 교육 제공, 학생들의 의견 도출과 수렴, 매핑 프로젝트 참여를 통해서 해당 문제를 변화시킬 수 있다는 자신감과 효능감 고양을 유도한다.

사전기획 단계의 목표

- 지역공동체, 지역전문가 및 전문가 그룹의 협력관계를 통하여 문제 해결을 위한 커뮤니티매핑의 목표를 설정한다. 이를 토대로 매핑 지역 및 대상을 결정한다.
- 이용 가능한 문헌, 공공데이터, 그리고 오픈 데이터를 활용할 수 있는 여부와 범위를 파악한다.

예를 들어 범죄 예방 분야에 커뮤니티매핑 기법을 적용할 때는 범죄나 치안에 관해서 이용 가능한 공공데이터를 활용하여 해당 지역의 치안 문제를 이해하는 것이 우선이다. 다른 예로, 경기도의 시각장애인을 위한 보행 환경 커뮤니티매핑을 하면서 음향신호기에 대한 전문적 정보뿐만 아니라, 도내 음향신호기 개수와 위치까지 파악한 바 있다. 이 과정에서 시각장애인 편의시설센터의 전문가 도움을 받아 음향신호기에 대한 이해를 높였고, 음향신호기 파악뿐만 아니라 점자 블록, 봄란드 등 시각장애인의 도로 보행에 관련한 것들을 모두 점검한다.

② 커뮤니티매핑 대상의 정의

커뮤니티매핑 프로젝트의 대상이 되는 지역 문제나 학생들의 관심사에 대한 정의(definition)를 학생들 스스로 내릴 수 있도록 돋는다.

③ 워크숍

커뮤니티매핑 참여자인 학생들이 커뮤니티매핑 대상이 되는 문제를 어느 정도 이해하고 있는지, 이들의 이해를 돋기 위한 워크숍 개최.

사례

늘어가는 빙집 실태를 커뮤니티매핑한다면, 해당 지역의 인구 분포나 동별 주택 수와 같은 기초적 지역 정보 및 인구 통계적 정보를 공유한다.

앞으로 지역의 빙집의 미래 추이에 대한 이해를 돋기 위해서 통계청이나 정부 경제부서에서 작성한 향후 인구추계 등의 미래 정보를 공유한다.

④ 지도 만들기 완성 및 발표

지도는 커뮤니티매핑을 구성하는 핵심적 요소다. 커뮤니티매핑에서 지도는 매핑 프로젝트의 목적에 따라서 관심 대상을 기호를 이용하여 시각적으로 나타낸 결과물이다. 지도 위에 표시된 기호를 통해서 실제 현실 공간에서 발생한 문제(예컨대, 빙집 발생이나 악취 발생 등)를 나타내는 현상들 사이에 연관성을 보기 쉽게 표현한다.

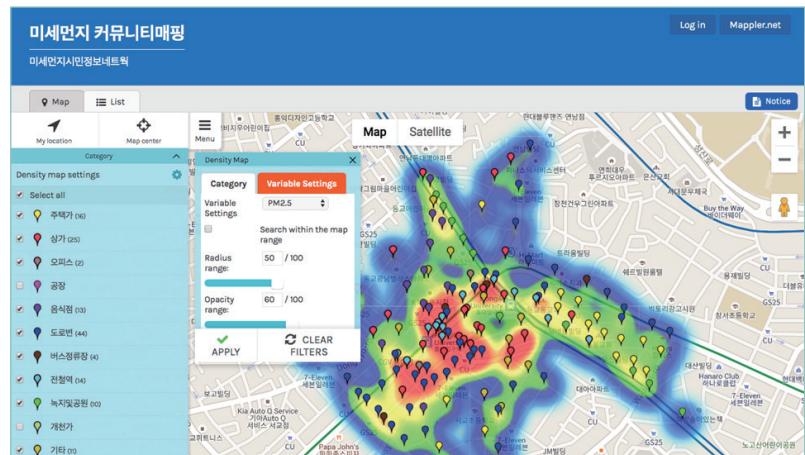
사례. 빙집 커뮤니티매핑

빙집 커뮤니티매핑을 통해서 조사한 빙집들은 2차원 평면인 웹 지도에 보기 좋게 표시한다. 웹 지도 위에 표시된 빙집을 나타내는 기호들을 연결하면 이들 사이의 관계가 파악하기 쉽게 떠오른다(어느 동네에 빙집들이 집중되어 있는지, 한두 개의 빙집이 다른 빙집 발생을 유발하는 것은 아닌지 생각하게 한다).

⑤ 커뮤니티매핑의 결과물 공유

- 커뮤니티매핑의 결과물은 무엇인가?

- 그 결과물을 어떻게 활용할 것인지 공유(예를 들어, 아래 그림은 지역의 미세먼지 커뮤니티매핑의 데이터를 시각화한 아래 히트맵이다. 이를 통해서 참여 학생들은 수집한 데이터의 분포를 비롯한 지역의 미세먼지 현황을 이해할 기회를 얻는다)



[고등학생들이 참여한 홍대입구 인근 미세먼지 커뮤니티매핑 결과물]

PART 2

II

커뮤니티매핑의 초·중·고 교육 적용



커뮤니티매핑의 초·중·고 교육 적용

【개요】 참가자의 참여와 자각을 본질로 하는 커뮤니티매핑의 참여는 학생 스스로 생각하고 실천하는 능력 배양을 목표로 하는 교육과 맞닿아 있다. 아울러 커뮤니티매핑은 초·중·고 학생들의 사회참여 활동의 모델을 제시한다.

커뮤니티매핑은 현장 밀착형 교육, 학생 참여형 교육의 정신과 맞닿아 있다.

우선 커뮤니티매핑은 학생들이 자신들의 일상 공간인 지역에 관여할 수 있는 계기를 부여한다. 예를 들어, (초)미세먼지 측정 커뮤니티매핑에 참여하며, 살고 있는 지역의 대기질 악화에 관해서 관심을 두고, 진단과 해법을 모색하는 탐구 과정을 경험할 수 있다. 이 점에서 커뮤니티매핑의 학생참여형 교육을 구현할 수 있다. 커뮤니티매핑은 현장 참여형 교육의 지향과 일치 한다. 학생들이 사는 지역에 밀착하여 두드러지는 문제나 과제를 이해하고, 문제의 진단과 해법을 찾는 과정을 거치면서 이전보다 깊이 있는 이해를 갖춘다.

교실에서 얻은 지식을 현장에서 참여로 체화할 기회를 얻는다

앞 절에서 살펴본 바와 같이, 커뮤니티매핑의 기대효과 중 하나는 교육(Education)이다. 참여자가 사는 지역과 관심 분야에 대해 새롭게 배우고 깨닫는 기회를 얻는다. 자신들이 수집한 데이터의 시각화와 분석을 접하며 문제에 대한 인식을 더욱 심화한다.

사는 지역과 지역의 문제에 대한 이해를 높인다.

커뮤니티매핑 참여를 통해서 자신이 사는 지역에 대해서 새로운 시각을 갖게 되었다는 학생들의 평가만큼 생생한 것이 없다. 지역사회의 초미세먼지 매핑에 참여했던 송내고 학생은 다음과 같이 말했다.

인도를 걷다가 환기구 옆을 지나갈 때 아무 생각 없이 공기를 마셨는데 그 공기가 얼마나 나쁜지 측정을 통해 알게 됐다, 직접 측정해보니 지하철역 환기구 등에 미세먼지 여과 시스템을 설치할 필요성이 크게 느껴졌다.

자신의 문제나 다른 학생이 경험한 바를 커뮤니티매핑을 통해서 자연스럽게 드러내는 기회를 얻는다

서울특별시 ○○초교의 안전한 등굣길 커뮤니티매핑에 참여한 학생은 다음과 같이 말했다.

…여기는 친구가 깡패한테 돈 뺏긴 곳이에요.
다른 친구들은 그런 일이 없었으면 좋겠어요…

학생의 자기효능감을 높인다

커뮤니티매핑 참여를 통해서 자신이 쓸모있는 사람이라는 자기효능감이 더 높아졌다는 학생들의 소감은 드문 이야기가 아니다. 보행자 커뮤니티매핑 프로젝트에 참여했던 고등학교 학생은 커뮤니티매핑을 마무리하는 소감을 다음과 같이 말했다.

친구들과 함께 힘을 모아 안전 커뮤니티 매핑을 하며 집단지성의 힘을 깨달았다. 이렇게 다른 사람들과 나눌 수 있는 유용한 지식을 앱을 통해서 내가 직접 등록하고 열람하는 것이 신기했고, 이번 활동에서 사용한 어플 외에도 커뮤니티 매핑을 할 수 있는 기술들에 대해서 더 찾아보고 싶다.



PART 3

III

구글 ‘마이맵’ 지도 만들기



구글 '마이맵' 지도 만들기³⁾

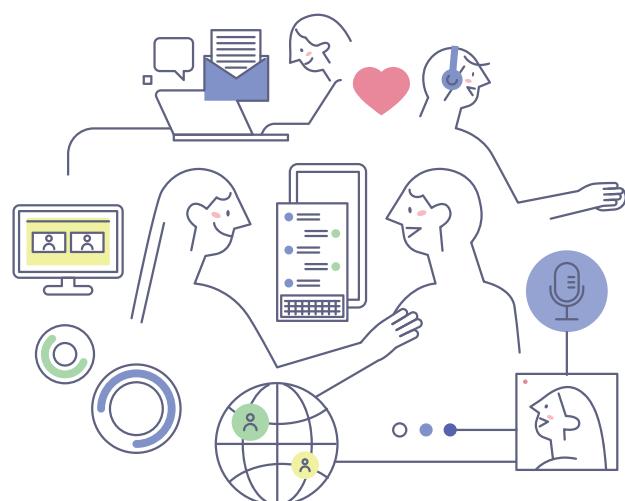
【개요】 구글 '마이맵' 지도만들기를 수행하는데 온라인지도는 필수적이다. 온라인지도는 구글 맵을 통해 이루어지며 지도만들기 참여자는 원하는 장소와 지점을 중심으로 자신이 수집한 데이터를 구글에 저장한다. 교사는 구글 맵을 통해 참여자의 정보와 데이터를 시각화하여 커뮤니티매핑 프로젝트를 실시하고 웹사이트를 통해 볼 수 있다.

1. 구글 마이맵이란?

구글 마이맵은 구글 맵(maps.google.com)을 이용하여, 이용자가 원하는 장소와 지점을 표시하거나, 사무실이나 학교에서 자주 가는 곳까지 자신의 이동 경로 등을 기록할 수 있는 맞춤형(customized) 지도 기반 서비스이다.

구글 마이맵을 통해서 이용자가 얻을 수 있는 대표적 효용은 바로 '나만의 지도'를 만들 수 있다는 점이다. 구글 맵이 지리적 정보를 담고 있다면, 구글 마이맵은 이를 기반으로 나만의 정보를 입힐 수 있다. 이용자가 원하는 장소를 손쉽게 접근하고, 해당 장소의 정보를 열람하고, 장소를 찾아갈 경로를 표시해 둘 수 있다. 즉 개인 이용자인 나만의 지도를 만들고, 원하는 정보를 입력하여 표시하여, 기존 지도의 효용성을 배가한다.

커뮤니티매핑과 관련해서 구글 마이맵을 주목하는 이유는, 커뮤니티매핑을 앞에서 소개한 매플러나 리빙박스를 이용하지 않고도 수행할 수 있는 또 다른 수단이기 때문이다. 구글 계정만 갖고 있다면 무료로 이용할 수 있다.



3) '구글 마이맵 지도 만들기'는 (사)커뮤니티매핑 센터, Google My Maps 사용자 매뉴얼을 기초로 작성하였음. 또한 '구글마이맵 사용방법_인천시교육청' 동영상을 활용할 수 있음

2. 구글 마이 맵 만들기

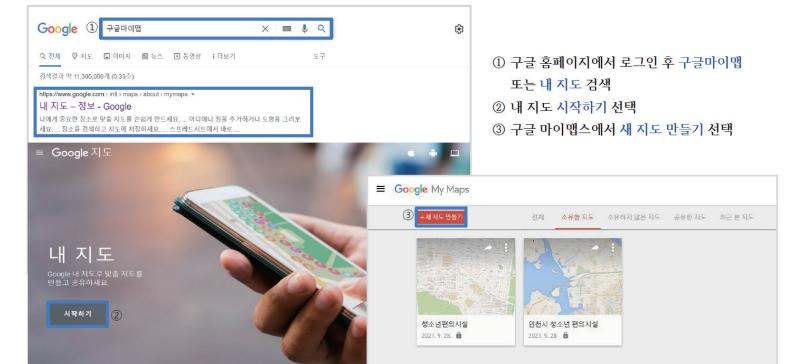
아래 내용은 구글 마이맵 만들기의 이해를 돋기 위해서, 인천광역시교육청과 (사)커뮤니티매핑센터가 제작한 동영상⁴⁾을 요약·발췌한 것으로, 동영상과 함께 살펴볼 것을 권한다.

구글 마이맵 만들기는 다음과 같다.

1. '내지도 www.google.com/intl/ko/maps/about/mymaps'에 들어가 로그인한다.
2. '새지도 만들기'를 클릭한다.
4. 왼쪽 상단으로 이동하여 "제목없는 지도"를 클릭한다.
5. 지도에 이름을 부여하고, 이에 대한 설명을 덧붙인다.
6. 이용자가 직접 만들었거나, 살펴본 지도, 혹은 공유된 지도가 나타난다.

