

# 간디인들이 설 수 있는 나무집(트리하우스) 설계 및 모형 제작

제 출 자 : 전현호

지도교사 : 양정호

## 초록

이 논문의 목적은 피곤한 간디인들을 보면서 휴식이 필요하다고 생각한 끝에 그 피곤함을 덜어 주기위해 휴식공간을 만드는 것이다. 그렇게 생각한 휴식공간이 트리하우스이다. 트리하우스는 평범한 일상에서 벗어나 나무 위라는 특별한 공간에서 설 수 있는 곳이다. 트리하우스에서 저마다 각자의 휴식을 취할 수 있도록 공간을 제공함으로 써 간디인들의 피곤함을 덜어 주고 싶다.

간디인들에게 설문조사를 해서 자신들이 원하는 휴식을 알아보았고 다른 트리하우스가 있는 곳으로 탐방을 다녀왔다. 이를 바탕으로 설계를 했고 전문가분도 찾아갔었다. 전문가분의 도움으로 설계를 완성하였고 3D프린터로 작품도 만들었다.

## 목차

### I. 서론

1. 논문의 동기
2. 논문의 목적
3. 연구 방법

### 2) 작품 구상

- 3) 스케치 업 작업
- 4) 모형 만들기
- 5) 도면

### II. 본론

1. 휴식공간의 의미와 특성
  - 1) 일반적인 휴식 공간
  - 2) 내가 생각하는 휴식공간이란?
2. 트리하우스의 정의 및 특성
  - 1) 트리하우스란
  - 2) 트리하우스의 종류
  - 3) 내가 설계하려고 하는 트리하우스의 종류

### III. 결론

1. 평가
  - 1) 간디인 작품 평가
  - 2) 전문가 평가
  - 3) 자기평가
2. 논문의 성과와 한계

<감사의 글>

<참고 문헌>

<부록>

### 3. 작품 만들기

- 1) 사전조사

# I. 서론

## 1. 논문의 동기

학교를 다니면서 자고 싶거나 쉬고 싶어 하는 학교사람들을 보면 설 수 있을만한 공간이 부족해 제대로 쉬지 못해서 힘들어 하는 것 같다. 양호실과 도서관이 있지만 도서관은 책을 읽는 공간이고 양호실은 아픈 학교사람들이 와서 쉬는 공간이다. 학교 리모델링 후에 전에 있던 남, 여 휴게실도 사라져 설 수 있는 휴식공간이 줄어들었다. 북 카페가 생겼지만 이전처럼 누워서 설 수 있는 공간은 아니다. 그래서 장학 카페 옆에 있는 나무에 휴식 목적의 나무집을 만들어볼 생각이다. 왜냐하면 나무 위에서 휴식을 가지면 색 다른 느낌의 휴식을 가질 수 있을 것 같고 바람이 불면 들리는 소리를 들으면서 자고 싶기도 해서이다.

## 2. 논문의 목적

사람들이 피곤할 때 제대로 휴식을 취하지 못하면 사소한 일에도 신경을 곤두세우고 짜증을 많이 낸다. 그리고 이런 피곤함이 쌓이면 수업시간과 일상생활에도 영향을 줄 수 있다. 그래서 내가 만드는 나무집을 통해 이런 피곤함을 조금이나마 덜어 활기찬 학교생활을 했으면 좋겠다. 또한 논문 진행과정을 통해 나무집(트리하우스)이라는 건축물에 대해서 알고 싶고, 설계할 때 필요한 지식을 쌓고 싶다. 직접 짓는 것 까진 어렵기 때문에 3D프린팅으로 모형을 제작할 것이다.

## 3. 연구 방법

트리하우스 관련 자료(도서 및 영상)를 조사하며 기본 지식을 쌓는다. 간디인을 대상으로 설문조사를 통해 설계의 기본방향을 잡는다. 그리고 탐방을 가서 트리하우스의 디자인을 알아본다. 이렇게 조사한 것을 참고해서 설계를 한다. 1차 설계가 끝나면 전문가의 피드백을 받아 설계도를 고친다.

수정된 설계도로 모형제작을 하고 모형제작이 끝나면 작품 전시 때 평가를 받을 것이다. 가능하다면 이 설계도를 학교의 공간생산위원회에 제안하거나 이철수 선생님과 함께 내 년에 프로젝트로 트리하우스를 만들어 볼 것이다.

## II. 본론

### 1. 휴식공간의 의미와 특성

#### 1) 일반적인 휴식 공간

학교생활에서 인간의 생활은 두 가지 측면이 있다. 그 하나는 다른 사람과 관계를 맺는 활동적 생활이며 또 하나는 내면적으로 각자의 취향과 판단을 축으로 하는 생활이다. 이 중 내면적 생활 즉, 각 개인의 정서적인 면을 담는 공간을 휴게공간이라 할 수 있으며 사람들은 외부공간에서나 내부공간에서 각 개인의 내면적인 생활을 찾는 공간이기도 하다.

사람들은 휴식을 취하고자 할 때는 기대거나 앉거나 눕거나 그 밖에 대화를 나누거나 독서를 하거나 사색, 기다림, 음료를 마시기도 한다. 이러한 내면적인 생활을 담는 휴식공간은 그 크기에 상관없이 사람들이 모여들고 그곳에 머무르며 쉬고 이야기하는 것을 전제로 하는 공간이다.<sup>1)</sup>

#### 2) 내가 생각하는 휴식공간이란?

내가 생각하는 휴식공간이란 지루한 일상에서 빠져나와 특별한 공간에서 잠을 자거나 편하게 누워있을 수 있는 것이 제가 생각하는 휴식공간이다. 그래서 특별한 공간이 무엇이 있을지 생각하던 도중장학카페 옆 나무위에 있는 판자가 눈에 들어왔고 저 판자를 바꾸어서 특별한 휴식공간으로 만들면 좋겠다는 생각이 들었다. 특별한 휴식공간으로 트리하우스를 선택했고 트리하우스라면 내가 원하는 휴식공간이 될 것 같았다. 왜냐하면 트리하우스는 다른 공간과 다르게 나무위에서 휴식을 취할 수 있어, 색다른 느낌을 줄 것 같다고 생각했고 그림과 동시에 자연과도 가까워 질 수 있기 때문이다. 이런 점이 학교에서 반복되고 지루한 일상에서 벗어나 색다르고 특별한 휴식을 가질 수 있다고 생각하여 트리하우스를 내가 생각하는 휴식공간이라고 정했다.

### 2. 트리하우스의 정의 및 특성

#### 1) 트리하우스란

트리하우스란 한마디로 살아있는 나무를 토대로 해서 만들어진 건축물이다. 살아있

---

1) 출처: 대학캠퍼스 건물의 내부휴게공간의 공간적 특성에 관한 연구:1990년대 중반이후 현상설계 작품을 중심으로. 박창희(2003) 성균관대학교 석사학위 논문

는 나무위에 지어졌다는 점 빼고는 일반 건축물과 다른 것이 없다. 하지만 그렇기에 나무 위라는 공간이 줄 수 있는 트리하우스만의 색깔이 있다.

이러한 트리하우스는 동남아시아에서 처음으로 시작하였으며 세계에서 만들어졌다. 역사를 거슬러 콜럼버스에서 시작된 대항해시대에 동남아시아에 도착한 유럽인들은 나무위에서 생활하는 원주민들을 보았고 유럽으로 돌아가 정원사에게 명령하여 똑같은 형태의 집을 만들라고 한 것 이것이 트리하우스가 서양



<그림 1> 트리하우스

에 퍼지게 된 계기이다. 아직도 프랑스와 영국, 이탈리아 등에는 이러한 집들이 남아 있다.

한편 미국에 트리하우스가 탄생한 것은 1960~70년대 베트남 전쟁에 대한 반전운동을 계기로 히피운동이 일어난 시기이다. 이러한 히피<sup>2)</sup>들은 버스나 티비(원주민들의 이동식 천막)에서 주로 생활하였고 일부사람들은 나무위에서 집을 짓고 생활을 했다. 그것이 지금 미국의 트리하우스 문화로 이어지고 있다.

일본은 유럽이나 미국과 비교하면 동남아시아에 가깝지만, 대설이나 태풍 등의 혹독한 날씨로 인해 트리하우스 문화가 없었다. 하지만 만물에 신이 깃들어 있다고 하는 일본의 애니미즘적인 믿음이 있었기 때문에 트리하우스가 널리 퍼진 것 일지도 모른다.

안타깝게도 한국에는 이렇다 할 트리하우스가 많이 없다. 하지만 숲속 생활을 하는 많은 사람들과 또 숲 학교를 운영하는 분들이 근래 트리 하우스에 큰 관심을 보이고 있다.

그리고 나라마다 트리하우스에 대한 생각이나 만드는 방법 또한 다르다. 그 방법 중 하나로 TAB (Tree Attachment Bolt)라는 미국스타일의 공법<sup>이다</sup>. 나무에게 가해지는 스트레스가 적고 사람에게 안전한 볼트를 직접 박아 넣는 공법이다. TAB방법 말고도 샌드위치라는 공법이 있는데 나무위에 줄기를 끼워 넣으면 나무껍질 바로 안쪽에 있는 형성층에 부담을 주어 나무가 성장하는 데에 있어서 방해로 준다.

이처럼 트리하우스는 일상을 떠나서 자연을 느끼면서 쉴 수 있는 매력 있는 건축물이지만 한 편으로는 트리하우스에 중심이 되는 나무가 성장하는 것에 있어서 방해가

2) 히피운동=미국 샌프란시스코에서 시작되어 청년층 주체로 시작된, 탈사회적 해동을 하는 사람을 일컫는 말. 출처: 나무위키

될 수 있다. 이런 점을 보완 할 수 있는 방법들을 생각하고 설계해 나가는 것이 중요하다 생각하고 안전의 문제 또한 모른 척 할 수 없다고 생각한다. 3)그래서 내가 만드는 나무집에는 나무의 안전의 문제와 나무의 성장에 방해되는 점을 고려하였다.4)

## 2) 트리하우스의 종류

트리하우스는 앞에 나온 것과 같이 나무 위에 지은 집을 의미 하는 것이고 그 지지 구조에 따라서 단일 앵커, 지상 앵커, 행잉 앵커로 구분이 된다.



<그림 2> - 단일 앵커

단일 앵커는 따로 추가적인 가공목을 지상에 지지시키지 않은 채로 오로지 한 그루의 나무만을 메인 지지목을 활용하여 건축 하는 것이다. 단일 앵커는 한 개의 중심을 이용하는 싱글 트렁크와 여러 개의 가지를 이용하는 다중 트렁크 방식으로 구분 할 수 있다.



<그림 3> - 지상 앵커

지상 앵커는 나무가 집을 안정적으로 지지할 수 있을 정도로 충분히 튼튼하지 못

3) 트리 하우스 지금 세계가 열광하고 있는 새로운 아웃도어의 세계, Tree Houses

4) [http://www.adventure.kr/sub.php?big\\_cate=12&mid\\_cate=48&pre\\_subi=9](http://www.adventure.kr/sub.php?big_cate=12&mid_cate=48&pre_subi=9) 트리하우스 사진

하거나, 집의 크기가 클 때 주로 사용하는 방법으로 추가적인 가공목을 지상에 고정시켜 지지하는 방식이다.



<그림 4> - 행잉 앵커

행잉 앵커는 독립적인 여러 개의 생목이나 가공목을 지지목으로 하여 지상으로부터 견인해 상공에 고정시키는 방식이다. 지면의 식물을 훼손시키지 않으며, 철거가 손쉬운 장점이 있다. 바람에 의한 충격이 심하므로 세일 효과라 불리는 공기 저항 부하를 최소화 시킬 수 있는 공학적 디자인이 중요하다.

### 3) 내가 설계하려고 하는 트리하우스의 종류

내가 설계하려고 하는 트리하우스는 지상앵커의 형태이다. 우리학교에 있는 장학카페 옆의 나무가 트리하우스를 올리기에는 가지들이 약한 것 같고 여러 명이 들어갈 수 있는 정도의 크기를 올리는 것도 역부족일 것이라 생각하기 때문에 지상앵커의 형태로 설계했다. 그리고 내가 설계하려는 트리하우스가 실제로 지어진다는 가정 하에 설계하고 있기 때문에 안전 또한 중요시 하고 있다. 그래서 트리하우스의 종류 중 제일 안전하다고 생각하는 지상앵커의 특징을 살렸다.

지상앵커는 말했듯이 다른 트리하우스의 종류와는 다르게 나무만으로 집을 지지하는 것이 아닌 또 다른 가공목을 지상에 고정시켜 지지하여 더 안전하게 트리하우스를 만들 수 있다. 그렇기 때문에 집의 크기가 커도 그 집을 지지할 수 있는 개수의 가공목을 세우면 되어 집의 크기와 공간 또한 넓게 사용할 수 있다.

장학 카페 옆 나무는 플라타너스로 나뭇잎이 다른 나무들에 비해 많이 넓다. 그래서 여름철에 시원한 그늘을 드리워주기 때문에 덥지 않게 지낼 수 있다. 그리고 플라타너스가 공기정화 능력이 우월하다. 잎과 잎자루에 뽁뽁한 흰색 털은 미세먼지와 오염물질을 잘 흡착하여 나무주위의 공기가 깨끗하다.<sup>5)</sup> 이러한 이유로 나무 옆에 최대

5) 네이버 지식백과

한 가까이 하기 위해서 나무집에 나무가 있을 자리를 만들었다. 나무의 크기는 지름 85cm, 둘레 227cm이므로 나무가 있을 자리는 세로 98cm, 가로 1,162cm 정도로 나무보다 더 넓게 해놓았다.

### 3. 작품 만들기

#### 1) 사전조사

##### (1) 설문조사

<p>1. 나무집(트리하우스)이 어떠한 기능이 강조된 휴식공간이면 좋을까요?</p> <p>① 낮잠을 잘 수 있는 공간          ② 경치를 구경 할 수 있는 공간          ③ 친구들과 잡담 할 수 있는 공간          ④ 기타 ( )</p> <p>2. 나무집(트리하우스)에 무엇이 있으면 좋을까요?          예) 해먹, 테이블, 보드게임 등등</p> <p>3. 나무집(트리하우스)의 적정 규모는 몇 명이 적당할까요?          ① 2~3명 ② 4~5명 ③ 5~6명 ④ 7~8명</p> <p>4. 트리하우스를 설계하려고 하는데 좋은 의견이 있으시다면 적어주세요.          예) 디자인, 색깔, 방충망 등등</p>
--

간디학교를 재학중인 학생들에게 위의 내용으로 설문지를 돌렸고 108명중 총90명이 답을 줬다(모두 중복체크 가능). 우선 첫 번째 질문인 나무집 기능 강조 부분에서는 3번인 잡담부분이 52표로 제일 많았고 다음으로는 낮잠부분이 42표로 두 번째로 많았다. 세 번째로는 경치를 구경할 수 있는 공간이 15가 나왔고 마지막으로 8표의 기타의견이 나왔다. 그래서 앞으로 설계하려고 하는 나무집의 기능을 잡담과 낮잠을 잘 수 있는 공간을 우선적으로 만들도록 생각하고 설계해야겠다.

두 번째 질문인 나무집의 가구 설정에서는 테이블, 쿠션, 침대같이 앉거나 누워서 쉴 수 있는 답변이 52표로 제일 많았고 32표로 해먹이 두 번째로 많았다. 보드게임도 23표가 나왔고 기타의견이 31표가 나왔다. 트리하우스 안에 테이블이나 침대 같은 가구를 놓을 수 있도록 신경 써서 설계할 것이다.

세 번째 질문인 나무집의 규모에서는 4~5명이 적당할거라는 답이 45표로 제일 많았고 그 다음으로는 5~6명이 24표로 많았다. 이를 바탕으로 트리하우스의 크기와 안

전성을 높일 것이다.

(2) 탐방



<그림 5> 평택 트리하우스



<그림 6> 평택 트리하우스

5월11일에 부모님과 같이 평택에 있는 트리하우스 펜션(경기 평택시 진위면 삼봉로 442-15)에 갔다. 가서 트리하우스를 보았는데 너무나도 멋졌다. 내가 저렇게 까지 만들 수는 없지만 과연 만들 수 있을까 생각해 보는 계기가 되었고 트리하우스 펜션을 보면서 난간이나 창문의 모양 등 알아두면 좋은 것을 많이 보았다. 이 때 이런 크고 멋진 트리하우스들을 보면서 나도 저렇게 할 수 있을까하는 생각 때문에 자신감을 많이 잃었다.



<그림 7> 용인 자연 휴양림 트리하우스

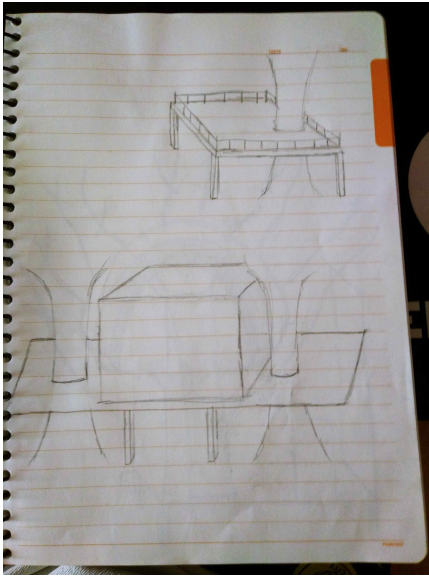
같은 5월11일에 평택을 갔다가 용인에 바로 갔다. 용인 자연휴양림에 있는 트리하우스는 왼쪽 그림의 집만 들어갈 수 있고 오른쪽 사진의 집은 출입이 통제 되어 있어서 집안의 디자인을 보지 못 했다. 그래도 이 트리하우스를 보기 전에는 꼭 공간이 넓고 아름다운 것만이 트리하우스인 줄 알았는데 용인의 트리하우스를 보면서 멋있고 큰 것만이 트리하우스가 아니라는 것을 알았다. 작고 소박해도 어떤 목적을 가진 공간이냐에 따라서 크기와 디자인이 바뀌는 것 같다.

## 2) 작품 구상

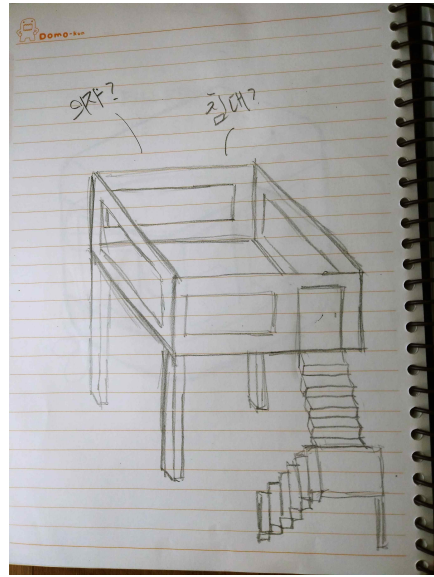
### (1) 스케치 1

<그림 8>에서 <그림 11>은 처음에 트리하우스를 생각하고 스케치 한 것이고 최대한 안전성을 생각해서 스케치 했다. 목구조를 세워서 집을 받쳐주는 형식의 트리하우스를 다른 책이나 인터넷에서 많이 보아서 그런 형식을 참고해서 그렸다.

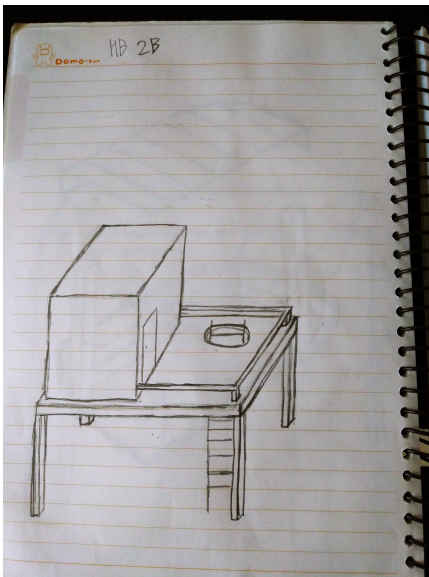
내가 생각할 때 나무위에 올리는 방법 보다는 이렇게 목구조를 세워서 집을 받쳐주는 방법이 더 안전하다고 생각해서 이런 형식으로 스케치 했다. 무엇보다 15학번의 우제 형이 설계한 논문이 실제로 만들어진다는 소리를 듣고 나서 내가 설계하는 트리하우스가 실제로 지어진다면 어떨까라는 생각이 커지기 시작했다. 그래서 이왕 설계할거 여러 명이 올라가서 휴식을 가져도 안전하게 휴식을 가질 수 있도록 설계해야 실제로 지어진다는 생각 때문에 안전에 많이 집착 했던 것 같다. 안전에 중점을 뒀서 스케치 하는 동안 벽도 그리고 지붕도 그리고 계단도 그리면서 안전한 집이 그려지는 것 같았다.