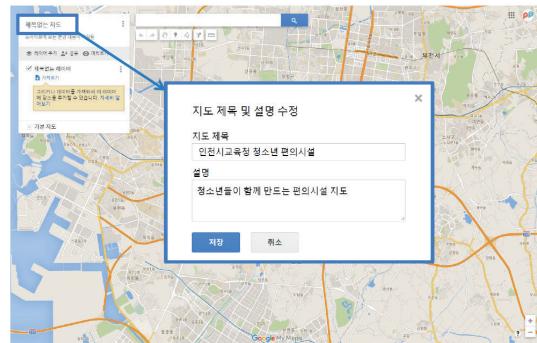
A-1. 새 지도 만들기

*구글 마이맵 <https://www.google.com/intl/ko/maps/about/mymaps/>



[구글마이맵 만들기 시작]

A-2. 지도 제목/ 설명 입력

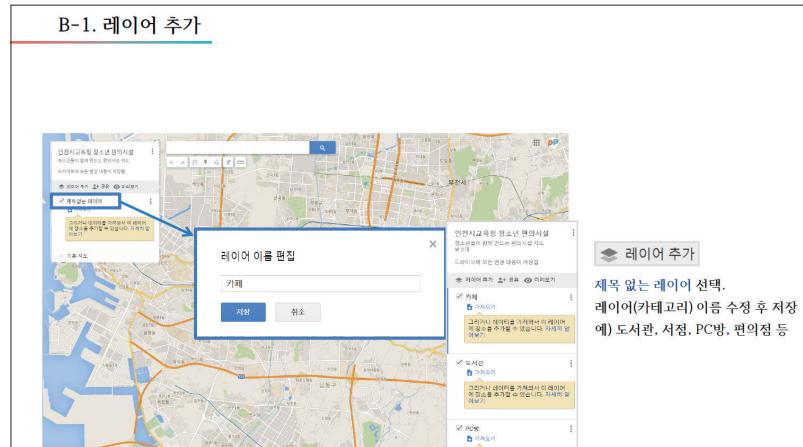


제목 없는 지도 선택,
지도 제목 및 설명 수정 후 저장

[구글마이맵 지도 제목 부여하기]

4 인천광역시교육청·(사)커뮤니티매핑센터. (2021). 구글마이맵 사용방법_인천시교육청.

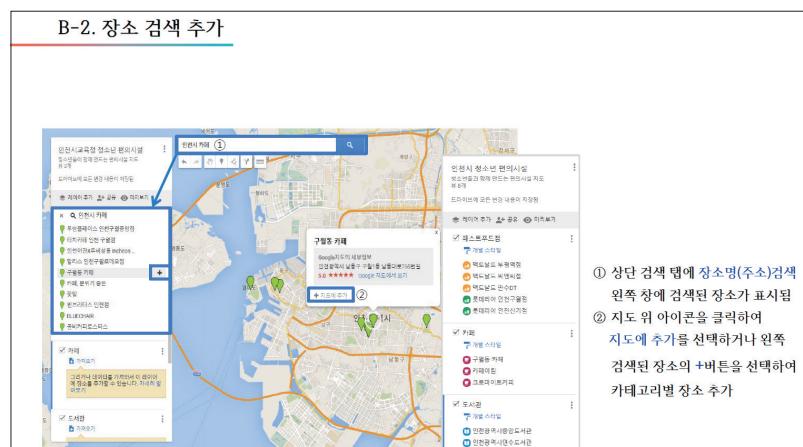
앞서 ‘새지도 만들기’를 클릭한 다음 새로운 나만의 지도 만들기를 시작했다. 구글 마이맵을 이용해서 ‘나만의 지도’를 만든 만큼, 나의 관심사, 즉 특정한 지도를 구글 맵에서 찾은 이유를 반영한 적절한 지도 제목을 부여한다. 위의〈그림 A-2〉‘구글마이맵 지도 제목 부여하기’는 이용자가 ‘인천광역시 교육청 청소년 편의시설’에 대한 자신만의 지도를 만들고 있음을 보여준다.



[구글마이맵 레이어 추가]

구글 마이맵에 하나의 주제를 갖는 ‘레이어(layers)’를 설정한다. 예를 들어, 인천광역시의 사는 청소년들이 자주 이용하는 시설인 공공도서관, 청소년 문화시설, 그리고 상업시설 등이 있다. 이들 청소년 일상과 밀접한 시설들을 상위의 개념인 ‘청소년 유관 시설’로 망라할 수 있다.

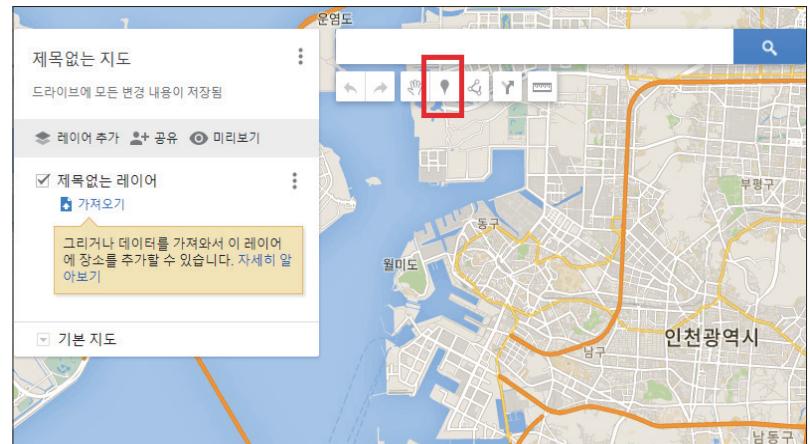
구글 마이맵과 같은 온라인 지도에서 ‘레이어’는 다음과 같이 이해할 수 있다. 지도 위에 여러 겹의 투명지를 올려놓고, 투명지마다 서로 다른 정보를 나타낸다고 생각해보자. 맨 아래 지도에는 지리적 정보가, 그 위 투명지에는 음식점(한식, 양식, 일식, 중식, 동남아 음식점 등)만을 표시하고, 그 위 투명지에는 의료시설(상급종합병원, 종합병원, 동네 의원, 보건소 등)만을 표시한다. 이렇게 서로 구분되는 투명지 위에 담긴 정보를 ‘레이어’라 한다.



[구글마이맵 장소 검색]

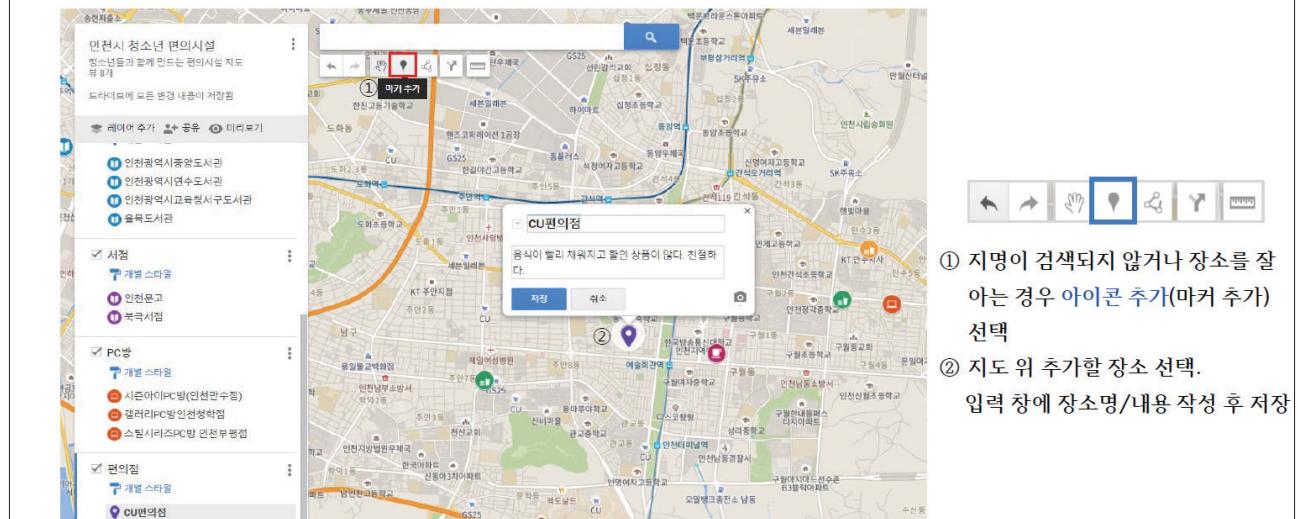
이용자가 관심 두는 장소를 찾아(예를 들어, 인천광역시교육청 청소년 편의시설), 나만의 지도에 표시한다. 구글 마이맵에 장소 추가는 다음과 같이 한다.

1. 아래 그림에서 벨간색 상자로 표시한 '마커(📍)' 추가를 클릭한다.
2. 레이어를 선택하고, 배치할 위치를 클릭한다(레이어에는 최대 2,000개의 선, 모양 또는 장소를 표시할 수 있다.⁵⁾)
3. 장소에 이름을 부여하고, 저장을 클릭한다.



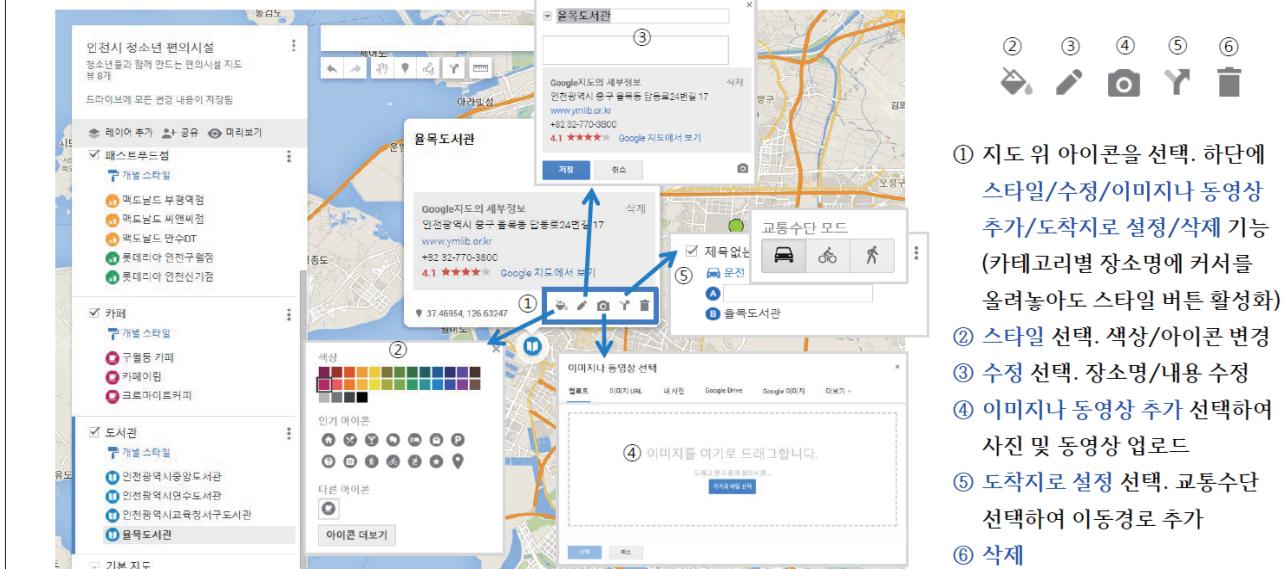
[5 https://support.google.com/maps](https://support.google.com/maps)

B-3. 아이콘 추가



[구글마이맵 아이콘 추가하기]

B-4. 장소 수정



[구글마이맵 장소 수정하기]

장소 수정은 다음과 같이 한다. 지도에서 기존 장소를 클릭한다. 사진을 제거하려면 다음 편집(✎) 아이콘을 클릭한다. 그리고 해당 사진으로 이동하여 제거(刪除)를 클릭한다.

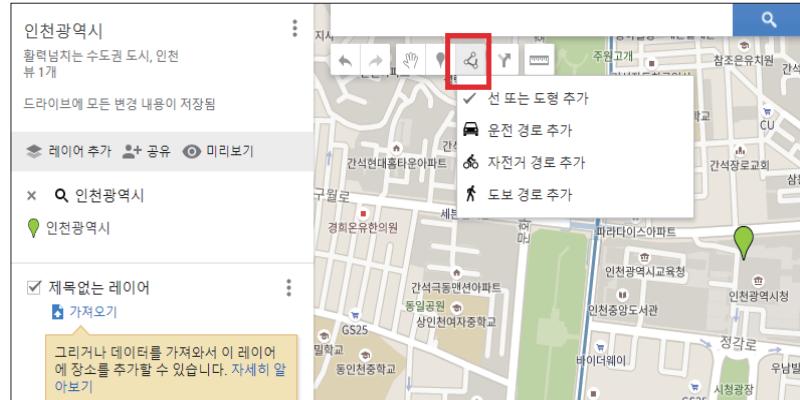
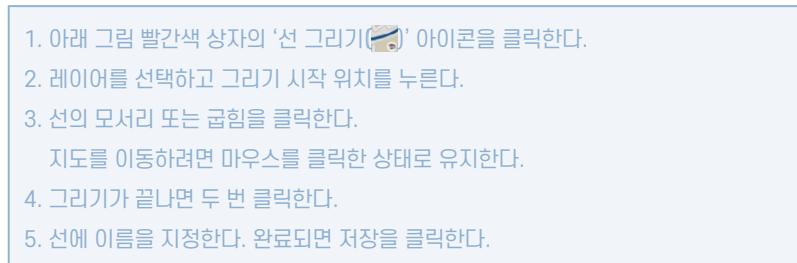
C-1. 선 그리기/편집/삭제



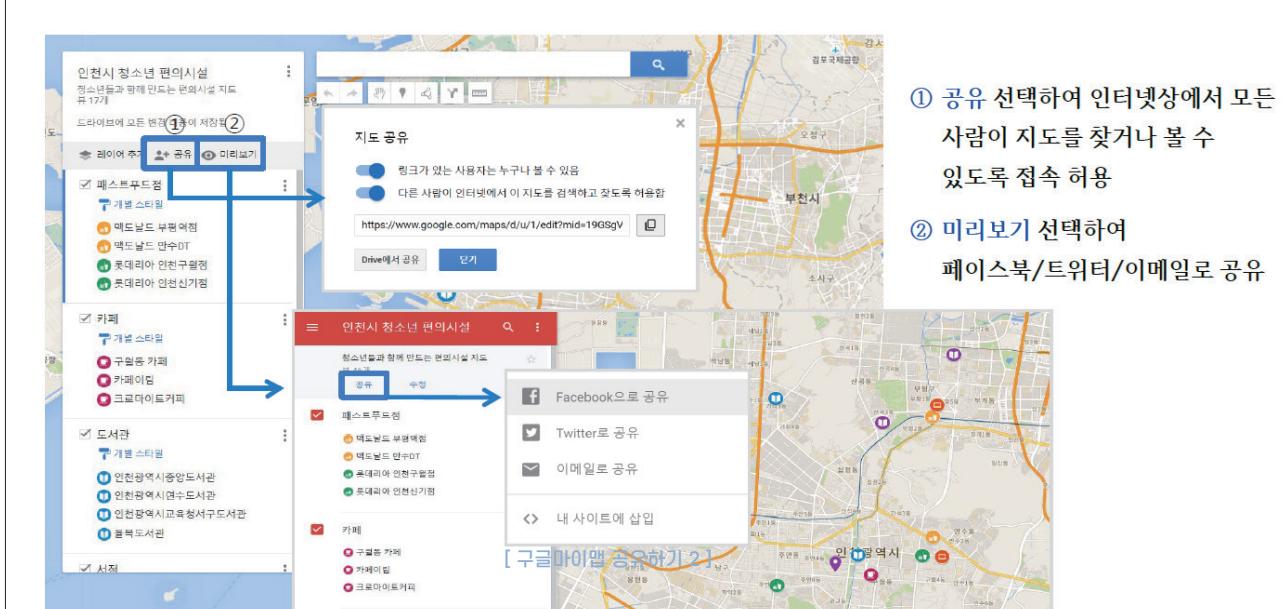
[구글마이맵의 선 그리기]

- ① 지도 상단 **선 그리기** 모양 선택. 지도위에 클릭하면서 선을 그리고 그리기가 끝나면 두 번 클릭하여 완성. 선 내용 작성 후 저장
- ② 스타일/수정/이미지나 동영상 추가/삭제 기능
- ③ 스타일 선택. 색상/두께 변경
- ④ 수정 선택. 지명/내용 수정
- ⑤ 이미지나 동영상 추가 선택하여 사진 및 동영상 업로드
- ⑥ 삭제

내 지도에서 선 그리기는 다음과 같다.



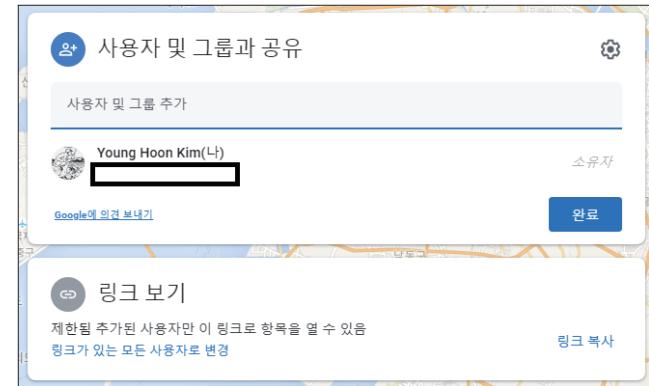
D. 공유/ 미리보기



[구글마이맵 공유하기 1]

위 그림의 ①을 클릭하면 아래 왼쪽 그림 '지도 공유'가 뜬다.

다른 이용자(예를 들어 학생들)과 공유를 위해서는 '닫기' 버튼 왼쪽 'Drive'에서 '공유'를 클릭한다. 아래 오른쪽 그림에서, 교사는 학생을 추가할 수 있고, 그들과 공유한다.



PART 4

IV

‘매플러’ 배우기



‘매플러’ 배우기⁶⁾

【개요】 커뮤니티매핑을 수행하는데 기술적 준비는 필수적이다. 커뮤니티매핑 참여자는 매플러 K3 앱(리빙박스 앱)을 통해서 자신이 수집한 데이터를 매플러 클라우드 서버에 저장한다. 교사는 매플러 K3 앱(리빙박스 앱)과 연동되는 리빙박스 웹을 통해서 참여자의 정보와 데이터를 시각화하여 볼 수 있는 커뮤니티매핑 프로젝트를 설정한다. 커뮤니티매핑이 진행되는 과정과 결과물을 매플러 웹사이트와 리빙박스 웹사이트를 통해서 볼 수 있다.

커뮤니티매핑의 결과물은 참여자들이 수집한 데이터를 담은 온라인 지도다. 참여자는 매플러 K3 앱(리빙박스 앱)을 이용하여 수집한 데이터를 매플러 클라우드 서버로 저장한다. 이를 위해서 프로젝트 참여자는 매플러 K3 앱(리빙박스 앱)을 원활하게 이용할 수 있도록 매뉴얼 또는 교육 동영상을 통해 사용방법을 익혀야 한다. 또한 교사는 해당 커뮤니티매핑 프로젝트를 전반적으로 관리할 수 있도록 리빙박스 웹을 활용할 수 있어야 한다. 이 절에서는 커뮤니티매핑 수행을 위한 기술적 필수 사항인 매플러 K3 앱(리빙박스 앱), 그리고 리빙박스 웹 사용에 대한 상세한 설명을 담고 있다.

1. 매플러의 이해

- 커뮤니티매핑센터는 주민참여형 지도 만들기를 효과적으로 수행하기 위해 ‘매플러(Mappler)’라는 클라우드 소스를 기반으로 하는 시민참여형 지리 정보시스템을 제공하고 있다.
- 매플러는 2007년에 미국 뉴저지에서 개발되었으며 현재 미국을 비롯한 여러 나라에서 쓰고 있으며, 우리나라에서는 커뮤니티매핑센터가 국내 저작권 (사용권)을 소유하고, 사용자에게 제공하고 있다.
- 미국 연방정부 및 매릴랜드와 뉴저지 주(州)정부에서 매플러를 이용했으며, 또 여러 학교에서 학교 커리큘럼으로 쓰고 있고, 미국 시애틀에 있는 퓨짓 사운드, River Network 등 여러 환경단체, 그리고 루이지애나에 있는 툴레 인대학, 오하이오주립대학, 테네시주립대학, 그리고 위스콘신대학 등에서 쓰였다.
- 주요 활용 사례로는 미국에서 뉴욕 화장실 지도를 만들었고, 2012년 허리 케인 샌디가 미국 동부를 강타했을 때 기름을 제공하는 주유소 정보를 업데이트하는 주민참여형 도구로 활용하였고, 이 매플러 사이트는 미국 연방재난관리국, 연방 에너지국, 구글지도, 뉴욕시 등 여러 곳에서 활용하였다. 국내에서 매플러는 커뮤니티매핑을 대표하는 온라인 도구로서, 지난 몇년 동안 다양한 지자체, 비영리기관, 학교, 시민단체가 활용하였으며 그 중 대표적인 기관은 서울시, 동작구청, 서초 보건소, 경기도자원봉사센터 등 많은 지자체 및 단체 등에서 활용하였고 지금도 활용하고 있다.

6 'IV. 매플러 배우기'는 (사)커뮤니티매핑 센터의 매플러 K3 앱, 리빙박스 앱, 그리고 리빙박스 웹 매뉴얼을 기초로 작성됨.

- 매플러의 주요 기능 및 사용 서비스 다음과 같다.

주요 기능

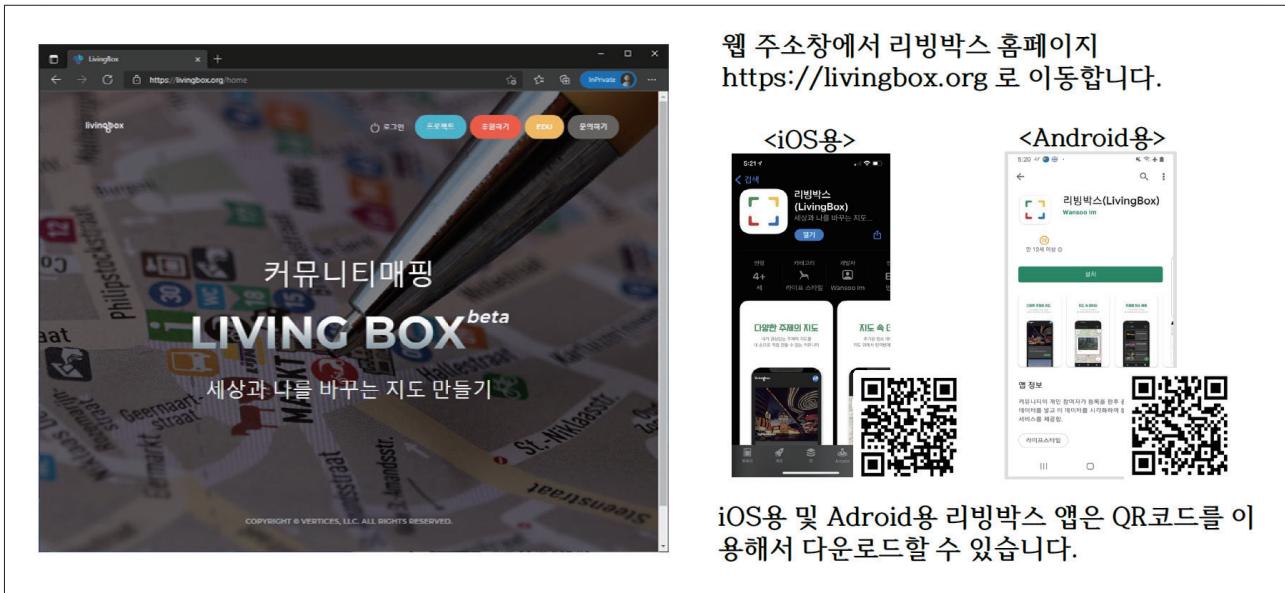
- 온라인 지도를 기반으로 하는 모바일 커뮤니티매핑 펠드 정보 수집
- 보기 쉽고 사용하기 쉬운 이용자 인터페이스
- 커뮤니티 매핑의 필요에 따른 변수 설정 및 사용자 정의
- 웹, 모바일, 스마트폰 앱 기반으로 정보기록
- 클라우드 기반의 어느 곳에서든 정보검색 및 공유 가능
- 실시간 정보업데이트 및 다양한 시각화 가능
- 수입 정보 다운로드/저장 가능

커뮤니티매핑센터 제공 서비스

- 매플러 변수 설정
- 매플러 세팅 및 디자인
- 커뮤니티매핑 때 매플러 설명서 제공
- 커뮤니티매핑 지역의 그룹별 지도 설정
- 커뮤니티매핑 데이터 백업 및 정리
- 데이터 시각화
- 웹사이트를 이용한 커뮤니티매핑 자료 정리

2. 리빙박스의 이해

- 리빙박스는 다양한 커뮤니티매핑의 주제를 가지고 커뮤니티 그룹별로 다양한 시각화와 분석을 할 수 있는 플랫폼이다. 주제별로 커뮤니티매핑센터에서 제공하는 리빙박스 앱(iOS, 안드로이드)을 사용해서 커뮤니티 관련 위치 정보 데이터를 올릴 수 있다. 커뮤니티매핑 플랫폼에 저장된 다양한 데이터를 리빙박스를 이용해서 그룹별로 시간과 공간에 관련된 시각화와 데이터 분석을 쉽게 할 수 있도록 만들 수 있다.
- 리빙박스라는 이름은 리빙랩(Living Lab)에서 가져온 개념으로, 지역의 다양한 위치 기반의 데이터를 수집하고 이해하고 혁신적인 방법으로 지역을 개선해 나가는 데 도움이 되기 위해서 만들어진 플랫폼이다.
- 리빙박스 탄생의 배경은 기존의 ‘매플러’가 구매 비용이 들고, 소규모 프로젝트를 수행하기에는 사용자 친화적이지 않은 점이 자리잡고 있다. 따라서 다양한 소그룹 기관과 단체들이 쉽게 활용할 수 있는 리빙박스 플랫폼을 구축하게 되었다.
- 지역과 참여 인원을 잘게 나누어 많은 지역과 다양한 공동체들이 참여할 수 있고, 다양한 주제를 다룰 수 있게 되었다.
- 매플러K3 앱(리빙박스 앱)은 무료로 사용할 수 있으나 학교 프로젝트 별로 데이터 시각화와 참여자 관리가 가능한 리빙박스 웹은 커뮤니티매핑 센터의 유료 라이선스를 받아야 한다. 자세한 내용은 리빙박스 홈페이지 (<https://livingbox.org>)를 참조하면 된다.



[리빙박스 웹(web)과 리빙박스 앱(app) 화면]

리빙박스의 장점

(1) 소그룹이 사용하기 편하게 만든 플랫폼으로 활용성이 높다.

소규모 인원으로도 커뮤니티매핑을 할 수 있어, 지역 특성을 고려하여 세분화된 지역 관찰 및 데이터 수집이 가능하며, 주제별로 데이터 수집이 쉽다.

(2) 입력과 분석이 쉽다.

스마트폰을 활용하여 특정 장소에서 정보를 쉽게 옮기고, 인터페이스가 간결하고, 공공정보와 중첩하여 분석할 수 있다.

(3) 데이터 확보와 분석에 더욱 효과적이다.

매플러를 활용한 프로젝트는 주제가 모두 상이하여 데이터로서의 가치를 지니기 어렵지만, 리빙박스는 커뮤니티매핑센터가 제공하는 주제를 바탕으로 하므로 데이터 확보에도 더욱 유리하며, 서로 비교하여 분석하는 데 더욱 유용한 시스템이다.

3. 리빙박스의 기능

(1) 리빙박스 앱을 이용하여 참여자가 데이터 입력하기

- ① 리빙박스 앱을 통해서 참가자는 수집한 데이터를 매플러 클라우드 서버에 저장할 수 있다.
- ② 참여자에게 그들의 스마트폰이나 태블릿 등 디지털 디바이스에 리빙박스 앱을 설치한다.
- ③ 참여자는 리빙박스 앱을 통해서 데이터를 등록한다.

④ 리빙박스에서 제공되는 다음과 같은 다양한 주제를 선택한다.

- | | |
|-----------------|------------------------|
| • 보행자 안전 | • 우리동네 생태지도 |
| • 우리동네 쓰레기 매핑 | • 우리동네 동식물(초등학생용) |
| • 농촌 쓰레기 매핑 | • 우리동네 인물역사 |
| • 담배꽁초 | • 착한급식카드 |
| • 빛 공해지도 | • 청소년 편의시설 |
| • 지표 온도 밝기 소음지도 | • 키오스크(유니버설디자인) 커뮤니티매핑 |
| • 우리동네 가로수지도 | • 택배포장 |
| • 극저주파 자기장 | • 플라스틱 쓰레기 |

(2) 리빙박스(<https://livingbox.org>)를 사용한 데이터 시각화

① 리빙박스 앱을 통하여, 현장에서 수집한 다양한 데이터를 그룹별(학년 반, 동아리, 혹은 마을 그룹)로 시간과 공간에 따라서 시각화한다.

② 기록한 데이터를 내려받아 다음과 같은 다양한 분석을 수행한다.

- 프로젝트 리더가 소속된 그룹의 아이디를 추가해서 소속된 그룹의 데이터만 지도 위에 시각화를 할 수 있다.
- 등록한 참여자들의 이메일 아이디로 커뮤니티에 추가한다.
- 리더가 일괄적으로 참여자들의 아이디를 매플리와 리빙박스에 등록시킬 수 있다.
- 공동체별로 수집된 데이터를 다양한 방법으로 지도 위에 시각화를 할 수 있다.