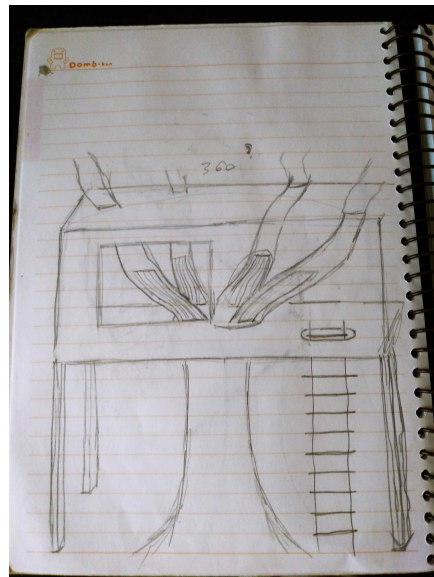
<그림 8>



<그림 9>



<그림 10>



<그림 11>

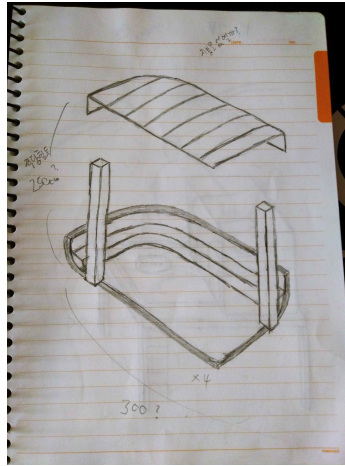
(2) 스케치 2

<그림 12>, <그림 13>, <그림 14>는 2번째로 스케치 한 것으로 처음에 스케치 한 것과는 다르게 안전보다는 낭만에 더 신경을 썼다. 트리하우스를 나무위에 얹혀 놓는 형식이다. 이 트리하우스를 처음 스케치 할 때는 지붕 없이 경치를 보고 나무를 보면서 휴식을 즐기기 위해서 지붕을 없앴는데 비나 눈이 올 때면 이 공간에서 제대로 된 휴식을 취할 수 없을 것 같아서 나중에는 지붕까지 스케치를 했다. 그럼에도 불구하고 이 스케치를 포기한 것은 안전성도 많이 부족하고 최대 몇 명이 사용할 수 있는지

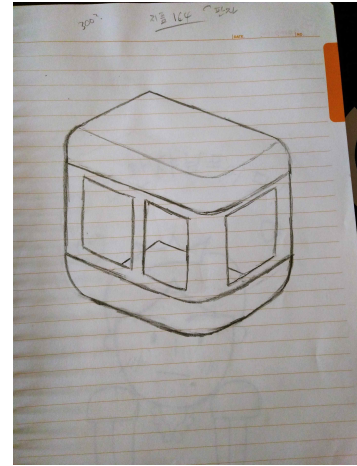
도 명확하지 않았다. 그리고 실제로 이런 형태의 재료를 구할 수 있는지도 모르고 무엇보다 트리하우스가 어떤 것인지 감을 잡고 알기 위해서 스케치 한 것이라 현실성이 부족하여 포기했다.



<그림 12>

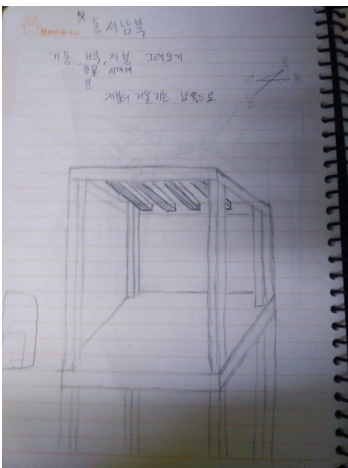


<그림 13>

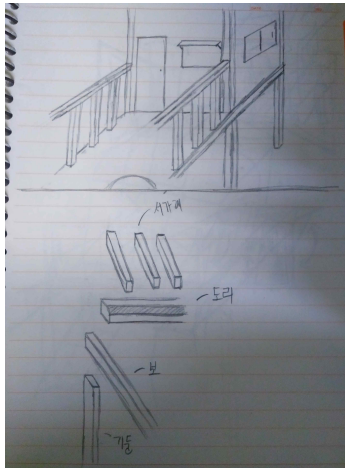


<그림 14>

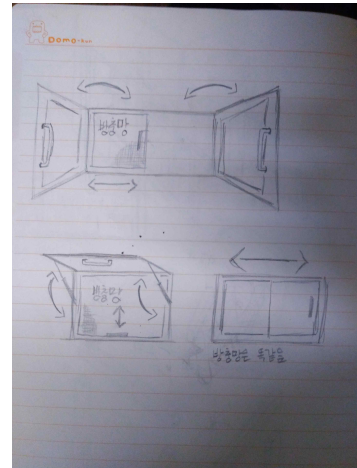
### (3) 스케치 3



<그림 15>



<그림 16>



<그림 17>

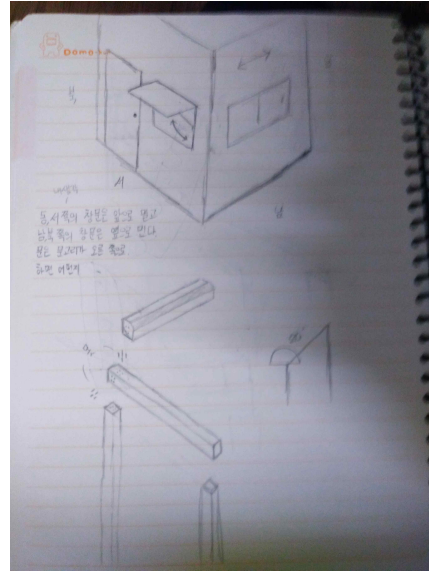
<그림 15>에서 <그림 19>의 경우 기둥과 서까래<sup>㉞</sup> 등을 세부적으로 파고들었다. 또한 집의 모양에 신경 쓰고, 창문 모양에 맞는 방충망 디자인을 생각하면서 스케치 한 것이다. 집의 지붕을 한쪽 면만 경사를 준 것은 이철수 선생님과 이야기 하면서 많은 것을 알아가며 얻은 지식으로 가지가 뾰는 거리와 지붕위에 나뭇잎이나 물이 고이지 않고 경사를 따라 흐르도록 하기 위해서이다. 경사의 각도 또한 제일 적합한 각도로

6) 목조건축물의 골격이 완성된 다음, 도리와 도리 사이에 도리와 직각이 되게 걸쳐놓는 건축 부재-네이버 지식백과

최대한 생각해 보았다. 기둥과 도리<sup>7)</sup>, 보<sup>8)</sup> 같은 경우는 이철수 선생님께서 조언 해주셨다. 기둥과 도리, 보를 통해서 집을 좀 더 안정적으로 잡아줄 수 있는 역할인 것을 알고 기둥과 도리, 보를 자세하게 스케치한 것이다. 창문 같은 경우는 설문지에 나온 방충망을 고려하여 스케치 했는데 방충망이 들어가게 되면 내가 생각한 창문(폴딩 도어식)이 열리는데 방충망이 걸리적이어서 방충망을 하지 않기로 했다.

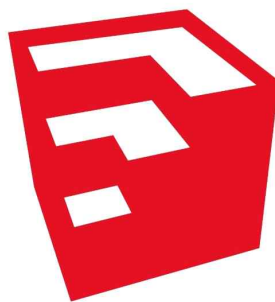


<그림 18>



<그림 19>

### 3) 스케치 업 작업



<그림 20> 스케치 업

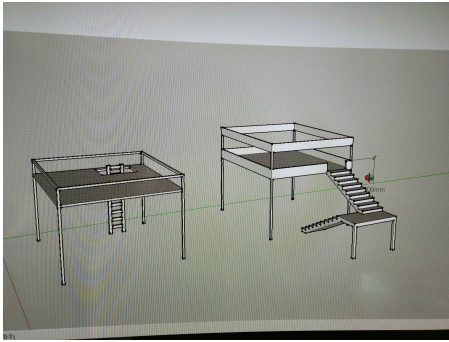
설계를 시작하기 전 설계를 어떻게 할지 고민하던 중 집중식 수업 때 스케치 업이라는 수업 제목과 설명이 눈에 들어와서 수업을 바로 들었다. 수업을 듣다 보니 스케치 업이 다른 프로그램과는 다르게 초보자들도 쉽게 만질 수 있고 실제로 만든 것 같

7) 기둥과 기둥 위에 건너 얹어 그 위에 서까래를 놓는 나무-네이버 지식백과

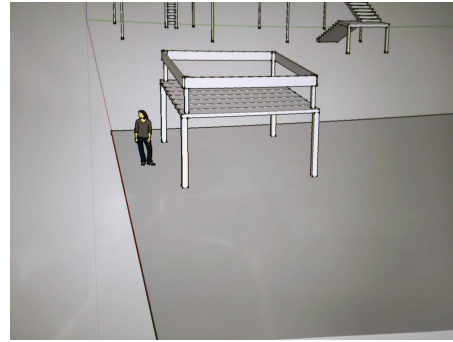
8) 기둥 위에서 지붕의 무게를 전달해주는 건축 부재-네이버 지식백과

이 묘사가 잘되어서 스케치 업으로 스케치 한 것을 만들어 보았더니 생각보다 쉽고 원하는 데로 잘 나와서 바로 스케치 업으로 설계를 하였다. 만약 스케치 업이라는 수업이 없었더라면 아마 많은 어려움을 겪었을 것이다.

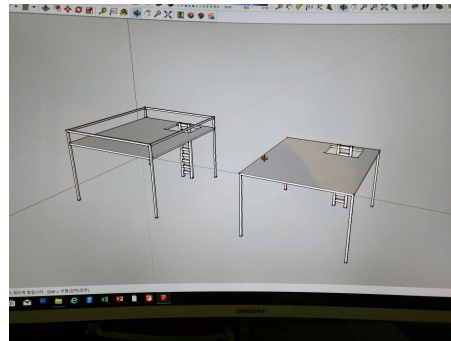
(1) 스케치 업 1



<그림 21> 초기 스케치 업 설계



<그림 22> 초기 스케치 업 설계



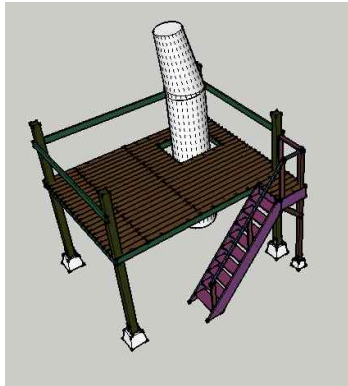
<그림 23> 초기 스케치 업 설계

<그림 21, 22, 23>는 맨 처음에 스케치 한 것을 바탕으로 스케치 업으로 만들어 봤다. 이때는 스케치 한 것만으로 만들었던 것이라서 뼈대만 있는 상황이다. 이것이 실제로 만들어 질 수 있는지도 모르고 아무것도 모르는 상태에서 설계를 했다.

(2) 스케치 업 2



<그림 24>



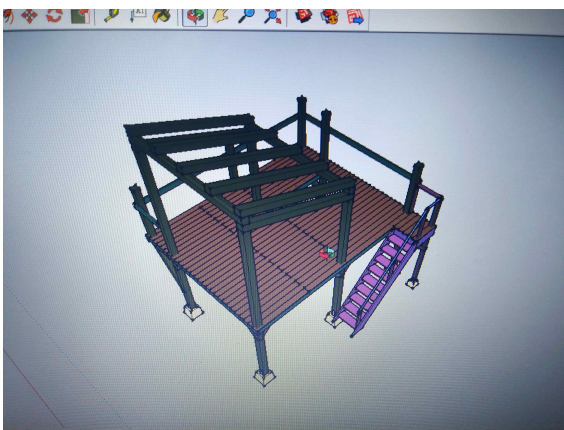
<그림 25>



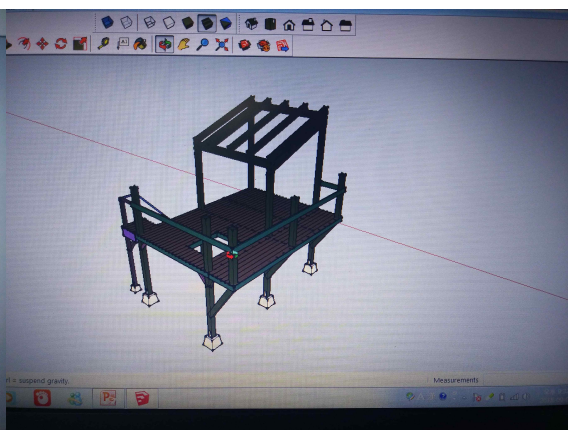
<그림 26>

<그림 24, 25, 26>들이 첫 번째 스케치 한 것과 스케치 업 수업을 해주셨던 손정현 선생님을 만나 뵈고 나서 받은 피드백을 바탕으로 스케치 업으로 작업을 한 것이다. 첫 번째 스케치 업으로 한 것은 현실성도 없고 많이 부족해 보여서 집중식 기간 때 스케치 업 수업을 하셨던 손정현 선생님을 만나서 궁금한 것과 부족한 것을 여쭙어 보았다. 선생님께서는 실제로 있는 목 재료를 사용해서 만들어 보라고 하시면서 실제 목 재료의 치수로 작업하신 파일을 주셨다. 받은 파일로 선생님의 도움으로 다시 스케치 업 작업을 했고 나무가 들어갈 자리와 계단을 만들고 지붕도 만들었다. 계단 같은 경우는 원래 사다리처럼 타고 올라가는 형식이었는데 떨어질 수 있는 위험이 있고 사다리보단 나무가 들어갈 자리를 못 찾고 있었는데 나무가 들어가면 좋을 것 같아서 경사 있는 계단으로 바꾸었다.