- | | |
|------------------|-------------------------|
| • 엑셀로 데이터 다운로드 | • 날짜별로 수집된 데이터 보기 |
| • 카테고리별로 데이터 시각화 | • 다양한 공공데이터 레이어와 함께 보기 |
| • 히트맵으로 공간 분포 | • 지도를 페이스북 혹은 링크로 공유 가능 |

• 리빙박스 들어가기

• 프로젝트 선정

• 프로젝트 들어가기

• 지도에서 데이터 분포 확인

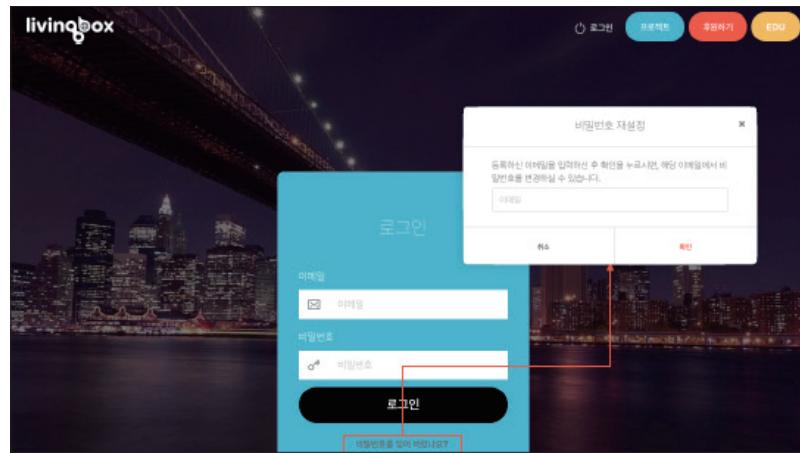
• 참여자별 데이터 입력 확인

• 데이터 분석

[리빙박스 활용의 개요: 커뮤니티매핑 데이터 입력, 프레젠테이션, 분석]

4. 리빙박스의 활용⁷⁾

(1) 리빙박스 이용을 위한 로그인

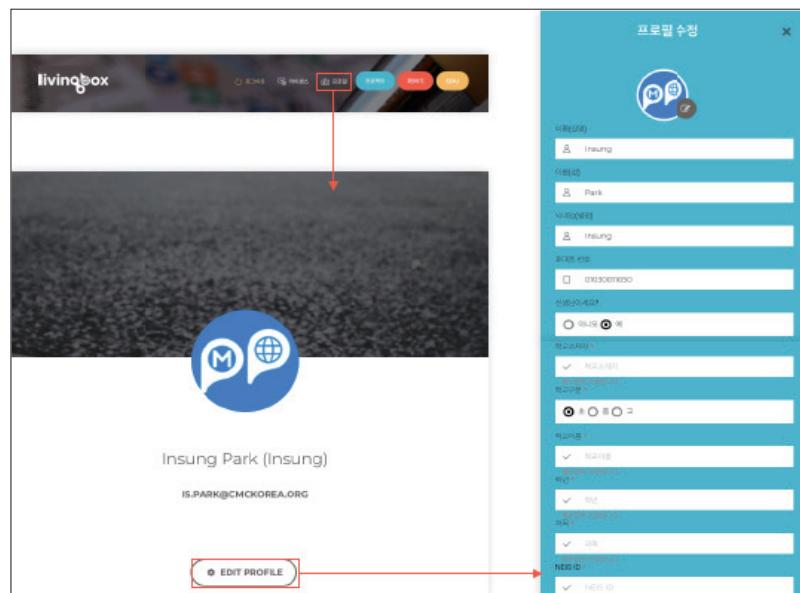


[리빙박스 로그인하기]

다음과 같이 리빙박스의 로그인 화면에서 로그인한다.

- ① 메인 화면 우측 상단에서 '로그인' 버튼을 클릭한다.
- ② 매플러K3 앱(리빙박스 앱)을 통해서 가입한 개인 계정 혹은 리빙박스 사이트에서 회원 가입한 계정을 이용해 로그인한다.
- ③ 로그인 이후 로그인 화면은 아래 이미지와 같이 전환된다.
- ④ 비밀번호를 잊어버렸을 경우 비밀번호 재설정을 할 수 있다. 매플러K3 앱에서 회원 가입하며 입력했던 이메일 주소를 통해서 비밀번호 변경을 위한 확인 메일을 받는다.

(2) 프로필 수정



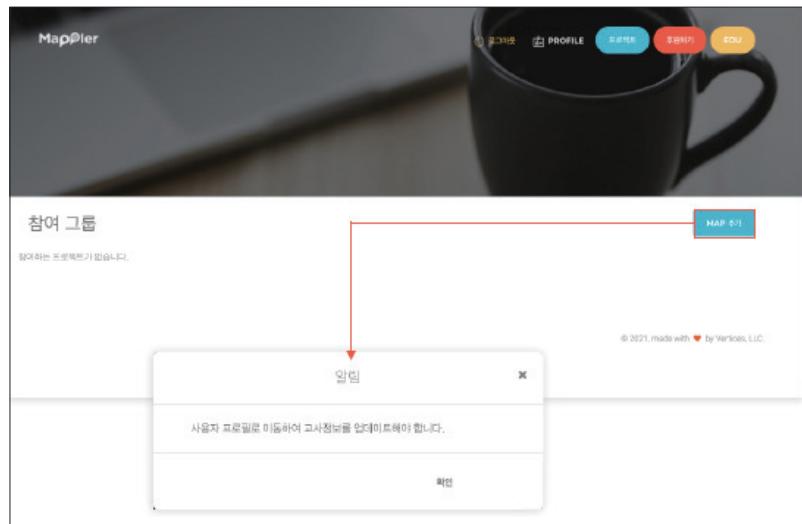
[리빙박스 프로필 수정하기]

7) (사)커뮤니티매핑센터의 리빙박스 매뉴얼을 기초로 작성했음. 아울러 인천광역시교육청·(사)커뮤니티매핑센터가 제작한 리빙박스 사용방법_인천시교육청_동영상을 활용할 수 있음.

리빙박스의 프로필 페이지에서 이용자의 프로필을 수정한다.

- ① 상단의 “프로필” 버튼을 선택하여 프로필 화면으로 이동한다.
- ② “Edit Profile” 버튼을 선택한다.
- ③ 프로필 수정 알림창에 꼭 교사 정보를 입력하고, 수정 버튼을 선택하여 개인 프로필 정보를 업데이트한다.

(3) 리빙박스에 프로젝트를 위한 Map 설정1

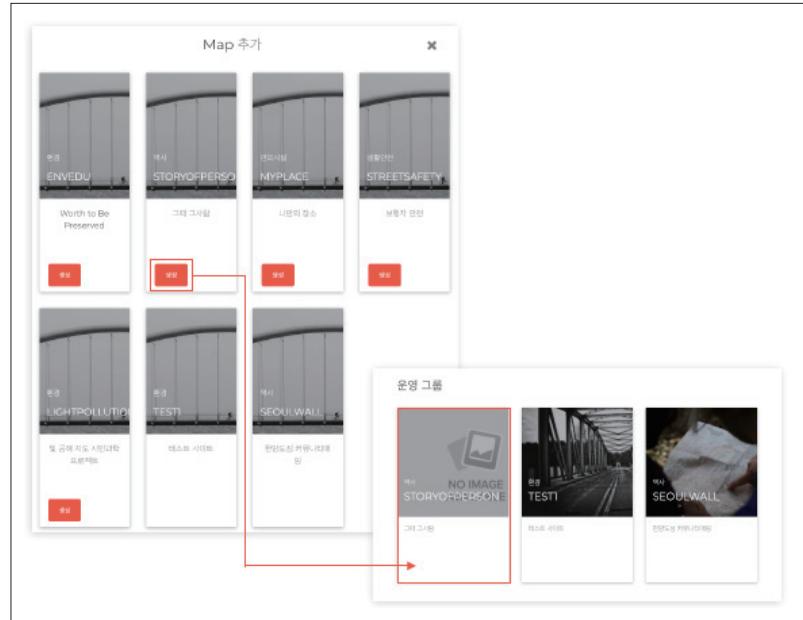


[리빙박스에서 지도 설정하기 1]

- ① 상단의 “프로젝트” 버튼을 선택하여 프로젝트 화면으로 이동한다.
- ② 새로운 프로젝트를 시작하기 위해서 “Map 추가” 버튼을 선택한다.
- ③ 만약 다음과 같은 경고창, “사용자 프로필로 이동하여 교사 정보를 업데이트 해야 합니다”가 나오면 상단의 “PROFILE”을 선택하여 사용자 정보를 업데이트한다.

※ 교사 정보가 업데이트되고, 리빙박스의 라이선스가 유효해야 새로운 커뮤니티매핑 프로젝트를 위한 Map을 추가할 수 있다. 교사 정보의 업데이트를 위해서는 “프로필 수정” 페이지를 참조.

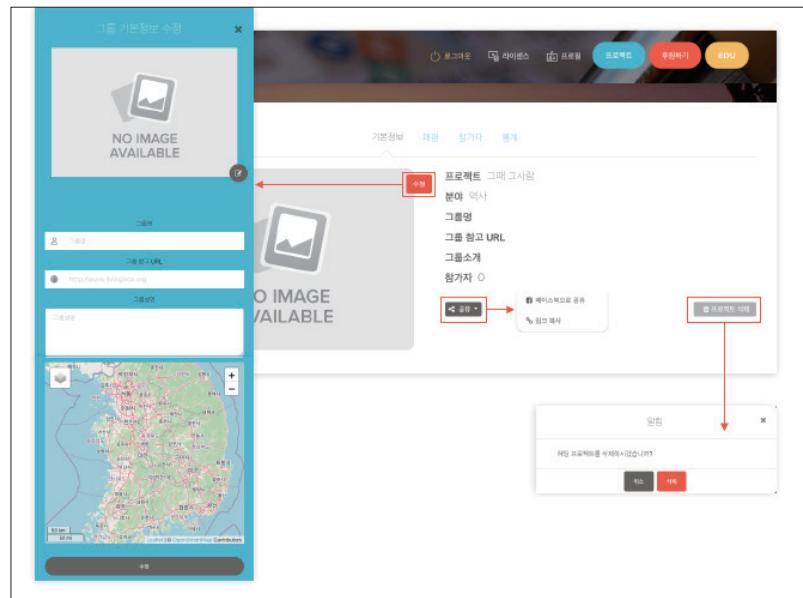
(4) 리빙박스에 프로젝트를 위한 Map 설정2



[리빙박스에서 지도 설정하기 2]

- ① 이미 추가한 Map은 생성 버튼이 비활성화되어 있다.
- ② 새롭게 추가할 Map의 “생성” 버튼을 선택하면, 새로운 Map이 운영 그룹에 추가된다.

(5) 리빙박스의 기본 정보 입력과 수정

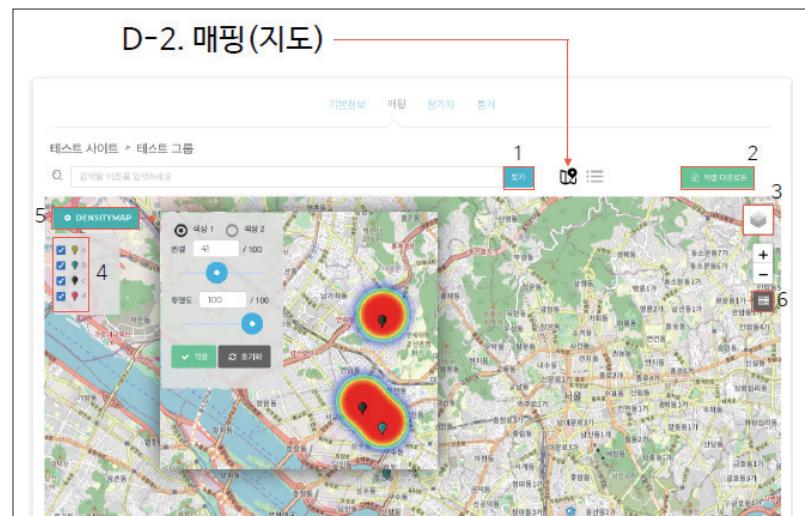


[리빙박스 기본 정보 입력과 수정하기]

- ① 새롭게 추가한 프로젝트 Map 혹은 기존 프로젝트 Map을 선택한다.
- ② 프로젝트 Map에 대한 기본 설정값을 변경하려면 “수정” 버튼을 선택한다.
- ③ 기본 정보를 입력한 후 Map의 초기위치 설정값도 변경한 후 “수정” 버튼을 선택한다.

- ④ 이제부터 변경된 값으로 해당 화면이 보이게 된다.
- ⑤ 해당 프로젝트 Map을 삭제하려면, 기본 정보의 “프로젝트 삭제” 버튼을 선택한다. “해당 프로젝트를 삭제하시겠습니까?”를 묻는 경고창이 나오고, “삭제” 버튼을 선택하면 해당 프로젝트 Map이 삭제된다.
- ⑥ 공유는 “페이스북으로 공유”와 “링크 복사”를 통하여 해당 프로젝트 Map을 공유할 수 있다. 공유된 해당 프로젝트 Map 페이지는 기본적인 정보만 제공된다.

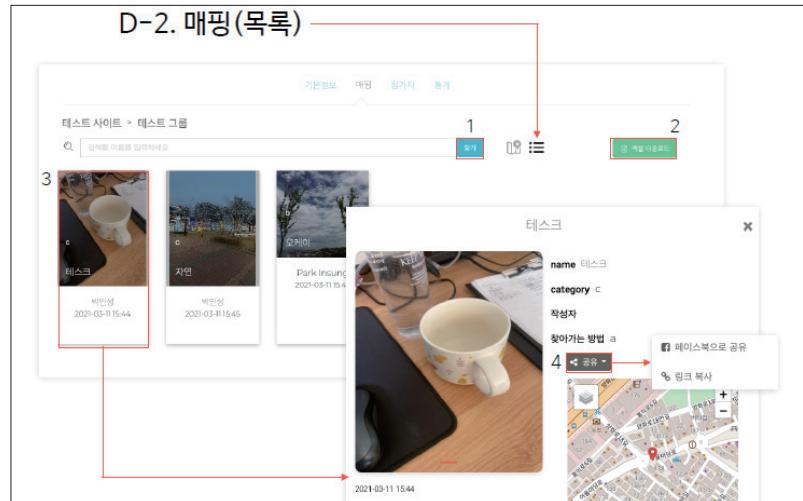
(6) 데이터 보기



[리빙박스의 데이터 보기]

- ① 검색하고자 하는 이름을 입력하고 “찾기” 버튼을 선택한다.
- ② 현재 입력된 데이터를 엑셀 파일로 내려받는다.
- ③ 일반지도나 위성지도로 지도의 스타일을 선택한다.
- ④ 지도의 범례를 표시하며 범례 체크 여부에 따라 해당 범례가 지도에 보이거나 숨겨진다.
- ⑤ DensityMap(일명 ‘히트맵’)을 선택하여 데이터의 분포도를 확인한다.
- ⑥ 외부 레이어 데이터를 참고한다.