### (3) 스케치 업 3



<그림 27>



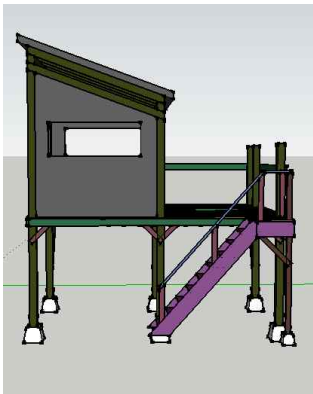
<그림 28>

<그림 27, 28>은 스케치 3의 <그림 15, 16, 19>를 스케치 업으로 옮긴 것이다. 기둥과 도리, 보를 만들고 그 위에 서까래를 만들었다. 난간도 만들고 나니 이제야 좀

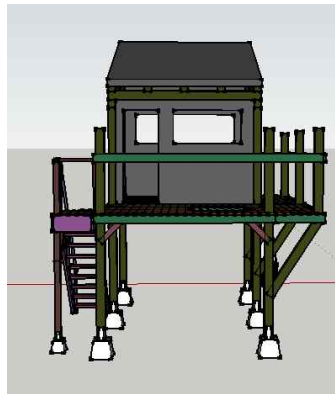
집다운 집이 만들어 지는 것 같다. 나무의 가지와 지붕 위에 쌓이는 낙엽 같은 것을 고려해서 지붕에 20°의 경사를 주었다.

(4) 스케치 업 4

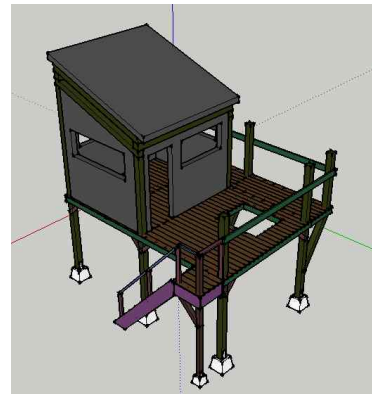
<그림 29, 30, 31>은 이제 만들어진 뼈대를 바탕으로 벽과 지붕, 창문이 들어갈 자리를 만든 것이다. 창문은 <그림 17>에서 나온 대로 하려고 들어갈 자리를 만들었다. 바람과 비 같은 것을 막기 위해서 벽과 지붕을 설계하였다.



<그림 29>



<그림 30>



<그림 31>

(5) 스케치 업 5

<그림 32>은 마지막 스케치 업으로 창문, 문, 난간을 추가적으로 설계한 것이다. 난간은 떨어질 수 있는 위험성을 방지하고 기대어 설 수 있는 목적으로 설계하였다.



<그림 32> 이것이 나의 최종 트리하우스

#### 4) 모형 만들기

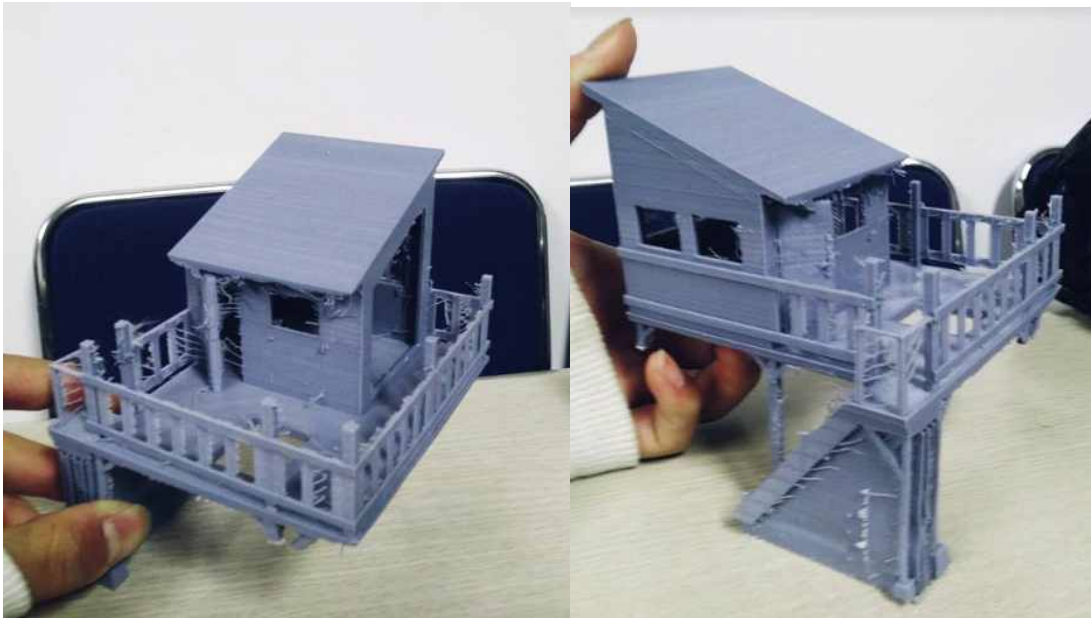
##### (1) 재료 선정

처음에는 우드락을 이용해서 만들어 보았으나 생각보다 깔끔하게 나오지 않았고 자른 우드락 끼리 크기 또한 같지 않아서 우드락을 포기했다. 우드락 말고 레고를 생각했었는데 아버지의 조언으로 레고는 내가 생각하는 만큼 각도가 있는 부분이 매끄럽게 작품이 만들어지지 않고 딱딱한 느낌으로 만들어 질 것이라고 하셔서 레고는 깔끔하게 포기하였다.

마지막으로 3D프린터를 생각하였다. 학교에 마침 3D프린터기도 있고 조작 방법을 아는 형들도 있어서 형들에게 도움을 요청했다. 담이 형과 승훈이 형의 도움을 받아서 3D프린터로 제작을 하게 되었다. 스케치 업 파일의 설정을 바꿔 '큐라'라는 프로

그램을 사용해서 3D프린터에 입력하면 되기 때문에 쉬웠고, 그래서 3D프린터로 모형을 제작하기로 했다.

## (2) 만들기



<그림 33> 3D프린터 작품

<그림 34> 3D프린터 작품

### • 작품설명

이 작품은 설계할 때와 마찬가지로 안전성에 중심을 많이 두었고 실제크기인 가로 5M, 세로4M의 크기를 100분의 7정도로 줄여서 가로35CM, 세로33CM로 프린터 한 것이다. 색칠을 못 한 것은 저의 게으름도 있지만 3D프린터의 필라멘트 색깔을 바꿔 가면서 제작하기에는 바꾸는 과정이 어렵고 까다로워서 바꾸지 못했다. 사진의 트리하우스 모형에 다리가 없는데 왜냐하면 처음 설정할 때 시간이 부족해서 시간을 아끼기 위해 밀도를 너무 낮게 해서 다리가 무게를 견디지 못하고 부서져 버렸다. 그래도 부서진 다리는 작품발표 때 우드락으로 대체해서 트리하우스를 세웠다.

나무집의 창문 같은 경우 문을 정면이라고 보았을 때 우측의 창문이 폴딩 도어 식으로 설계하였는데 이는 다른 창문의 방향과 다르게 가장 경치가 넓게 보여서 창문도 넓게 만들어 더 경치를 잘 볼 수 있도록 하였고 소강당 창문을 보고 영감을 얻었다. 하지만 내가 설계한 모형의 폴딩 도어가 있을지는 잘 모르겠어서 앞으로 더 찾아보고 없다면 대각선이 아닌 그냥 네모난 모양의 폴딩 도어를 쓸 것 같다.

반대편의 창문 같은 경우에는 우측과 같은 폴딩 도어식이지만 좌측만큼 크게 만들

지 않고 햇빛이 잘 들어올 수 있고 바깥도 잘 볼 수 있도록 했다.

좌측의 창문 경우는 틸트 형식의 창문이지만 90°까지 열수 있는 것을 생각했다. 인터넷을 찾아봤을 때는 내가 원하는 틸트 형식의 창문이 없었지만 좀 더 전문적인 곳을 찾아보면 있을 것 같아서 아직까지 그대로 두고 있다.

문은 왼손으로 당기는 문이다. 왜냐하면 만약 미는 문으로 설계하였을 경우 집의 공간이 그만큼 줄어들기 때문에 당기는 방향으로 설계하였다. 그리고 오른손으로 당긴다면 왼쪽에 있는 난간이 문과 양옆에 있어서 답답함을 줄 수도 있어서 왼손으로 당기는 식을 선택했다.