(7) 데이터 내려받기와 공유하기



[리빙박스 데이터 내려받기와 공유하기]

- ① 검색하고자 하는 이름을 입력하고 “찾기” 버튼을 선택한다.
 - ② 현재 입력된 데이터를 엑셀 파일로 내려받을 수 있다.
 - ③ 해당 데이터의 상세정보를 보려면 선택한다.
 - ④ “페이스북으로 공유”와 “링크 복사”를 통하여 해당 데이터 상세 내용을 공유 한다.

(8) 참가자 추가하기 1



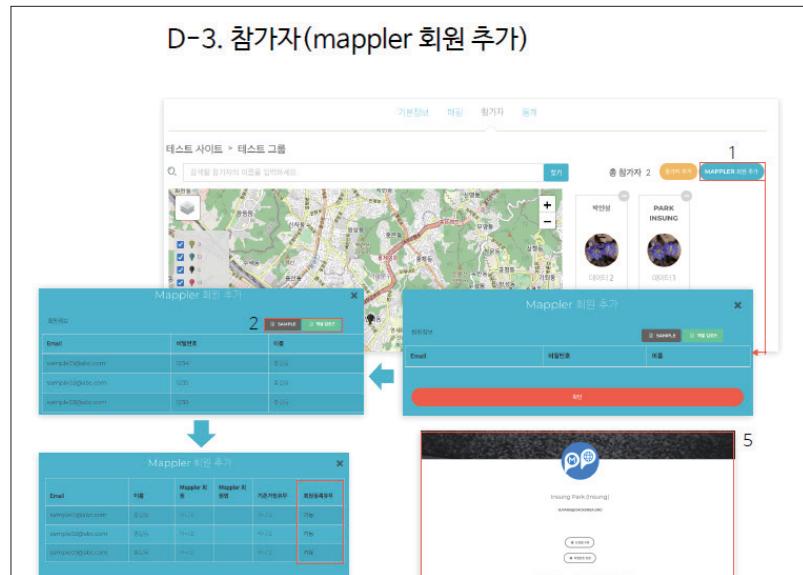
[리빙박스 참가자 추가하기]

- ① 검색하고자 하는 참가자 이름을 입력하고 “찾기” 버튼을 선택한다.
 - ② 현재 프로젝트 맵에 참가자를 추가하려면 “참가자 추가” 버튼을 선택한다.

참가자 추가에는 콤마를 구분해서 직접 입력하는 방식과 엑셀 파일로 업로드하는 방식이 있다.

- ③ 일반지도나 위성지도 중 지도 유형을 선택할 수 있으며, 범례 체크 여부에 따라 해당 범례가 지도에 보이거나 숨겨진다.
- ④ 지도에 해당 참가자의 데이터를 표시하기 위해서 선택한다.
- ⑤ 지도 위에 해당 참가자의 데이터를 표시하려면 선택한다.
- ⑥ “해당 참가자를 삭제하시겠습니까?” 경고창이 나오고 “삭제” 버튼을 선택하면 해당 참가자가 삭제된다.
- ⑦ 참가자를 추가할 때 이미 등록되어 있으므로 등록이 불필요한 참가자는 불가능이란 표시가 뜨고, 등록 가능한 사용자는 가능이라고 나타난다.

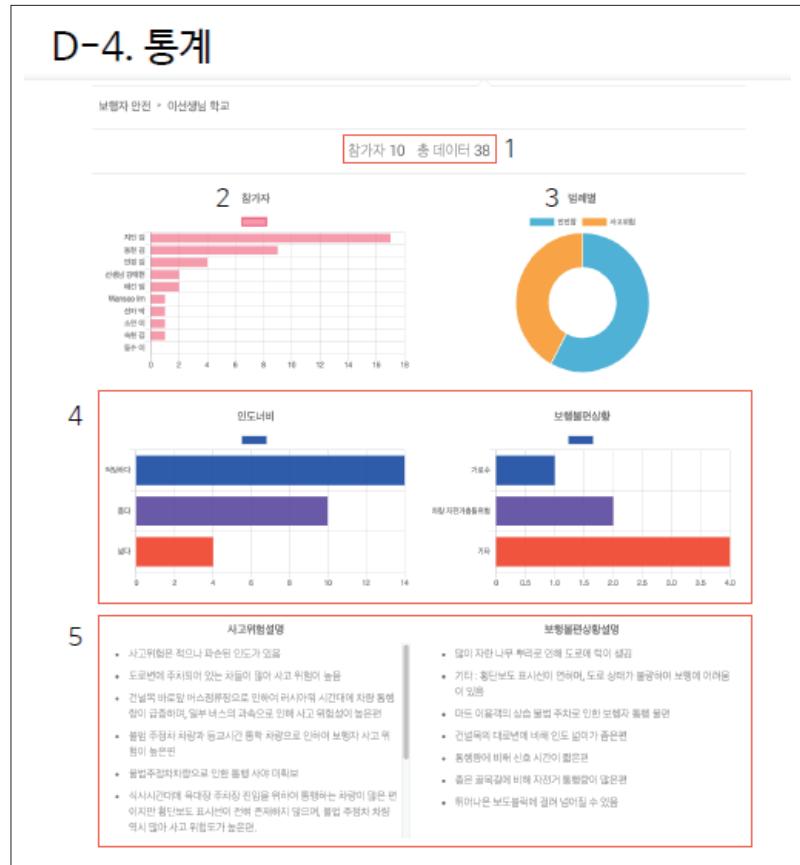
(9) 참가자 추가하기 2



[리빙박스 참가자 추가하기 2]

- ① 현재 프로젝트 맵에 매플러(Mappler) 사이트 회원가입 및 참가자를 더 추가 하려면 “Mappler 회원 추가” 버튼을 선택한다.
- ② 샘플 버튼을 눌러 템플릿을 내려받아 등록할 사용자 정보를 업데이트하고, 파일 업로드 버튼을 선택하여 해당 파일을 업로드한다. 회원가입을 마친 회원은 MapplerK3 앱(리빙박스 앱)에서 로그인할 수 있다.
- ③ 등록이 가능한 회원은 등록 여부에 “가능”이 표시된다.
- ④ 저장을 눌러 회원가입이 완료된 회원은 자동으로 ‘D-3. 참가자(참가자 추가)’가 된다.
- ⑤ 또한 프로필 화면에서 Mappler 회원 내역을 통해서 가입한 회원 명단을 확인할 수 있다.

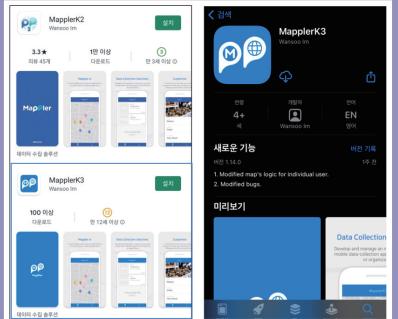
(10) 데이터 분석 결과보기



[리빙박스의 데이터 보기]

- ① 총참가자 수와 데이터 개수를 나타낸다.
- ② 참가자별로 입력한 데이터 개수를 표시한다.
- ③ 범례별로 도넛 형태의 차트를 통해서 통계치를 표시한다.
- ④ 기타 카테고리 형태 및 기타 변수에 대한 통계를 나타낸다.
- ⑤ 서술형 데이터도 화면에 나타난다.

5. 매플러의 활용 8



매플러K3 앱은
안드로이드폰의 경우, 구글 PLAYSTORE에서,
아이폰은 APP STORE에서 '매플러K3' 또는
'mapplerK3'를 검색하여
이용자의 스마트폰에 설치한다.

(1) GPS 위치 정보 활성화

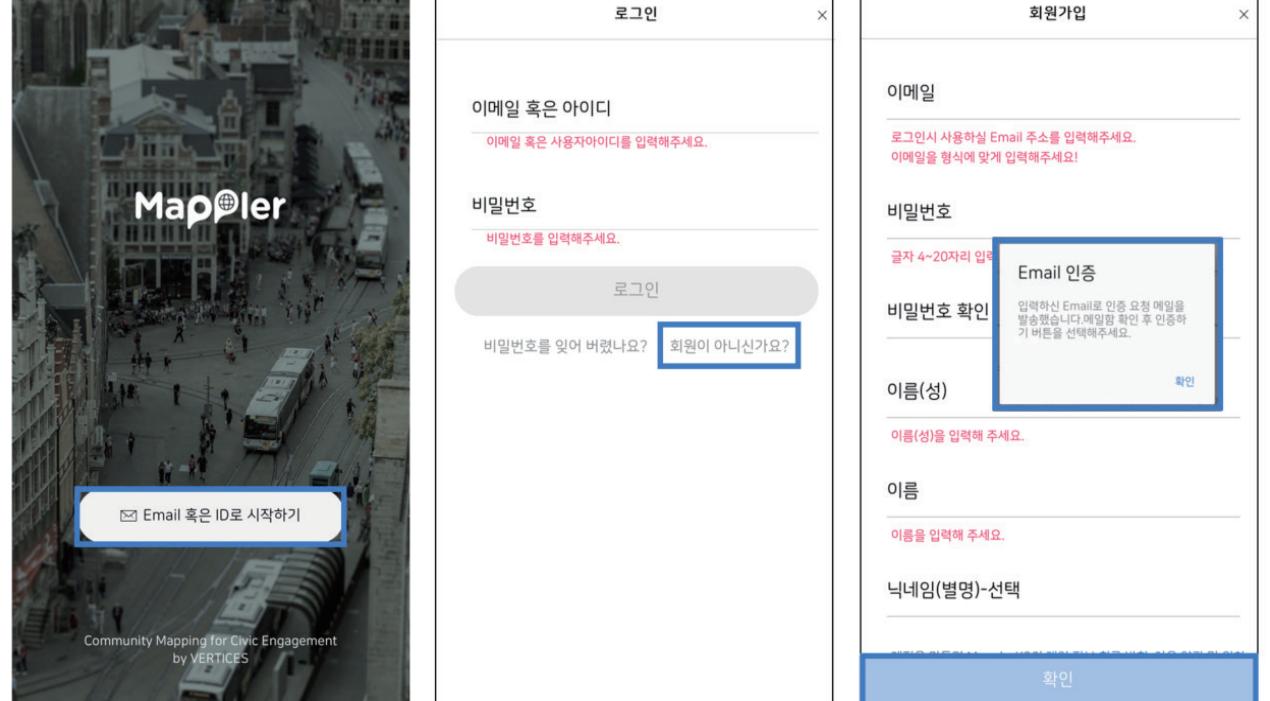
이용자의 스마트폰 기종에 따라서 GPS 위치 정보를 제공할 수 있도록 활성화 한다.



IOS의 경우,
설정 애플리케이션 실행
MapplerK3 선택
'위치'를 선택
'App을 사용하는 동안'을 선택

안드로이드의 경우,
상단 메뉴에서
'위치 정보'를 활성화

(2) 매플러 회원가입 및 로그인



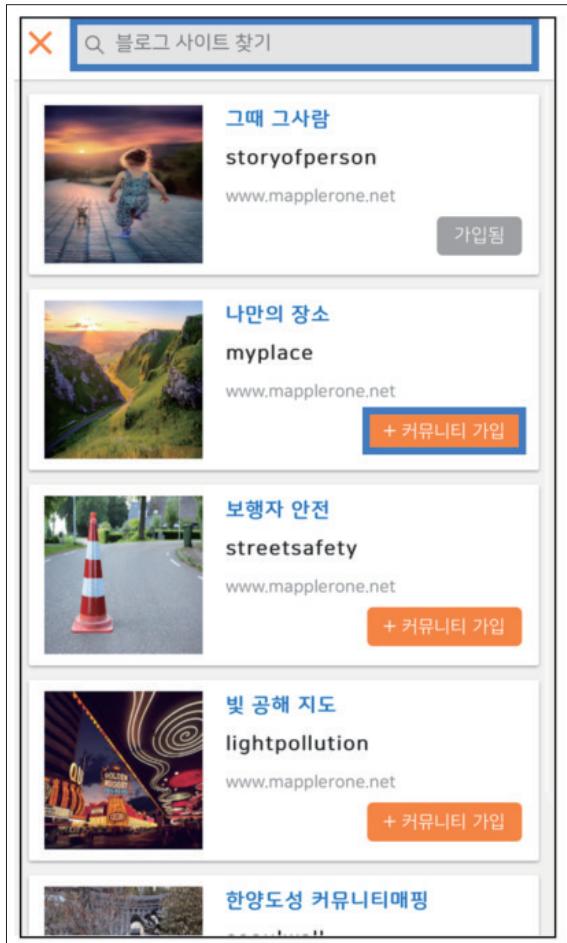
【 매플러 회원 가입하기 】

매플러K3 앱을 실행 → 회원이 아니면 로그인 아래 “회원이 아니신가요?”를 누르고, 회원가입 정보를 입력한 후 확인 버튼 → 이메일 확인 후 인증링크를 눌러 회원가입 완료 → 매플러K3 앱 로그인 화면에서 회원가입시 사용한 이메일/비밀번호를 입력하여 로그인

- 8 (사)커뮤니티매핑센터의 매플러 메뉴얼을 기초로 작성했음. 아울러 인천광역시교육청·(사)커뮤니티매핑센터가 제작한 매플러 사용방법_인천시교육청 동영상을 활용할 수 있음.