## 5) 도면

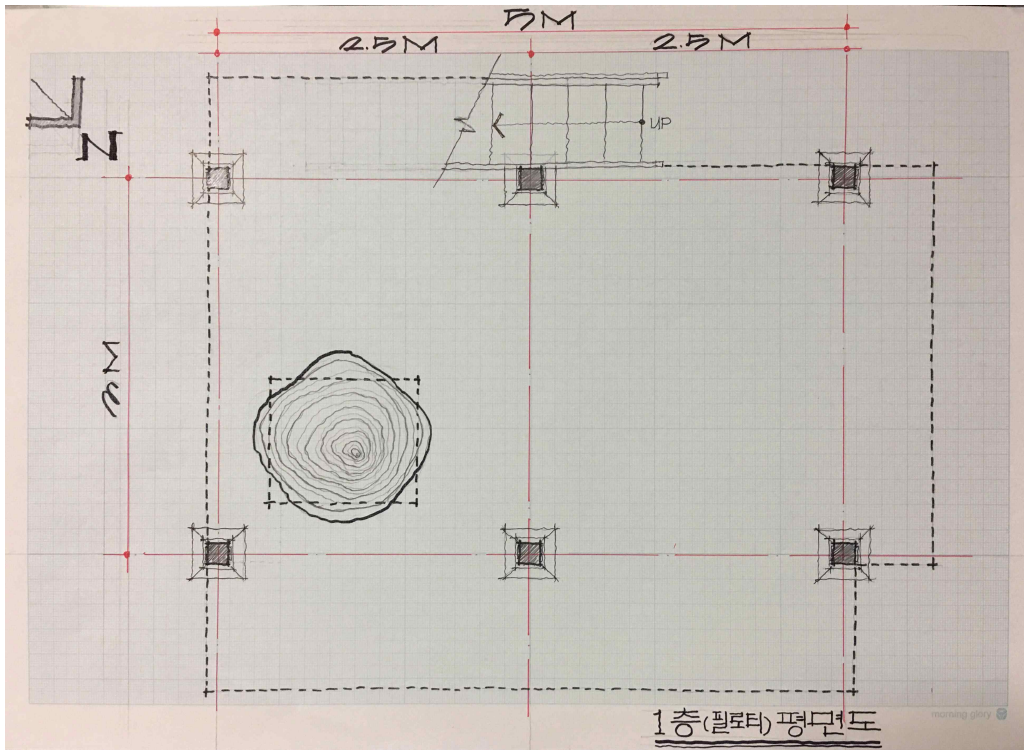
도면이란 사물의 형태, 관계 위치 및 치수, 재질, 등을 일정한 표현 방법에 의해 그림으로 나타내고, 필요에 따라서는 그 그림에 기호, 문자 등을 써 넣은 것을 말한다. 그 표현 방법에 따라서 대표적으로 배치도, 평면도, 입면도, 단면도, 창호도, 조감도, 투시도등이 있다. 나는 이 중에서 평면도, 단면도, 입면도를 그렸다. 이 이외에 다른 도면들도 많지만, 이 도면들만 선택한 이유는 다른 사람들이 보아도 한 번에 알아볼 수 있고 복잡하고 어려운 도면보다는 보는 사람을 생각해서 제일 쉽고 간단한 도면이 나올 것 같아서 이 도면들로만 골랐다. 도면을 그릴 때 아버지께서 많은 도움을 주셨다.

### ① 평면도

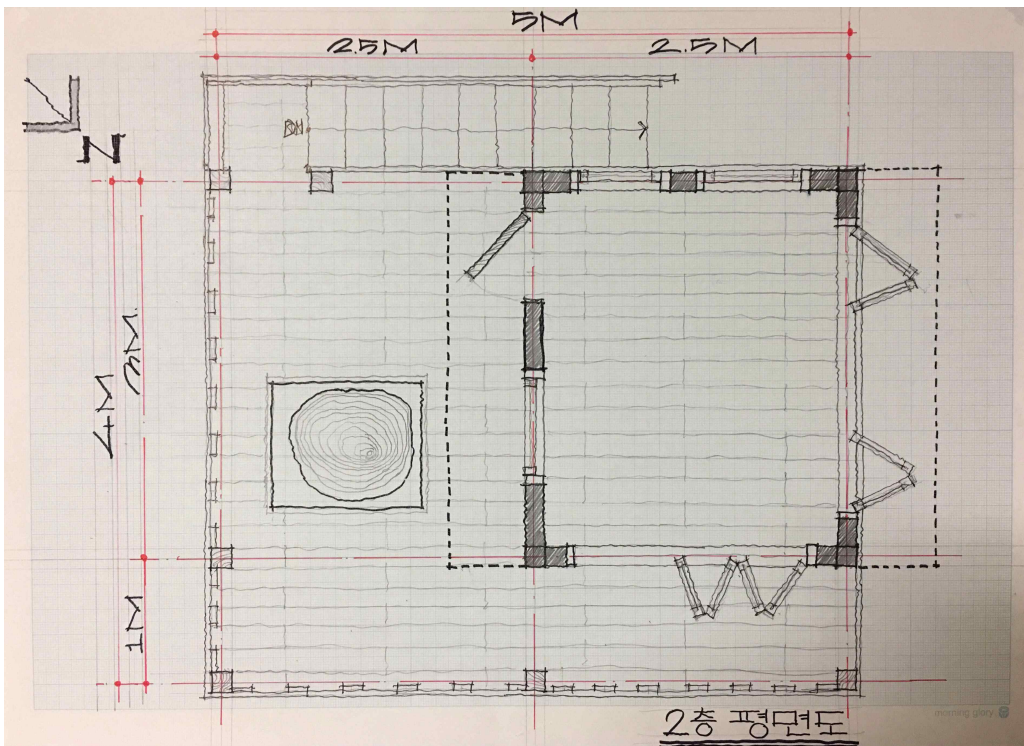
<그림 35, 36>인 평면도는 가장 기본이 되는 도면으로써, 층의 중간을 절단하여 위에서 아래로 내려다본 투영도이다. 각 층마다 층의 평면도를 가지고 있으며, 가장 많이 보고, 가장 많이 쓰이게 되는 도면이다.<sup>9)</sup>

---

9)출처: <https://blog.naver.com/timber701/221153635011>

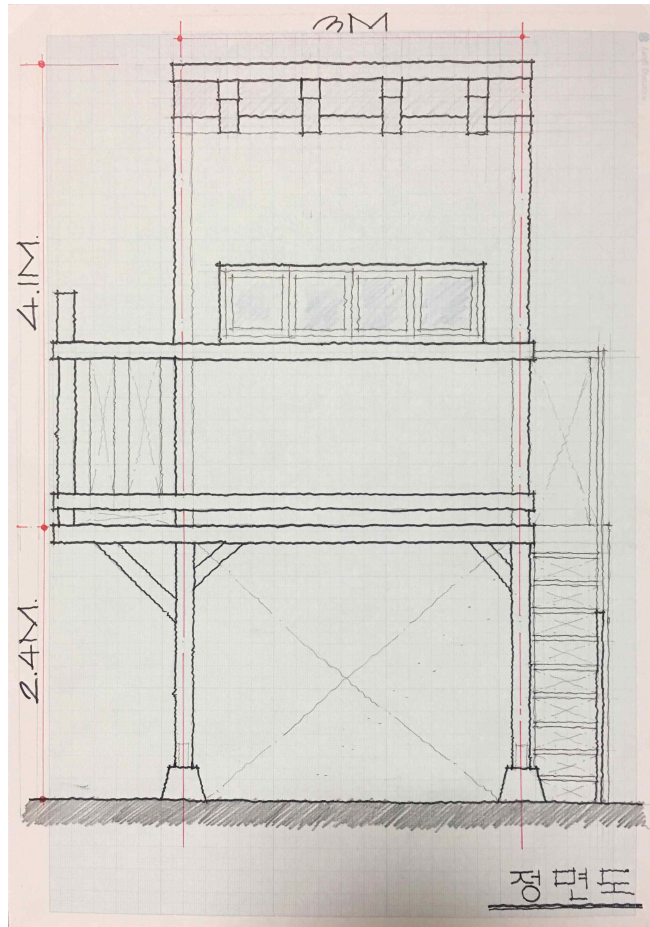


<그림 35>

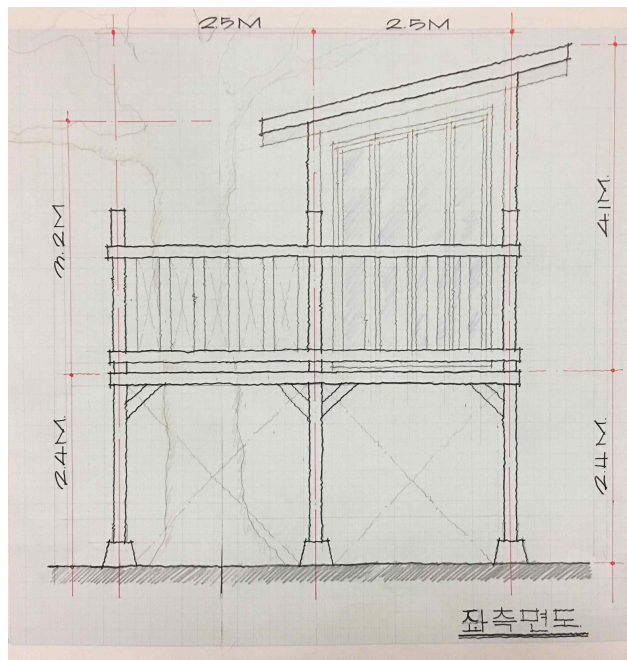


<그림 36>

② 입면도



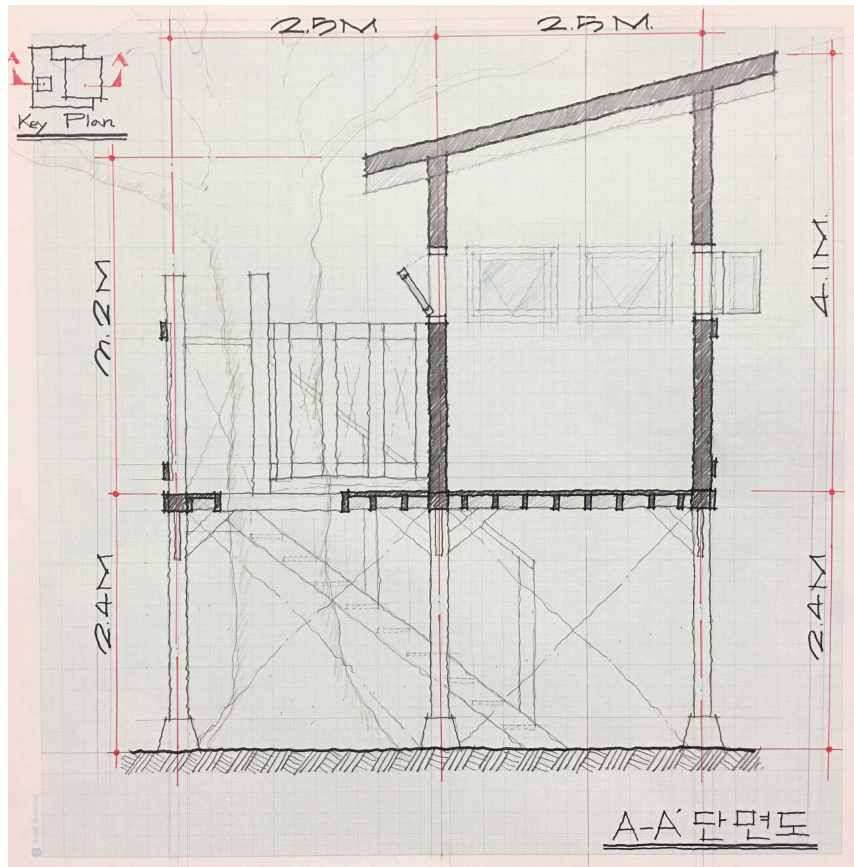
<그림 37>



<그림 38>

<그림 37, 38>은 입면도이다. 입면도는 건물의 외관을 나타낸 도면이다. 건물의 외관이 어떻게 생겼는지 이해하기 위해서 주로 동, 서, 남, 북 이렇게 네 방향에서 바라본 모습을 그리게 된다. 일반적으로 치수는 표기하지 않지만, 창호나 문의 위치, 외부 마감 재료표기를 한다.<sup>10)</sup>

### ③ 단면도



<그림 39>

<그림 39>인 단면도는 건물을 수직으로 절단하여 나타낸 도면이다. 쉽게 말해 사과를 반으로 가르듯이 위에서 아래로 잘라서 본 모양을 그려낸 것이고 지붕물매(지붕의 기울기), 층높이, 바닥 두께, 창 높이 등의 치수를 나타낸다.<sup>11)</sup>

10)출처: <https://blog.naver.com/timber701/221153635011>

11)출처: <https://blog.naver.com/timber701/221153635011>

### III. 결론

#### 1. 평가

##### 1) 간디인 작품 평가

- 건물아래에 타이어나 그네 등을 매달거나 안정상의 문제만 없다면 지붕위로 올라가게 만드는 등 더 활동적인 공간으로 디자인되면 더 좋은 것 같다.
- 실제로 지어진다면 많은 사랑을 받을 것 같다. 전체적인 설계나 디자인도 마음에 들고 안전성도 많이 신경 쓴 것 같아 꼭 실제로 지어질 수 있으면 좋겠다.
- 풍경을 있는 그대로 극대화 시켜 볼 수 있도록 폴딩 도어를 설계한 것인데 시중에서 폴딩 도어(사선으로 설계되어있는) 제작이 가능한지 창문의 열림 방향도 통기성& 채광성을 고려한 것인지
- 창틀경첩, 손잡이 등 실제 제작시 필요한 인테리어 소품까지 디자인 해 보시면 좋겠습니다.
- 도면을 만들어보면 좋을 것 같고 어디에 놓여 질지 도심 속인지 나무 그늘 아래인지 용도가 맞는지 설명했으면 좋을 것 같다.
- 건물의 하중을 견딜 수 있는 기둥의 보완이 필요하지 않을까 싶다. 논문에는 이번 작품의 제작과정중의 어려움이나 배운 점 등이 잘 들어가 있으면 좋겠다.
- 계단 경사가 가파른 것이 아닌가, 계단이 너무 계단 같다. 그물망 격자 형식은 어떤지
- 작품을 만든 동기와 목적, 작품에 대한 자세한 설명, 만들면서 겪은 시행착오들이 본문에 고스란히 담겼으면 색상도 많이 신경 썼으면 좋겠다.
- 가까이서 볼 수 있는 기회가 많았는데 점점 좋아져 가는 계획안을 보니 본인이 얼마나 고민하며 이 프로젝트를 진행하고 있는지 알 수 있어서 좋았습니다. 조금 더 나은 계획안이 될 수 있으리라 확신하면서 재미있게 하셨으면요 ^^ 잘 보았어요!
- 논문이 논문으로 끝나지 않고 실제로 학교에 만들어질 수 있었으면 좋겠습니다. 그리고 학급(멘토반)이 올라가서 독서나 모임이 될 정도의 공간이 될 수 있다면 좋겠다 라는 말도 남기고 싶어요.

##### 2) 전문가 평가

- 손정현 선생님

잘 보았네.

작업하느라 수고했고. 그때도 말했지만, 그저 디자인 작업하는건지, 실제로 만들

건지에 따라 다르겠지만, 실제로 만든다 생각하고 적어보는 몇 가지 첨언!

-바닥베이스와 기초

- \*중간에 기초를 하나 더 두는 것이 안전할 듯. 바닥면의 중심이 쳐질 수 있어서.
- \*기초와 바닥베이스 시공에서 제일 중요한 것은 수평임. 수평자, 혹은 레이저 수평기, 혹은 물 수평으로라도 정확히 수평을 잡아야 함.

그리고 조금 힘들더라도 기초는 좀 깊게 묻는 것이 좋아 그래야 이후에 비오고 하더라도 침하되지 않으니까.

-하우스 벽면

- \*어떤 자재로 하려는지 알 수가 없네. 그냥 박스로 되어있어서 실제로 작업하려면 어떤 자재로 어떻게 제작할지 상세계획을 잡아야 할 듯.

-창호와 도어

- \*위로 열리는 창호는 아마도 프로젝트 창을 본 것 같은데, 프로젝트 창은 반대로 그러니까 아래쪽이 개방되는 형태임.

\*폴딩도어 두틀. 요것은 가격이 꽤 나감. 게다가 위쪽이 경사진 폴딩 도어는 아마 특수제작을 하여야 할 듯. 힘들다는 얘기지. 다른 창으로 함이 좋을 듯. 옆으로 열리는 미서기 단창이 가장 무난할 듯

\*트리하우스이니, 단열을 신경 쓰지 않아도 되니, 기밀성 있는 비싸고 좋은 창호는 쓸 필요 없을 듯! 혹 학교에서 사용했던 중고 창호나 도어가 있으면 딱인데.

-제작 디테일 조언 한 가지

- \*아래쪽에서 보면 바닥 목상 사이로 데크 재연결 부위가 보이는데, 데크를 깔 때 연결부위가 목상 중심에 가도록 부착해야 튼튼함.

### 3) 자기평가

내 작품을 보면서 지금까지 열심히 했지만 그만큼 아쉬운 점도 많았다. 내가 좀 더 노력했다라면 설계한 것보다 이쁘고 현실성 있는 창문을 고르고 작품 평가 때 피드백 받았던 천창도 설계할 수 있었는데 전부 이루지 못해서 아쉬웠다. 혹시 다음에 이런 설계를 한 번 더 하게 된다면 그때는 전문가분들을 많이 만나 보고 얻은 많은 아이디어로 지금 설계한 것보다 더 높은 퀄리티로 완성 시켜보고 싶다. 그래도 끝까지 작품을 완성 시켰다는 것에 너무 나 자신이 자랑스럽게 느껴졌다. 특히 기숙사 방향으로 뚫려있는 폴딩도어가 맘에 든다. 경치가 좋은 덕산의 장점을 생각해서 넓게 볼 수 있도록 설계한 것이 마음에 든다.

언제가 될지 모르지만, 나중에 내가 설계한 나무집이 실제로 지어졌으면 좋겠고 그 나무집에서 친구들과 수다도 떨어보고 낮잠을 실컷 자보고 싶다.

## 2. 논문의 성과와 한계

이 논문을 통해 사람들이 트리하우스라는 건축물에 대해 알게 되는 계기가 되지 않았나 싶다. 또한, 나도 트리하우스라는 건축물에 대해서 더 알게 되었다. 그리고 건축물을 설계할 때 사용하는 기술과 설계를 할 때 필요한 기초지식을 얻었다. 그리고 나뿐만이 아니라 다른 사람들도 건축에 대해서 조금이나마 알았으면 좋겠다. 요리를 알아두면 음식을 만들 때 편하고 옷 수선을 알아두면 굳이 수선점에 안 찾아가도 되듯이 건축을 알아두면 망가진 책상다리 같은 것은 스스로 고칠 수 있을 듯이 일상생활에 도움이 될 것이다.

처음에 내가 계획한 대로 실행에 옮겨지지는 않았다. 설계에서 끝나는 것이 아닌 나무집을 직접 만드는 것까지가 나의 목표였지만 포기했다. 나 혼자서 집 하나를 짓는 것은 불가능하다고 생각했고 설령 학교사람들이 도움을 준다 해도 전문가가 아닌 이상 많은 시간이 필요할 것 같았다. 그리고 모형 제작 또한 아쉬움이 남았다. 3D프린터가 아닌 우드락을 사용하여 설계한 대로 만들려고 했으나 처음 우드락을 만져본 데다가 자른 우드락의 크기가 일정하지 않고 전부 달랐다. 나의 게으름도 한몫을 했다. 그렇게 해서 3D프린터를 사용해서 작품을 만들었지만 내가 노력했던 시간이 아깝고 3D프린터로 완성된 작품을 보면서 허무했다.

<감사의 글>

작품을 만들어 주느라 고생했던 승훈이형!  
많은 참고육을 해주고 도와주셨던 정호쌤!!!  
옆에서 도움을 주었던 우리 자유 분반 친구들!  
본문 쓰는 것을 도와준 태훈이형, 강이형, 재하형, 우진이형, 한결이형  
방학 때 집을 빌려준(?)종은이, 종은이네 부모님  
내가 틀린 것을 가르쳐준 태운이네 반원들  
설계를 도와주신 손정현 선생님과 이철수 선생님  
무엇보다 정신적 지주가 되어주신 우리 가족  
이 외에 많은 분께 정말 감사합니다.

<참고 문헌>

참고 서적

박창희(2003), 대학캠퍼스 건물의 내부휴게공간의 공간적 특성에 관한 연구: 1990년대 중반이  
후 현상설계 작품을 중심으로, 성균관대학교 석사학위 논문  
코바야시 타카시(2014), 트리 하우스 지금 세계가 열광하고 있는 새로운 아웃도어의 세계,  
Tree Houses

참고 사이트

‘플라타너스’ 네이버 지식백과  
<https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1159736&cid=40942&categoryId=32718>  
‘서까래’ 네이버 지식백과  
<https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=574109&cid=46673&categoryId=46673>  
‘도리’ 네이버 지식백과  
<https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=543530&cid=46673&categoryId=46673>  
‘보’ 네이버 지식백과  
<https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=576470&cid=46673&categoryId=46673>  
‘히피 운동’ 네이버 지식백과  
<https://terms.naver.com/alikeMeaning.nhn?query=00045536>  
“도면의 종류” 팀버하우스 네이버 블로그  
<https://blog.naver.com/timber701/221153635011>

## <부록>

### 1. 논문 일지

4월 9일 처음으로 계획서를 쓴 날

오늘 처음으로 논문계획서를 썼다.

내가 느끼기엔 너무 빨리 논문을 쓰는 것 같았지만 반쯤 정신이 나간 상태로 계획서를 썼다. 써보고 나니 이게 뭐하는 건지 잘 모를 정도로 내 자신이 한심했다.

4월 14일

드디어 내 생일이다. 이때 만큼은 논문을 쓰기 싫어서 가족과 같이 생일을 즐겼다. 오랜만에 먹는 케이크라서 더 맛있었다.

4월 19일

오늘은 논문 목차를 어떻게 쓰는지에 대한 수업을 들었다. 처음에는 뭐가 뭔지 몰라서 멍 때리고 있었는데 정호 쌤이 오셔서 알려주었다. 논문 수업을 올 때마다 정호 쌤이 존경스럽다.

4월 20일

오늘도 역시 뭐가 뭔지 모르겠다. 참고문헌은 뭐고 어떻게 해야 하는 건지... 내가 무식한 걸 수도 있지만 논문은 역시 어려운 것 같다. 그리고 드디어 주제를 정했다. 우리학교에 있는 나 무집(?)에 휴식공간을 만들어 볼 생각이다. 처음엔 뭐부터 해야 할지 이해가 가지 않았는데 구세주 정호 쌤이 다시 알려주셨다. 피드백을 들으면서 과연 내가 할 수 있을지 고민이 됐는데 까짓거 그냥 해 보기로 했다.

4월 23일

오늘은 계획서 발표때 발표할 PPT를 대충 만들었다. 정호 쌤 한테 참교육을 받고 내일 차근 차근 만들 예정이다. 그리고 내가 발표를 잘 못하는데 걱정이다...앞일이 캄캄하다.

4월 24일

PPT를 만들었다. 진짜 모든 근심과 걱정이 다 생각이 나기 시작하고 멘탈이 나간 후에 PPT를 카페에 올리고 기숙사로 올라갔다. 내가 잘할 수 있을까...