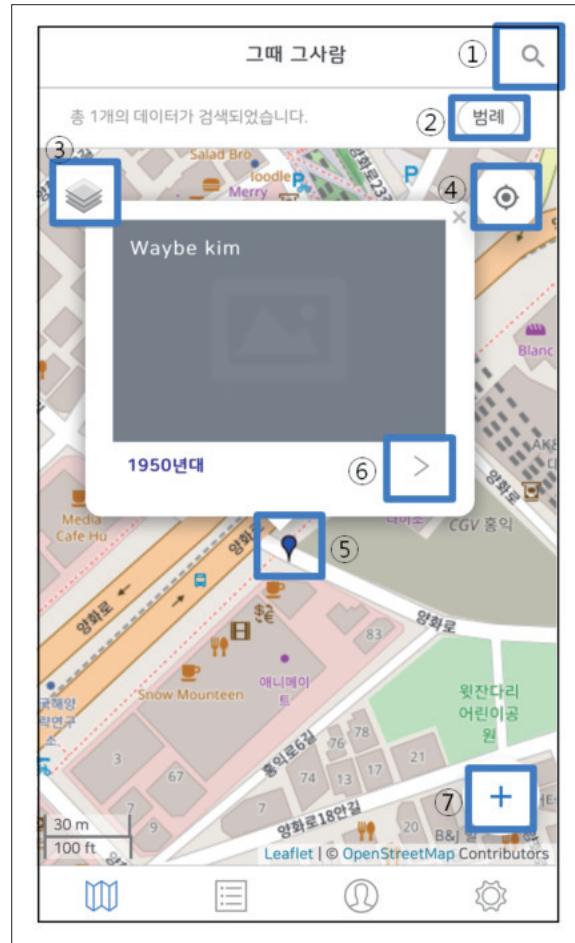
(3)

커뮤니티매핑을 위한 지도 가입하기



(4)

커뮤니티매핑 지도 보기



[매플러 커뮤니티매핑 지도 보기]

- 매플러K3 앱은 지도를 기반으로 정보를 기입, 조회 할 수 있다. 프로젝트 참여를 위해서 최소 1개 이상의 지도에 가입한다.
- 상단 검색창에 원하는 지도 제목을 확인 후 원하는 지도 우측 '커뮤니티 가입'을 누르면 완료된다.

상단에 선택한 프로젝트 지도 명칭이 나타난다
(이 경우 “그때 그 사람”)

- ① 해당 지도의 특정 장소를 검색한다.
- ② 해당 지도의 범례를 확인한다.
일부 범례만 선택하여 지도 위에 표시할 수 있다.
- ③ 일반지도와 위성지도 중 선택한다.
- ④ 사용자 현재 위치를 찾아준다.
- ⑤ 범례에 따라 색상이 다른 개별 장소 데이터가 표시된다(해당 데이터를 누르면 관련 정보를 볼 수 있다).
- ⑥ 개별 장소 데이터 상세 내용 ⑧로 이동한다.
- ⑦ 사용자가 직접 새로운 장소 데이터를 추가할 수 있다.
- ⑦을 누르면 ⑯로 이동한다.

(5)

조사/관찰 장소에서 수집한 데이터의 상세내용

[장소 데이터의 상세내용]

- ⑧ 현장에서 수집한 데이터의 상세한 내용을 보여준다.
해당 장소의 사진, 이름, 범례, 설명, 지도 위의 위치, 장소에 대한 다른 참여자의 반응을 확인한다.
- ⑨ 내가 올린 정보를 수정한다.
- ⑩ 지도 확대/축소한다.
- ⑪ 조사/관찰 장소에 대한 '좋아요'를 남긴다.
- ⑫ 조사/관찰 장소 URL이나 SNS를 공유한다.
- ⑬ 댓글 창을 통해 조사/관찰 장소에 대한 의견을 남긴다.
- ⑭ 이전 화면으로 이동한다.

(6)

조사/관찰 장소의 데이터 추가하기

[매플러에 데이터 등록]

- ⑯ 이 페이지에서, 참여자는 직접 새로운 장소 데이터를 추가할 수 있다.
- ⑯ 이전 화면으로 이동할 수 있다.
- ⑯ 등록하려는 장소의 위치를 변경한다.(GPS로 수신된 기본 위치를 화면을 움직여가며 수동으로 조정한다)
- ⑯ 휴대전화의 갤러리에 저장된 조사/관찰 장소를 촬영한 사진을 추가하거나, 직접 촬영해 업로드한다.
- ⑯ 조사/관찰 장소에 대한 상세한 데이터 입력한다.
- ⑯ 범례를 선택한다.
- ⑯ 조사/관찰 장소의 데이터를 입력한 다음 저장 버튼을 눌러 데이터를 등록한다.

(7)
장소 목록 보기



[매플러 장소목록 보기]

매플러 상단에 사용자가 현재 보고 있는 지도 이름이 표시된다 (이 경우, “그때 그 사람”). 사용자는 등록된 장소 데이터를 목록 형태로 확인할 수 있다.

- ① 지도목록의 특정장소를 검색한다.
- ② 지도 데이터를 목록에 표시할 기준을 설정한다.
- ③ 해당 지도의 범례를 확인한다. 일부 범례만 선택하여 목록에 표시할 수 있다.
- ④ 해당 장소에서 수집한 자세한 데이터를 볼 수 있다. 범례와 제목, 좋아요/댓글 수, 등록 일시를 확인할 수 있다.
- ⑤ 참여자가 직접 신규 장소의 데이터를 추가한다 (⑤의 플러스 버튼을 선택하면 ⑯로 이동한다).

(8)
마이페이지 1



[매플러 마이페이지 관리하기 1]

- ① 사용자의 개인 정보를 수정한다. 누르면 내 정보 페이지 ⑯으로 이동한다.
- ② 새로운 지도를 검색하고, 가입한다. 누르면 ⑯로 이동한다.
- ③ 해당 지도를 볼 수 있다. 누르면 해당 지도((4) 커뮤니티맵핑 지도 보기)로 이동한다.
- ④ 목록 중 현재 선택된 지도의 경우 ‘선택됨’이라고 표시된다.
- ⑤ 내가 가입한 지도목록에서 나가기를 선택하면 목록에서 삭제된다. 목록에서 삭제된 상태에서 다시 가입하고 싶으면 위의 ②‘+지도 추가’를 통해서 가입할 수 있다.

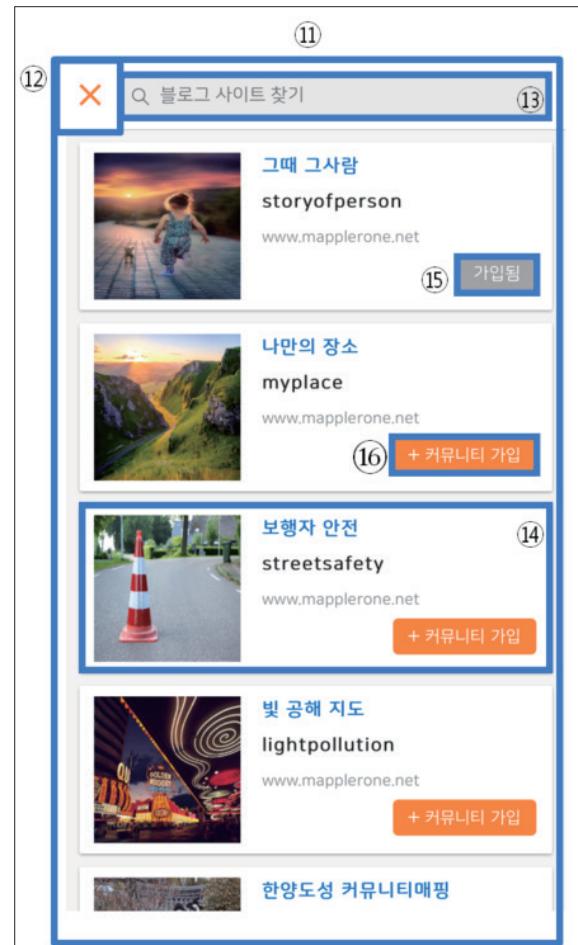
(9)
마이페이지 2



[매플러 마이페이지 관리하기 2]

- ⑦ 정보 수정을 취소한다. 누르면 이전 페이지(마이페이지)로 이동한다.
- ⑧ 기본정보를 입력한 후 적용을 눌러 정보를 반영한다.
- ⑨ 사용자의 사진을 등록 및 변경한다. 휴대전화의 갤러리에서 저장된 사진을 추가하거나, 직접 촬영하여 사진을 추가한다.
- ⑩ 이름, 별명, 생일, 성별, 연락처 등 사용자의 정보를 입력한다.

(10)
마이페이지 3



[매플러 마이페이지 관리하기 3]

- ⑫ 지도 추가를 취소한다. 누르면 이전 페이지(마이페이지)로 이동한다.
- ⑬ 검색창에 검색어(지도명)를 입력해 지도를 찾는다.
- ⑭ 개설된 지도의 이름, 홈페이지, 사용자의 가입 여부를(⑮, ⑯을 통해) 확인한다.
- ⑮ 사용자가 이미 가입한 지도임을 표시한다.
- ⑯ 사용자가 가입하지 않은 지도이기 때문에 새로 가입할 수 있다. 선택하면 내가 가입한 지도 목록에 추가된다.

(11)

설정



[매플러 기본 설정]

- ① 인터넷 연결이 안 되는 상황에서 데이터를 입력하고
싶으면 오프라인 모드를 사용할 수 있다.
- ② 앱 소개 문서로 이동한다.
- ③ 서비스 이용 약관 문서로 이동한다.
- ④ 개인정보 취급방침 문서로 이동한다.
- ⑤ 위치기반 서비스 이용약관으로 이동한다.
- ⑥ 로그아웃

PART 5

V

교육사례 디자인하기



교육사례 디자인하기

【개요】 ‘교육사례’ 디자인은 커뮤니티매핑센터와 다른 초·중·고등학교가 진행 혹은 완료한 커뮤니티매핑 프로젝트 사례를 들어, 교사의 커뮤니티매핑 교육에 대한 이해를 돋운다.

【목표】 이미 진행 완료된 커뮤니티매핑 프로젝트를 사례로 들어, 커뮤니티매핑 교육에 대한 이해를 돋운다.

1. 초등학생을 대상으로 한 커뮤니티매핑 교육사례 : 안전한 등·하굣길 커뮤니티매핑 프로젝트⁽⁹⁾

(1) 문제의식

- 초등학생의 안전한 통학길 보장은 매우 당연한 권리이고, 어른들에게는 사회적 책무이지만 현실은 그렇지 못한 경우가 많다.
- “너희가 조심해야지!” 초등학생의 안전한 통학 권리를 심각하게 여기지 못하는 어른들이 많다. 아이들 자신도 자기들이 매일 다니는 길을 다시 볼 필요가 있고, 무엇이 문제인지 파악하게 돋는 과정이 필요하다. 커뮤니티 매핑의 본질은 스스로 깨닫는 교육을 지향한다. 아이들의 등·하굣길이 불편하다고 얘기하는 것에 그치지 않고, 왜 이런 불편함이 생겼는지 찾아내도록 돋는다.
- 목적: 초등학생의 ‘안전한 등·하굣길 만들기’

(2) 진행

- 기초교육을 강의 형식으로 진행
- 보호자들과 자원봉사자들이 함께 현장을 조사하여, 초등학생의 통학권에 필요한 변수가 무엇인지 살펴보고, 참여자들과 공유
어린이들이 학교 끝나고 갈 만한 학원, 공부방, 도서관 또는 어린이들이 학교 다니기 전에 다녔던 어린이집과 유치원, 놀이터와 PC방, 어린이들이 갈 만한 공터나 공원, 학교 주변을 둘러싼 문구점, 편의점, 분식점이 있다.
(유해시설, PC방, 성인용품 판매점, 술집, 성인나이트클럽 포스터, 도로에 내놓은 화분, 건축자재, 전봇대에 뿌어나온 봇, 인도에 노출된 LPG 가스통도 위험 요소로)
- 누군가에게 돈을 빼앗겼던 지점

⁹ 서울 소재 초등학교에서 진행했던 커뮤니티매핑을 분석한 (사)커뮤니티매핑 센터 내부 자료에 기반해 작성하였음

2. 중학생을 대상으로 한 커뮤니티매핑 교육사례

: 장애인의 지하철 이동권 보장을 위한 지하철 열차와 승강장 사이 공간 커뮤니티매핑(임완수, 2021)

(1) 문제의식 형성과 공유

- 지하철은 누구나 이용하는 교통수단이다.
저렴한 비용에 수많은 곳을 연결한다. 도로교통 수단에서 보장할 수 없는 도착시간도 잘 지키는 믿을만한 교통수단이다.
- 그런데 이 편리한 도시 생활의 동반자, 지하철이 누구에게나 편리할까?
- 장애인에게는 지하철이 나에게처럼 편리한 공간일까?

(2) 문제 상황에 대한 공유: 장애인에게 지하철에서 이동이 어려운 상황 공유

- 계단을 통하지 않고 플랫폼에 접근할 수 없는 지하철 내부 구조
- 장애인 이동의 편의를 늘리기 위한 엘리베이터 설치가 늘고는 있지만, 여전히 장애인 이동권은 충분히 보장되지 않고 있다.
- 어렵사리 지하철 승강장에 도착했더라도, 지하철 열차로 무사히 탑승하는 가는 또 다른 도전: 어린이 발이 빠지거나, 유모차 바퀴가 빠지는 사고가 자주 발생하는 지하철 열차와 승강장 사이 공간은 장애인에게도 위협적이다.
- 그렇다면 장애인 이동권 향상을 위해서 지하철 열차와 승강장 사이 공간을 측정하여, 지하철역의 사이 공간 실태를 커뮤니티매핑 해보면 어떨까?

커뮤니티매핑 수행 지침	
지하철 계단을 내려가서	걸음이 정확하고 빠른 사람이 먼저 내려간다.
지하철이 언제 들어오는지 전광판을 살핀다.	노안의 학자보다 어린이가 더 빨리 읽을 수도 있다.
지하철이 들어오면	신중하고 안전을 중요시하는 사람이 어린이들을 잘 지켜볼 수 있고, 체격 조건이 좋고 행동이 빠른 사람이 동료들의 안전을 지킬 수 있다.
지하철 문이 열리면 재빨리 30cm 자를 발판에 갖다 대야 하는데	눈이 좋은 사람이 눈금을 정확히 읽고, 공간 감각이 뛰어난 사람이 대략의 측정치를 예측하며, 행동이 빠른 사람이 자를 갖다 대고, 침착한 사람이 그 숫자를 기억하고, 꼼꼼한 사람이 이를 기록한다.
숫자를 기록하면	전체적인 내용을 빨리 파악하는 사람이 이전의 매핑 내용과 비교해서 결과를 도출한다.
활동이 끝나면	상냥하고 따뜻한 마음을 가진 사람이 동료들을 칭찬하고, 서로 격려한다.