4월 25일

오늘 계획서 발표를 했다. 발표할 때만큼은 내가 한 없이 초라해지고 손이 안 올라 왔으면 하는 마음이 제일 컸다. 질문 하는 쌤들이 너무 무서워 보였지만 그만큼 피드백을 받고나니 왠지 많은 사람들이 나의 논문에 관심이 많은 것 같아서 기분이 그나마 좋았다. 하지만 내가 생각해도 발표를 너무 못한 것 같다...

4월 26일

발표를 하고 난 후 모든 것이 아름다워 보인다. 논문 수업때 배웠던 참고문헌을 찾으러 도서관에 가서 트리하우스라는 책을 찾고 읽어 봤다. 아직도 제정신이 아닌 것 같아서 다음에 제대로 읽어야 할 것 같다.

5월 2일

정호 쌤한테 숙제를 받았다. 가정학습동안 탐방을 갔다 오고 제대로 읽지 못했던 트리하우스 책을 읽는 것이었다. 가정학습때 까지도 논문을 써야하는 생각에 기분이 좋지 않았다.

5월 11일(가정학습)

드디어 탐방을 갔다. 용인에 있는 자연휴양림과 평택 쪽에 있는 펜션을 갔다. 가서 봤지만 내가 만들려고 하는 트리하우스와는 너무 차이가 났다. 내가 저렇게 까지고 퀄리티로 만들지 의문이 생기기도 했고 비용문제도 심각하게 생각되기도 했다.

그래도 탐방을 가서 디자인이나 만들 때 꿀팁 같은 걸 조금이나마 알아 와서 다행이란 생각이 들었다.

5월 30일

오늘에서야 트리하우스 관련 책을 읽고 그 책에서 나에게 필요한 것을 요약하여 정리했다. 어렵게 힘들다. 논문 쓰기 싫다. 하지만 막상 다 써보고 보고나니까 내 자신이 뿌듯해서 기분이 좋았다. 노트북을 두고 가서 친구들이 쓰는 것을 봤는데 나도 열심히 써야 될 것 같다.

6월 1일

오늘은 딱히 한 것이 없다. 아빠랑 같이 설문지를 어떻게 돌리면 좋을지 얘기 해봤고 설문지를 쓸려고 했는데 막상 쓸려고 하니깐 어디서부터 써야 될지를 모르겠다. 그리고 오늘은 새벽까지 스탓회의를 해서 너무 피곤했다. 망할범인.....

6월 2일

설문지를 마저 쓸려고 했지만 설문지에 어떠한 질문을 써야 될지 아직도 잘 모르겠다. 이러다가 논문이 망하는게 아닐까.... 무빙준비나 해야겠다.

7월 2일

학교에 들어와서 집중식 수업인 스케치 업을 들었다. 내가 하려고 하는 논문에 도움이 될 것 같아서 들었고 정말로 논문에 도움이 될 것 같다.

스케치 업 수업이 끝나고 설계하려고 하는 트리하우스의 도안을 그렸다. 그림을 그리는데 생각보다 안 그려지고 아이디어가 너무 부족했다. 그래서 오늘은 내일 그릴 트리하우스의 아이디어를 생각해 봐야겠다.

작년 별방의 비전을 만든 우제형의 논문이 공생위에서 이야기가 나오고 있다고 해서 너무 부러웠다. 나도 우제 형처럼 논문이 끝난 뒤에도 트리하우스가 만들어 졌으면 좋겠다.

7월 3일

어제 생각한 아이디어로 도안을 그려보았다. 여전히 그리기가 어려워서 다시 봐도 정말 못 그린 것 같은데 주위의 친구들이 잘 그렸다고 칭찬을 해주어서 기쁘기도 했는데 반대로 걱정도 되었다. 하지만 칭찬을 들으니 확실히 기분이 한결 나아진 것 같고 자신감이 생긴 것 같다. 오늘 스케치 업 수업은 다른 단축키에 대해 배워서 뿌듯했다.

7월 4일

오늘은 성진이랑 같이 미술실에서 그림을 그렸다. 그림을 그리면서 아이디어를 얻으려고 했는데 성진도 자기 논문을 쓰느라 얻은 것이 없었지만 도안을 조금이라도 더 그렸다. 그리고 내일은 트리하우스를 올라가는 계단을 그려보려고 한다. 그리고 스케치 업에서 탁구대를 한번 만들어봤는데 탁구대하나 못 만드는데 트리하우스를 만들 수 있을지 자괴감이 들었다. 열심히 연습해야겠다.

7월 11일

점심시간 때 정호쌤과 상담을 했다. 방학중에 학교를 오는 것에 대해서 이야기를 했다. 친구들과 학교를 오고 싶었지만 조정하는데 있어서 그러지는 못할 것 같다. 설문지를 써야 되는데 아직까지도 설문지를 안 만들고 있다(어쩔라고 현호야...). 선배들을 사용해서 설문지를 만들어야겠다. 시발논문

7월 16일

방학을 하고 집에 돌아와서 그동안 손으로 스케치했던 것을 스케치 업으로 만들었다. 아직 다 만든 것은 아니지만 만들어야 할 것이 많다. 그리고 학교에서 못 돌린 설문지를 인터넷으로도 돌리기 위해서 컴퓨터로 조금이나마 작업을 했다. 막상 스케치 업으로 만드려니 조금은 어려운 것 같다.

7월 20일

가족여행을 갔다 와서 생각했던 것들을 바탕으로 스케치 업을 어느 정도 만들었다. 내가 그림을 못 그려서 그런지 스케치 업에 비슷하게 만들기가 어렵다. 스케치 업 연습을 좀더 해야겠다. 설문지도 거의 다 완성되어간다.

7월 22일

설문지를 인터넷으로 돌리는 건 무리가 있다고 뒤늦게 생각이 들었다. 생각해보니 페이스북을 전교생이 하는 것도 아니고 우편으로 돌리기엔 무리가 있다고 판단이 되어서 다른 방법으로 하기로 했다. 우선 스케치 업으로 뼈대라도 만든 후 학교에 가서 설문지를 돌리고 돌린 설문지를 바탕으로 스케치 업을 수정하기로 했다.

7월 24일

어제 성진이랑 종은이네로 가서 학교를 들리기로 했다(학교물품은 쓰지 않을 것이다.). 그래서 성진을 만나고 스케치 업 말고 우선 잘 안 그려지는 것 같아서 손으로 작업을 했다. 하지만 아직도 내가 원하는 작품이 1개 말고는 마땅한 아이디어가 떠오르지가 않는다.

7월 25일

오늘은 성진이랑 같이 학교에 왔는데 시간이 없고 힘들어서 손으로 스케치 작업만 했다. 내일은 학교에 가서 나무의 키기와 둘레 같은 것을 알아보고 스케치를 더 할 예정이다.

7월 26일

성진이와 학교에 와서 나무의 지름과 높이 등을 측정하고 다시 스케치를 했다. 스케치를 했는데 나의 생각이 거기서 거기인 것 같다. 비슷한 것 2개밖에 떠오르지가 않는다. 이 두 개

로 스케치를 끝내도 되는지 모르겠다. 다시 생각을 많이 해봐야겠다.

7월 27일

8시에 기상해서 아침부터 학교에 갔다. 학교에 가서 마저 남은 스케치를 끝내고 집으로 돌아왔다. 오늘은 내일을 위해서 좀 일찍 자야겠다. 이제 스케치 한 걸 컴퓨터에 있는 스케치 업으로 옮겨야겠다.

7월 31일

창범이 형네에 놀러 갔다가 집으로 돌아와서 스케치 업 작업을 시작했다. 오늘은 많이 피곤해서 많이는 못 했다. 내일 빠시게 해야 할 것 같고 작업에 집중해야겠다.

8월 1일

스케치 업 작업을 했고 손정현 선생님과 인터뷰? 작품평가? 날짜를 잡았다. 다음주 화요일날 만나 뵙고 올 것 같다. 질문 구상을 해야할 것 같다. 좀 떨린다. 낮을 많이 가려서 긴장이 되기도 한데 잘되겠지 뭐

8월 2일

오늘도 스케치 업 작업을 했다. 이젠 적기도 귀찮다.

8월 3일

스케치 업 작업 했다. 하루 종일 미치는 것 같다.

8월 4일

스케치 업이 질린다. 살려줘

8월 5일

내일 손정현 선생님을 만나러간다. 아직 작품이 만들어지지 않아서 지금까지 한 것을 보여드리고 앞으로 추가했으면 좋을 것 과 잘 모르는 것을 여쭙어 볼 것이다.

8월 6일

종은이네 도착

8월 7일

2시쯤 종은이네에서 학교로 출발했다. 학교에서 3시 반까지 기다리고 3시반에 나가시는 선생님 차를 얻어 타서 덕산으로 나왔다. 덕산에서 손정현 선생님의 차를 타고 작은집 건축학교로 향했다. 작은집 건축학교에서 지은 집들을 보고 손정현 선생님께 스케치 업에 대해서 여쭙어 보고 수정작업을 도와주셨다. 내가 지금까지 하고 있었던 것은 내 생각보다 스케일이 많이 컸었다. 그래도 선생님은 수정작업을 도와주셨고 따로 수정 할 것이 있으면 스스로 하라고 하셨다. 수정 작업을 도와주셔서 너무 감사했고 제대로 된 설계법을 배우고 나니 뭔가 잘 할 수 있을 거라는 생각이 들어서 마음이 들떴다. 좀 더 직접 실행 할 수 있도록 노력해야겠다.

8월 9일

수정된 설계도를 이제 추가 할 것을 생각하고 스케일 문제를 해결하기 위해 다시 다른 트리하우스의 뼈대를 만들었다. 내일은 다른 스케일의 트리하우스와 더 보안할 것을 생각해야겠다.

8월 10일

오늘은 다른 크기의 트리하우스 뼈대를 만들었고 다른 트리하우스의 난간과 발판(?)을 만들었다.

8월 11일

어제 생각했던 좀 더 작은 크기의 트리하우스의 뼈대와 난간, 발판(?)까지 만들었다.

8월 12일

오늘은 트리하우스위에 무엇이 올라가면 좋을지, 지붕은 어떤 식으로 할지 생각하고 약간이지만 트리하우스를 만들 때 드는 비용을 계산했다. 앞으로 더 추가할 것이 있을 것 같지만 지금 해놓은 것만이라도 한번 계산해 보는 것이 좋을 것 같다.

8월 27일

솔피전수가 끝나고 학교에서 정호쌤과 면담하고 설문지를 작성했다. 어느 정도 되어가는 것 같아서 기뻐고 다음에는 철수쌤과 트리하우스가 실현 가능한지 대화했다. 내일 설문지 완성하고 제대로 작품제작을 해야겠다.

8월 28일

아침에 와이파이를 통해서 사진을 다운 받으려고 했는데 비밀번호가 걸려서 못했다. 대신 본문을 조금이나마 썼고 설문지도 다 만들어서 사진만 넣으면 된다. 이제 스케치 업을 다운받아서 마저 작업만 하면 될 것 같다. 그리고 모형제작을 할 재료도 생각해 봐야겠다. 본문쓰다~~~!!! 9월 7일 평가!

8월 29일

설문지 제작을 끝냈다. 내일 설문지를 돌릴 예정이고 많이 긴장된다. 철수쌤과 같이 작품에 대해서도 이야기 하고 있다. 기초적인 것을 거의 다 맞추고 이제는 문과 창문을 어떻게 할 것인지 이야기 하고 있다.

8월 30일

오늘 아침열기 때 설문지를 돌렸다. 별일 없이 설문지를 돌려서 안심이 됐다. 이제는 돌려받은 설문지를 가지고 통계를 내서 작품을 빨리 만들어야겠다.

9월 1일

오늘은 다른 일 없이 저녁에 설문지를 다 정리했다. 이제 작품만 죽어라 만들자.

9월 3일

오늘은 철수쌤이 말씀하신 보, 도리, 기둥을 스케치 업으로 옮겨봤다. 쉽지 않았지만 나름 열심히 해서 어떻게든 됐다. 다른 애들은 잘하던데 나만 안 돼

9월 4일

도서관에서 스케치 업 작업을 했다. 그리고 철수쌤과 이야기 하던 도중 괜찮은 아이디어를 철수쌤께서 주셔서 그 아이디어를 스케치 업으로 옮겨볼 예정이다.

9월 5일

스케치 업 작업을 하고 오늘 올려야 하는 피피티를 오늘 만들기 시작했다....

너무 늦은 것 같아서 정호쌤이 무서웠다.

9월 6일

오늘도 또 스케치 업 작업이다. 겁나 힘들다. 이번엔 벽과 창문, 지붕을 뼈대 정도만 넣어 놨다. 자세한 것은 다시 손정현 선생님을 찾아가서 여쭙어봐야겠다.

9월 7일

오늘도 스케치 업

9월 10일

중간발표가 1주일도 정도밖에 안 남았다. 이제 좀 본문을 써야 되는데 내 몸은 말을 안 듣는다. 몸이 으슬으슬하고 추운데 배도 아픈게 감기나 장염인가 보다.

9월 11일

몸이 많이 안 좋아서 하루 종일 누워 있다가 엄마가 오셔서 엄마차를 타고 집으로 갔다.

9월 14일

좀 나은 것 같아서 점심을 먹고 학교에 왔다. 아직까지는 약도 먹고 다 나은 게 아니라서 몸 조심 하고 있다.

9월 16일

중간발표가 얼마 남지 않아서 급하게 중간발표 PPT를 만들었는데 카페에 올리는 시간을 넘겨서 올렸다. 결국 지각자 처리가 됐고 순서를 못 정하게 되었다.

9월 18일

드디어 중간발표다.

9월 19일

중간발표가 끝나고 란강팻 형들과 덕산에 나가서 돈까스를 먹고 왔다. 오후에는 정호쌤과 약속한 설문지 통계 낸 것을 서술해서 공책에 썼고 다시 스케치 업 작업을 조금했다.

9월 20일

오늘은 스케치 업으로 난간 만드는 작업을 했다. 그리고 나서 철수쌤과 만나기로 했는데 시간이 맞지 않아서 결국 못 만났고 그대로 작업을 끝냈다. 기분이 많이 짹짹했지만 그래도 나의

노력을 믿고 가정학습 때 스케치 업으로 만든 것을 우드락으로 만들기로 했다.

9월 23일

가족들과 밖에 나와서 모형 제작을 할 재료인 우드락과 우드락 본드를 샀다. 집에 다시 들어와서 난간의 기둥?을 어떻게 할 것인지 생각하고 스케치 했다.

9월 24일

오늘은 난간이 아닌 창문의 스케치를 했다. 인터넷을 보니 여러 가지의 창문이 있었고 내가 원하는 창문도 있었다. 그런데 내가 원하는(내가 설계하려는 트리하우스에 필요한) 창문이 너무 많고 예쁜 창문도 너무 많아서 고르는데 시간이 필요했다. 그래서 창문 고르기는 다음으로 하고 보, 도리, 서까래를 어떻게 할지 생각하던 중 아빠의 도움을 받았다. 철수쌤과 같이 생각했던 것도 있었지만 그것에 좀 더 보충을 해주셨다. 결국 보, 도리, 서까래 스케치를 하고 스케치 업으로 조금밖에 못 만들었다.

9월 25일

점심에 일어나서 어제 작업하던 보, 도리, 서까래를 마저 스케치 업으로 만든 후에 창문을 다시 고민 해봤다. 고민 끝에 내가 원하는 창문을 고르게 되었고 크기만 생각해 놓았다. 창문이 대표적으로 3개가 있는데 1개는 내가 스스로 생각한 창문이다. 원래 있던 창문에서 나의 생각을 추가한 것 인데 아빠도 좋은 생각인 것 같다고 하셨다(기분이 좋았음). 그리고 트리하우스의 종류에 대해서 찾아보았다,

9월 26일

추석 용돈 벌었다!

9월 27일

아침에 일어나서 지금까지 했던 일들을 마저 다듬고 난간에 대해서 알아보았다. 난간은 쉽게 내가 원하는 난간을 찾았고 난간 기둥?을 어떻게 해야 할지 아직도 모르겠다...

9월 28

드디어 기둥을 완성했고 내일 최종점검을 하고 전문가님께 여쭙볼 생각이다.

9월 30일

어제는 트리하우스 모형을 만들 크기를 알아보았고 A3용지 크기로 결정했다. 이제는 얼마만큼 축소시킬 것인지 정하고 제작해야겠다.

10월 1일

오늘은 축소시킬 크기를 정했고 그 크기를 전부 재고 있다. 시간이 꽤 걸릴 것 같아서 불안하지만 열심히 해봐야겠다. 그리고 3D프린터를 할 줄 아는 사람을 찾아가서 부탁을 해야겠다고 열심히 본문을 써야 되는데 내가 글쓰기를 못해서 어떻게 써야 될지 모르겠다.ㅠ

10월 2일

내일이 풋살 대회여서 오늘 마무리 스케치 업 작업을 하고 우드락을 챙겼다. 논문 잘할 수 있을까...

10월 3일

풋살 대회에서 열심히 뛰고 나서 숙소에 왔다. 그런데 숙소에 와보니까 우드락을 자를 칼과 자를 안가지고 와서 결국 논문을 못 썼다.ㅠ

10월 4일

풋살 대회를 갔다 와서 3,4 교시 때 농사를 하고 기숙사에 올라가서 새벽까지 우드락을 잘랐다. 풋살 대회를 가기 전에 설정해 놓은 3D프린터가 다 완성 된 것을 확인하고 정리를 했는데 트리하우스의 다리가 밀도가 약해서 부러져 있었다. 다시 만들 시간도 없고 우선을 나무젓가락이나 우드락을 이용해서 다리를 만들기로 했다. 피곤하긴 해도 논문을 위해서라면 힘내야지 시벌

10월 5일

가을축제 연습을 위해 형들과 랩 연습을 하고 1,2교시와 저녁에 우드락을 또 다시 잘랐다.

10월 6일

드디어 작품발표! 전날에 우드락을 자른 것으로는 부족했다. 그래서 어쩔 수 없이 3D프린터에 우드락을 잘라서 다리를 만들고 전시를 했다. 우드락으로 못 만든 것은 나의 게으름과 실력이 부족한 탓 이었고 본문 발표 때는 좀 더 퀄리티 있는 작품을 만들어야 겠다.

10월 7일

본문 조금 쓰고 수수축제를 갔다.

10월 8일

본문 썼다. 6페이지 정도 씬

10월 9일

본문에 지금 까지 했던 사진을 넣어봤다. 꽤 많이 나와서 필요 없는 것은 줄이고 필요한 것만 넣어야겠다. 이제 작품 설명도 쓰고 다른 본문도 써야지

10월 10일

본문 조금밖에 못 씬

10월 11일

작품 평가 때 받은 피드백(?)으로 도면을 그려보면 좋을 것 같다는 답을 보고 2교시에 노트북과 공책을 가지고 도서관으로 갔다. 도면을 어떻게 그리는지를 몰라서 우선 인터넷에 검색해봤더니 여러 종류의 도면이 나왔다. 평면 도면부터 입체적인 도면까지 여러 가지여서 정하지는 못하고 나는 공책에 그리기로 했다. 시작은 그저 난간을 그리고 그 난간을 이루고 있는 나무의 길이를 알아보고 그 길이를 적어 냈다. 이렇게 하는 것이 맞는지는 모르겠지만 내일 철

수 쌤에게 여쭙어 보아야겠다. 그래도 이 방법이 맞을지 모르니까 계속 그리고는 있다. 작품 설명도 조금 썼다.

10월 12일

3교시에 전산실에서 논문수업을 했다. 본문의 양식을 쓰는 법을 배웠는데 축구를 하다가 중간에 들어와서 자세히 듣지는 못했다. 그래도 성진이와 재민이, 연우, 한별이가 도와줘서 조금이나마 알게 되었다. 이제 집에 가야겠다.

10월 13일

뭔가 스케치 업보다 더 자세하게 볼 수 있게 도면을 그리면 좋을 것 같아서 철수 쌤과 부모님께 여쭙어 봤다. 도면의 종류로는 평면도, 배치도, 입면도, 단면도, 이렇게 네 가지 정도가 있으며 우선 배치도는 건축물의 시설 및 지형을 나타내는 도면이고 평면도는 건물의 층을 자른 듯 한 모양을 나타낸 것이다. 입면도는 건물의 외부에서 바라보고 그린 도면이고(정면도, 배면도, 우측면도, 좌측면도) 단면도는 건물의 한 면을 수직으로 잘라서 그린 도면이다. 이런 종류 중 중요한 몇 가지만 골라서 그리기 위해 모눈종이를 샀다. 시간이 없다는 이유로 많이 못 그릴 것 같아서 아쉬웠다. 그래도 최선을 다해야지 ㅋ

10월 14일

잠어

10월 15일

주여가 끝나고 바로 논문을 쓰러 갔다. 열심히 보다는 잘 쓰고 싶은데 열심히도 못 쓰는 것 같고 잘 써지지도 않는다. 다른 애들은 본문이 20쪽 나오고 많이 쓰는데 나만 제자리걸음인 것 같다. 그래도 끝까지 발악해보겠다. 저녁에는 도면종이를 가지고 기숙사로 올라갔다. 꼭 써야겠다는 마음가짐을 가지고 올라갔는데 아... 졸리다. 이렇게 인생을 한 번 더 말아먹었다. 존나 잘 자고 내일 일어나서 밥 처먹으러 가겠지...

10월 16일

어제 저녁에 정호 쌤에게 받은 참교육(?)을 바탕으로 본문을 고쳤다. 그런데 아직 해야할 일이 너무 많다. 각주도 넣어야 되고 도면도 하루 빨리 그려야 된다. 가능할까... 그런데 음악제 공연까지 잡아놨으니 나는 미친놈이다. 이제 내 머리의 용량이 얼마나 되는지 알아볼 차례다. 언제 과부하가 걸려서 터지게 될까. 갈 때 까지 가보자 똑바로 살자 현호야.

10월 17일

야 드디어 일지도 이번이 마지막이구나 잘 살았다 현호야 마지막까지 힘내자