(3) 커뮤니티매핑 결과를 나누기

- 매플러 맵에 나타난 커뮤니티매핑의 결과물 공유와 해석
- 커뮤니티매핑 수행 전과 달리 문제와 대상에 관한 생각이 바뀐 것이 있는지
- 다른 아이들과 매핑 과정에서 무엇을 배웠는지 나누기

3. 고등학생을 대상으로 한 커뮤니티매핑 교육사례 : (초)미세먼지 측정 커뮤니티매핑⁽¹⁰⁾

(1) 문제의식 형성과 공유

초미세먼지 측정은 다양한 시·공간에 따른 영향을 받는다. 측정치는 측정 장소의 위치에 따라 다르고, 또 같은 측정 장소라 해도 시간에 따라 다른 결과가 나올 수 있다. 시민의 건강에 심각한 영향을 미치는 초미세먼지 측정을 환경 기관의 공식적인 측정에만 맡기지 말고, 시민 스스로 해보면 어떨까?

(2) 커뮤니티매핑의 개요

홍대입구역 인근 초미세먼지 커뮤니티매핑의 개요는 다음과 같다.

- 목 적: 휴대용 초미세먼지 측정기를 이용한 초미세먼지 수치 측정과 주변 토지이 용 및 활동 측정
- 날 째: 2019년 5월 25일: 홍대입구역, 8월 31일: 부천시
- 기 간: 각 1일씩
- 장 소: 서울시 홍대입구역 3번 출구 지역, 그리고 부천시
- 참여자: ○○고등학교 학생들과 자원봉사자
- 사이트: www.mapplerk3.com/pm2

(3) 활동 전 기획

본격적인 커뮤니티매핑에 앞서 거리에 나가 학생들과 테스트를 했다. 이런 사전 테스트를 통해서 실제 수행 시 발생하는 어려운 점을 경험하게 하고, 데이터 수집 방법의 개선을 모색한다. 이 기회 단계 활동을 통해서 애초 하고자 했던 미세먼지 정보 수집에 대해서 실내·외 미세먼지 차이, 도로 차선, 차량혼잡도, 사람 혼잡도, 그리고 주위 음식점 분포 등의 정보들을 새로 추가할 수 있었다.

변수이름	변수 종류					
위치 종류	<input type="checkbox"/> 주택가 <input type="checkbox"/> 상가 <input type="checkbox"/> 오피스 <input type="checkbox"/> 공장 <input type="checkbox"/> 음식점 <input type="checkbox"/> 버스정류장 <input type="checkbox"/> 전철역 <input type="checkbox"/> 녹지 및 공원 <input type="checkbox"/> 컴퓨터 <input type="checkbox"/> 개천가 <input type="checkbox"/> 기타					
실내·외	<input type="checkbox"/> 실외 <input type="checkbox"/> 실내					
도로 차선						
차량혼잡도	<input type="checkbox"/> 상 <input type="checkbox"/> 중 <input type="checkbox"/> 하					
사람 혼잡도	<input type="checkbox"/> 상 <input type="checkbox"/> 중 <input type="checkbox"/> 하					
주위 음식점	<input type="checkbox"/> 깃집 <input type="checkbox"/> 일반음식점 <input type="checkbox"/> 카페 <input type="checkbox"/> 패스트푸드점 <input type="checkbox"/> 기타					
PM1.0						
PM2.5						
PM10						
온도						
습도						
시간						
날짜						
작성자						
사진						

10 부천시 소재 고등학교에서 진행했던 커뮤니티 매핑을 분석한 (사)커뮤니티매핑 센터 내부 자료에 기반해 작성했음

【서울시 홍대입구 인근 초미세먼지 커뮤니티매핑 작업에서 측정한 변수 리스트】

커뮤니티매핑을 하는 과정이 초미세먼지 농도의 반복적 측정만을 수행했던 것은 아니다. 커뮤니티매핑이 참가자의 내적 변화를 이끌어내기 위해서, 해당 커뮤니티매핑의 목적과 주제에 부합하는 지속적인 질문을 던지고, 참가자들이 답하는 과정이 필요하다. 참가자들에게 주어졌던 미세먼지 커뮤니티 매핑에 대한 중요한 질문은 다음과 같다. 직접 측정한 미세먼지 수치를 기반으로 홍대입구 아닌 다른 지역과 어떻게 다른지를 생각하게 질문한다.

- 예를 들면, 담배 피우는 곳, 고기를 굽는 음식점 주변에서 미세먼지 농도를 측정하니 그 수치가 높게 나타났다. 왜 그럴까? 이런 다양한 질문을 참가자들에게 던지며, 그들의 다양한 생각과 답변을 유도했다.
- 경의선숲길 공원에는 나무가 있는데도 왜 미세먼지 수치가 여전히 높은가?
- 다른 지역과 차이가 나지 않을까?
- 나무가 미세먼지를 흡수한다는데 얼마나 흡수하는가?
- 미세먼지 농도는 공기 순환에 영향을 받는데, 주변에 나무가 많으면 공기 순환에 어떤 영향을 미칠까?

(4) 활동

지역을 나눈 후 학생들이 2인 1조로 약 한 달간 주말을 이용하여 커뮤니티매핑 활동을 했다.

(5) 활동 후 발표 및 분석

아래 그림은 커뮤니티매핑센터의 매핑 도구인 메플러를 통해서 수집, 시각화한 홍대입구 인근 초미세먼지 농도 지도다.

측정 위치	PM2.5 (ug/m3)
음식점	24.64
공장	19.91
기타	19.63
상가	18.07
전철역	15.78
공터	15.67
버스정류장	15.62
오피스	15.19
주택가	14.71
녹지 및 공원	12.30
개천가	12.00

[홍대입구 인근 측정 위치별 초미세먼지 농도 측정 결과물 (2019, 8월 31일)]

위의 데이터와 함께, 학생들은 공간의 성격과 여러 가지 변수들이 어떻게 미세먼지에 영향을 미치는지 확인할 수 있다.

(6) 학생들의 소감 및 활동에 대한 평가

소감과 활동 평가는 다음과 같은 지점에서 이뤄졌다.

- 어떤 문제점이 있으며, 무엇을 배워야 하는지?
- 미세먼지 $35\text{ug}/\text{m}^3$ 평균의 문제점
- 공간적인 차이
- 시간적인 차이
- 미세먼지와의 관계
- 미세먼지 커뮤니티매핑을 해야 하는 이유
- 데이터의 필요
- 커뮤니티매핑을 하면서 배움
- 해결하는 방법.
- 데이터를 잘 알아서 건강을 지킬 수 있음
- 평가
- 참가했던 학생들의 피드백

PART 6

VI

매플러 디자인 및 교육과제 디자인하기



PART 6

매플러 디자인 및 교육과제 디자인하기

【개요】 초·중·고등학생이 원활한 커뮤니티매핑 프로젝트를 수행할 수 있도록, 이들을 이끌고, 뒷받침하기 위한 교사의 역할은 무엇인지 살펴본다.

1. 매플러 디자인 및 교육과제 디자인의 원칙과 구성¹¹⁾

학생들이 커뮤니티매핑을 교육과제로 수행하기 위해서 다음 프로세스를 거친다. 교사의 역할은 이 프로세스의 각 단계를 통해서 실질적인 커뮤니티 매핑을 이끄는 것이다.

커뮤니티매핑의 수행

커뮤니티매핑의 이해

커뮤니티매핑 대상 정의

현장 수행 가이드 제공

매플러K3 사용 교육

데이터 공유와 해석

교사-학생	교사 스스로
커뮤니티매핑에 대한 이해 제고	매플러K3 앱의 목적과 기능 이해
학생이 원하는 커뮤니티매핑 대상 설정	매플러K3 앱에 학생들의 커뮤니티매핑 지도 설치
현장에서 커뮤니티매핑 수행 가이드 제공	리빙박스 앱의 목적과 기능 이해
매플러K3 앱을 활용한 데이터 입력 교육	리빙박스 앱을 통해서 학생들의 커뮤니티매핑 지도 설치
매플러 맵에 나타난 데이터 공유와 이해	

【커뮤니티매핑의 수행 구조】

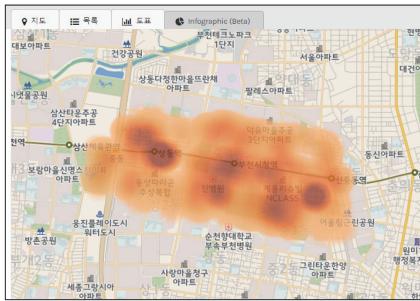
(1) 커뮤니티매핑을 하고자 하는 문제나 대상에 대한 정의 내리기

- ① 교사는 학생 스스로 문제를 정의할 수 있도록 돕는다.
- ② 학생들이 생활 속에서 가장 체감하는 문제나 대상을 중심으로 커뮤니티 매핑의 주제를 탐색하도록 이끈다(예를 들어, 서울시 성북구 승덕초교의 사례는 어른들의 시선에서 포착되지 않는 학교 주변 등하굣길의 문제가 있다는 점을 보여준다. 대체로 학교 주변 등하굣길에 있는 교통 문제나 유해시설 등에 초점을 두지만, 아이들은 “돈을 빼앗긴” 경험을 커뮤니티매핑에 반영했다.)

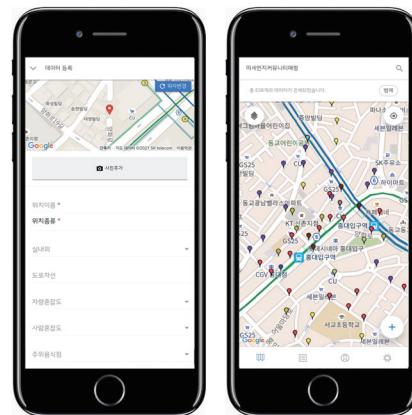
(2) 커뮤니티매핑 수행을 위한 디지털 역량 북돋기

- ① 학생 자신의 스마트폰에 커뮤니티매핑센터가 관리하는 앱을 깔고, 수집한 정보를 전송
- ② 측정 도구 마련을 DIY 방식 : 학생 스스로 측정 도구를 조립한 다음, 현장에서 정보를 수집하여, 측정 키트를 활용해서 수집한 대상 정보를 다음과 같은 매플러K3 앱을 통해서 매플러 클라우드 서버로 저장

11) 임완수(2013). 세상과 나를 바꾸는 지도만들기. 세계와 도시 3호를 기반으로 작성함



[히트맵으로 표시한 부천시의 (초)미세먼지 분포도]



[PM2.5/10 농도 측정치를 입력하는 데 사용한 매플러K3 앱]

(3) 교사에게 필요한 매플러K3 앱 설치 및 점검

- ① 매플러K3 앱의 활용 능력은 학생들의 커뮤니티매핑 지도에서 핵심적 요소이다.
 - ② 매플러K3 앱을 통해서 학생들은 스스로 측정 혹은 조사한 정보를 매플러 클라우드 서버로 저장할 수 있다.
 - ③ 학생들에게 매플러 웹사이트, '매플러' 계정을 갖게 한다.

(4) 현장에서 커뮤니티매핑을 수행하기 지도

아이들이 모둠별 과제로 학교 주변을 조사한다. 구역을 나누어 정보를 얻고 직접 자신의 스마트폰에 설치된 매플러K3 앱(리빙박스 앱)을 통해서 정보를 입력한다.

(5) 커뮤니티매핑 성과 공유를 위한 질문¹²⁾

- ① 참여한 커뮤니티매핑 프로젝트의 목적은 무엇인가요?
 - ② 커뮤니티매핑을 통해서 사는 지역사회에 어떤 좋은 점을 얻을 수 있나요?
 - ③ 커뮤니티매핑을 위해 사용한 기술과 방법은 얼마나 도움이 되었나요?
 - ④ 매핑에 표시된 데이터를 이해할 수 있나요?
 - ⑤ 분석한 데이터에 근거해, 애초 해결하고 싶었던 문제 해결을 위해서 행동을 취할 것인가요?
 - ⑥ 다른 사람들에게도 참여를 권유할 의향이 있나요?

(6) 커뮤니티매핑 성과 공유: 데이터 지도의 공유와 해석

매플러 웹사이트에 표시된 데이터의 패턴 파악과 이해한다. 예를 들어, 부천 시의 (초)미세먼지 커뮤니티매핑 결과를 학생들과 공유한다. 지하철역 부천 시청역과 상동역 중심으로 짙은 농도 수치가 히트맵으로 표시된다. 사람들의 이동이 집중되는 지하철 주변에 미세먼지 농도가 높게 나타난다.

12 임완수, 2021

2. 매플러 디자인 및 교육과제 디자인의 실제

(1)-i. 초등학생을 대상으로 한 커뮤니티매핑 디자인 및 교육과제 디자인 : 담배꽁초 커뮤니티매핑

① 개요

- 일상생활 주변에 무책임하게 버려지는 담배꽁초가 모두가 이용하는 공중 시설을 훼손하고, 심지어 시민의 건강까지 위협하는 상황을 제대로 파악한다.
- 일상 공간에서 담배꽁초가 버려진 상황에 대한 데이터 수집과 시각화

② 담배꽁초 투기에 대한 상황 공유

- 담배꽁초가 일상생활 공간에 범람한다. 경고문 부착, 5만 원의 범칙금 부과, 하지만 도무지 해결 전망이 보이지 않는다.
- 서울시 빗물받이 하수구를 막는 담배꽁초 등 쓰레기는 연간 컨테이너 400개 이상을 채우고, 이 처리비용만도 80억 원에 육박한다.

③ 커뮤니티매핑 활동

- 커뮤니티매핑 수행을 위한 변수 설정

변수는 커뮤니티매핑 참여자에게 커뮤니티매핑의 대상과 성격을 명확히 전달하기 위한 일종의 설계도와 같다. 담배꽁초 커뮤니티매핑 수행을 위한 변수 설정은 다음과 같다.

장소 이름	□일반	□ 재활용	□ 담배꽁초
종류	□ 쓰레기통	□ 쓰레기통 필요	□ 기타
쓰레기통 종류	□ 일반	□ 재활용	□ 담배꽁초
쓰레기통 상태	□ 비어있음	□ 중간	□ 꽉참
담배꽁초 개수	□ 1~2개	□ 3~5개	□ 6~9개
장소 설명	□ 주택가	□ 상가	□ 오피스
	□ 전철역	□ 녹지 및 공원	□ 공터
흡연 혹은 금연	□ 흡연구역	□ 금연구역	□ 지정 안됨
설명			
날짜			
시간			
사진			

[담배꽁초 커뮤니티매핑을 위한 변수 설정]

[매플러에서 담배꽁초 커뮤니티매핑을 위한 변수 설정]

④ 커뮤니티매핑 활동의 공유

일상생활 주변에 무책임하게 버려지는 담배꽁초가 모두가 이용하는 공중시설을 훼손하고, 심지어 시민의 건강까지 위협하는 상황에 대해서 어떤 생각을 하게 되었는지 질문한다.

(1)-ii. 초등학생을 대상으로 한 커뮤니티매핑 디자인 및 교육과제 디자인 : 어린이 보행권 커뮤니티매핑

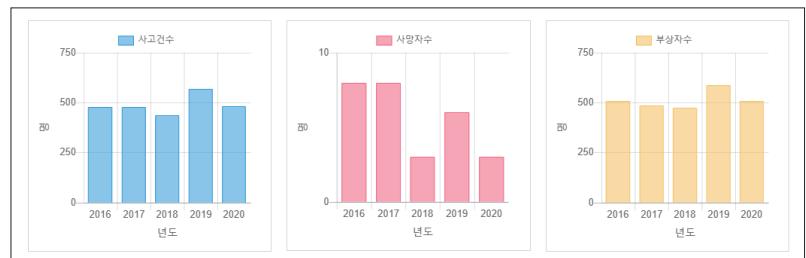
① 어린이 보행사고의 상황 공유

- 어린이 보행자 교통사고 건수, 사망자 수, 그리고 부상자 수는 감소세이지만, 스쿨존에서 사고 건수, 사망자 수, 그리고 부상자 수 통계는 사망자 수를 제외하고는 뚜렷한 감소세를 보이지 않는다.



[어린이보행자 교통사고 현황(자료: 교통사고분석시스템, TAAS)]

- 어린이 교통사고 사고 건수, 사망자 수, 그리고 부상자 수는 감소 추세에 있다. 하지만 2020년 기준 사고 건수(2,079건), 사망자 수(16명), 그리고 부상자 수(2,135명)의 절대 수준이 여전히 우려할 정도로 높다.¹³⁾



[스쿨존 내 어린이 교통사고 현황(자료: 교통사고분석시스템, TAAS)]

- 이상 대한민국의 어린이 보행 교통사고의 현황을 학생들과 공유한다.

② 커뮤니티매핑 활동

- 참가자는 만보계 및 통학로 지도, 그리고 스마트폰을 지참하고 보행 안전을 위해 개선이 필요한 지점(망가진 보도블록, 위험한 횡단보도 등)을 사진 찍고, 기록한다.

13) 교통사고분석시스템(TAAS)의 부문별 교통사고 통계

- 참가자들을 적절한 수의 그룹으로 나누고, 학교 인근 통학로 일대를 참가자 그룹 수에 맞게 나누어 배치한다.
- 학교 정문 반경 300m 안에 어떤 시설물이 들어서 있는지? 아파트, 빌라 등 주거시설, 음식점이나 PC방 등 상업용 시설 등
- 건물 및 도로 공사에 따른 아동 안전 위협 요소가 있는지
- 커뮤니티매핑 대상 구역에 신호등 없는 횡단보도가 있는지? 있다면 몇 개나 되는지 기록
- 횡단보도는 운전자나 보행자 모두 쉽게 주목할 수 있도록 도색이 바래거나, 훼손되지 않았는지, 다른 이유로 유지보수가 필요한 상황인지
- 도로 위 과속방지턱은 운전자가 쉽게 주목할 수 있도록 도색 손상이나 파손이 있는지? 있다면 어느 정도인지
- 보도가 지나치게 좁아 반대편에서 걷는 보행자와 불편하게 마주칠 수 있는지
- 어린이보호구역 표지판이 제대로 보이는지? 나뭇가지나 전봇대 등에 의해 가려졌는지
- 불법주정차에 따라서 보행에 방해를 받는지

#	Label in the map	Type Option	
1	장소이름	text Fixed Value	
2	사고위험	category 사고위험/안전한	Edit Draw Sort
3	사고위험설명	textarea	<input type="checkbox"/> Required field? <input type="checkbox"/> Hidden field?
4	인도나비	category 종류/제작업체/설명	<input type="checkbox"/> Required field? <input type="checkbox"/> Hidden field?
5	보행불편상황	multiple choice 상습불법주차처/차량/공사/기온/차량/자전거/...	<input type="checkbox"/> Required field? <input type="checkbox"/> Hidden field?
6	보행불편상황설명	textarea	<input type="checkbox"/> Required field? <input type="checkbox"/> Hidden field?
7	횡단보도	category 있음/없음	<input type="checkbox"/> Required field? <input type="checkbox"/> Hidden field?
8	보행자신호등	category 작동/고장/남침/없음	<input type="checkbox"/> Required field? <input type="checkbox"/> Hidden field?
9	자동차속도제한	category 준수/미준수	<input type="checkbox"/> Required field? <input type="checkbox"/> Hidden field?

[매플러에서 보행자 안전 커뮤니티매핑을 위한 변수 설정]



[제주도 해안가에 투기된 플라스틱 쓰레기]

(2) 중학생을 대상으로 한 커뮤니티매핑 디자인 및 교육과제 디자인 : 플라스틱 커뮤니티매핑

① 플라스틱 범람과 미세플라스틱의 위험에 대한 문제의식의 공유

- 일상생활에서 광범위하게 사용하는 플라스틱 제품. 하지만 플라스틱 제품이 제대로 수거, 재활용되지 않으면 인체에 흡수 축적되는 미세플라스틱의 위험을 피할 수 없다.
- 한 해에 천만 톤 가량의 플라스틱이 바다로 흘러 들어가고, 5조 개 이상의 플라스틱 조각이 바닷속에 머무는데, 수중 먹이사슬 통해서 인체에 흡수가 축적되고 있다.
- 한 주에 우리가 삼키는 미세플라스틱 입자는 약 2,000개로 추정되며, 이를 무게로 환산하면 5g으로 신용카드 한 장의 무게에 달한다. 이 정도의 미세플라스틱을 인체에 축적하고 있는 현실이다.¹⁴⁾
- 플라스틱 제품의 배출량을 줄이기 위한 노력의 하나로, 소비자가 가져온 용기에 세제 등을 되(refill)채워 판매하는 점이 등장하는 점도 주목할만 하다.

14) 세계자연기금·뉴캐슬대학(2019). 플라스틱의 인체 섭취 평가 연구. 경향신문 2019년 6월 12일자 재인용

장소이름	
종류	<input type="checkbox"/> 비닐 <input type="checkbox"/> 고무 <input type="checkbox"/> 플라스틱 <input type="checkbox"/> 기타
플라스틱 종류	<input type="checkbox"/> 테이크아웃 <input type="checkbox"/> 물음료수 <input type="checkbox"/> 양념통 <input type="checkbox"/> 장난감 <input type="checkbox"/> 생활용품 <input type="checkbox"/> 기타
설명	
사진	
날짜	
시간	

[플라스틱 커뮤니티매핑을 위한 변수 설정]

(3) 고등학생을 대상으로 한 커뮤니티매핑 디자인 및 교육과제 디자인 : 우리동네 생태지도(bioblitz)

① 개요

- Bioblitz란 24시간 동안 주어진 지역에 살아가는 다양한 생물 종을 조사하여 목록을 작성하는 생물다양성 탐사 작전 혹은 식별 활동을 일컫는다.
- 주어진 공간(예를 들어, 인천대공원이나 용유도 해변 등)에서 생물 종에 대한 조사, 채집, 식별, 그리고 목록 제출 등을 하고, 이후 관련 주제로 강연과 토론을 통해서 참가자들이 생태 환경에 관해 배울 기회를 얻는다

② 목적

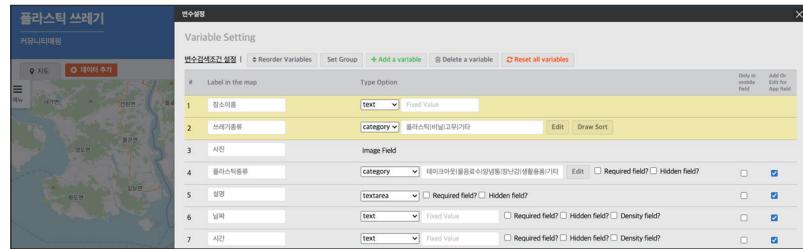
- 참여자가 사는 지역에 서식하는 다양한 생물 종과의 만남을 통해서, 그들이 사는 지역의 자연환경에 대해 이해한다.
- 자연을 피상적으로 관찰하는 활동에서 나아가 조사하고 기록하는 활동을 통해서 내가 사는 지역의 환경에 관한 관심과 이해를 더욱 높이고, 이후 지속적인 참여의 계기를 마련한다.
- 생물 종 다양성의 중요성을 참여 학생들이 인식함으로써 생태보전 활동의 시민 참여를 높인다.

③ 커뮤니티매핑 활동

- 조사대상 지역에 서식하는 생물 종을 조사, 채집, 식별, 그리고 목록 작성과 제출 활동을 한다.
- 조사한 생물 종을 사진 찍고, 간단한 설명과 이들이 서식하는 위치를 매플러K3 앱을 통해서 지도에 입력하여 지역 내 생물 서식지나 생태 환경에 정보를 담은 데이터를 생성한다.
- 바이오블리츠 커뮤니티매핑을 위한 변수 설정

장소	
종류	<input type="checkbox"/> 새 <input type="checkbox"/> 새집 <input type="checkbox"/> 식물 <input type="checkbox"/> 곤충 <input type="checkbox"/> 양서파충류 <input type="checkbox"/> 어류 <input type="checkbox"/> 포유류
설명	
사진	
날짜	
시간	

[매플러에서 우리동네 생태지도(바이오블리츠) 커뮤니티매핑을 위한 변수 설정]



[생태 커뮤니티매핑: 우리동네 생태지도]

④ 참가자의 바이오블리츠 커뮤니티매핑에 대한 이해

- 커뮤니티매핑 워크숍에 앞서 커뮤니티매핑에 관한 강연 개최

강연의 목적은 커뮤니티매핑에 대한 기본적 이해, 생물 종 다양성 조사에 기여하는 커뮤니티매핑의 효용성과 이용 방법에 대한 이해를 높이는 데 있다.

- 커뮤니티매핑 워크숍 개최

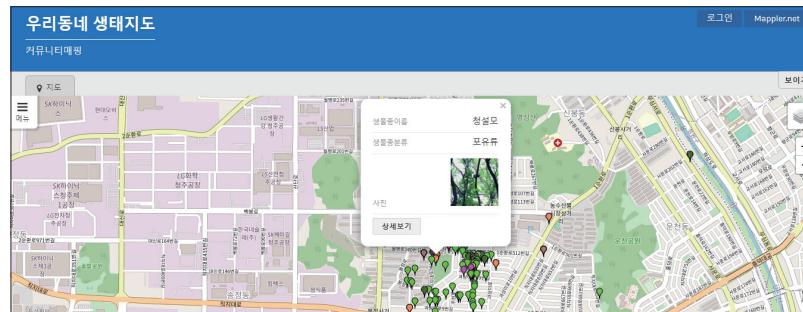
- 학생들이 조사대상 현장을 실제 조사하여, 마련된 조사 기준에 따라서 조사 대상 현장을 실제 조사하고, 지역의 다양한 생물 종이 발견된 지점을 대응 한다.

- 조별 활동으로 진행한다. 필요한 기준을 제공하여 참가자들이 실제 현장 조사를 수행토록 하고, 조사한 데이터를 리빙박스 앱을 통해서 제출할 수 있도록 교육한다.

⑤ 정리 및 발표

- 참가자가 속한 팀별로 조사·채집·식별 활동의 결과를 다른 팀의 참가자들과 공유한다.

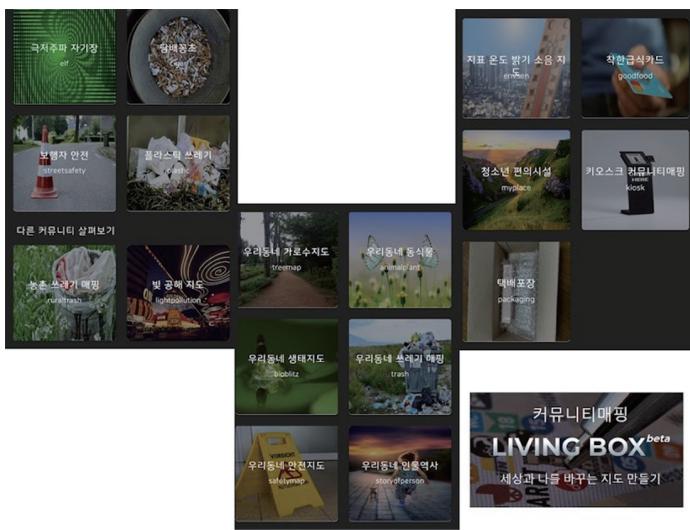
- 생물 종 서식 지도를 완성하고, 온/오프라인 보고서를 작성한다.



[생태 커뮤니티매핑: 우리동네 생태지도]

참고문헌

- (사)커뮤니티매핑센터. 매플러 사용자 매뉴얼
- (사)커뮤니티매핑센터. 리빙박스 사용자 매뉴얼
- (사)커뮤니티매핑센터. Google My Maps 사용자 매뉴얼
- 임완수(2017). 주민참여형 커뮤니티 매핑의 효과와 분석: 생활안전지도 매핑사례를 중심으로. 「국토도시공간 연구」 제12권 제1호 p.16-26
- 임완수(2021). 세상과 나를 바꾸는 지도, 커뮤니티 매핑. 빨간 소금
- 임완수·한기호(2021). 어웨이크닝: 기술로 사람과 사람을 잇는 커뮤니티매핑 이야기. 북바이북



함께 세상을 바꾸는 방법, 커뮤니티 마팅

초판발행 2021.10.

발 행 처 인천광역시교육청(인천광역시교육청 남동구 정각로9 TEL 032.420.8273)

발 행 인 인천광역시교육감 도성훈

제작 사단법인 커뮤니티매핑센터(02.389.7560)

편집디자인 신촌디자인인쇄(032.885.8188)

