

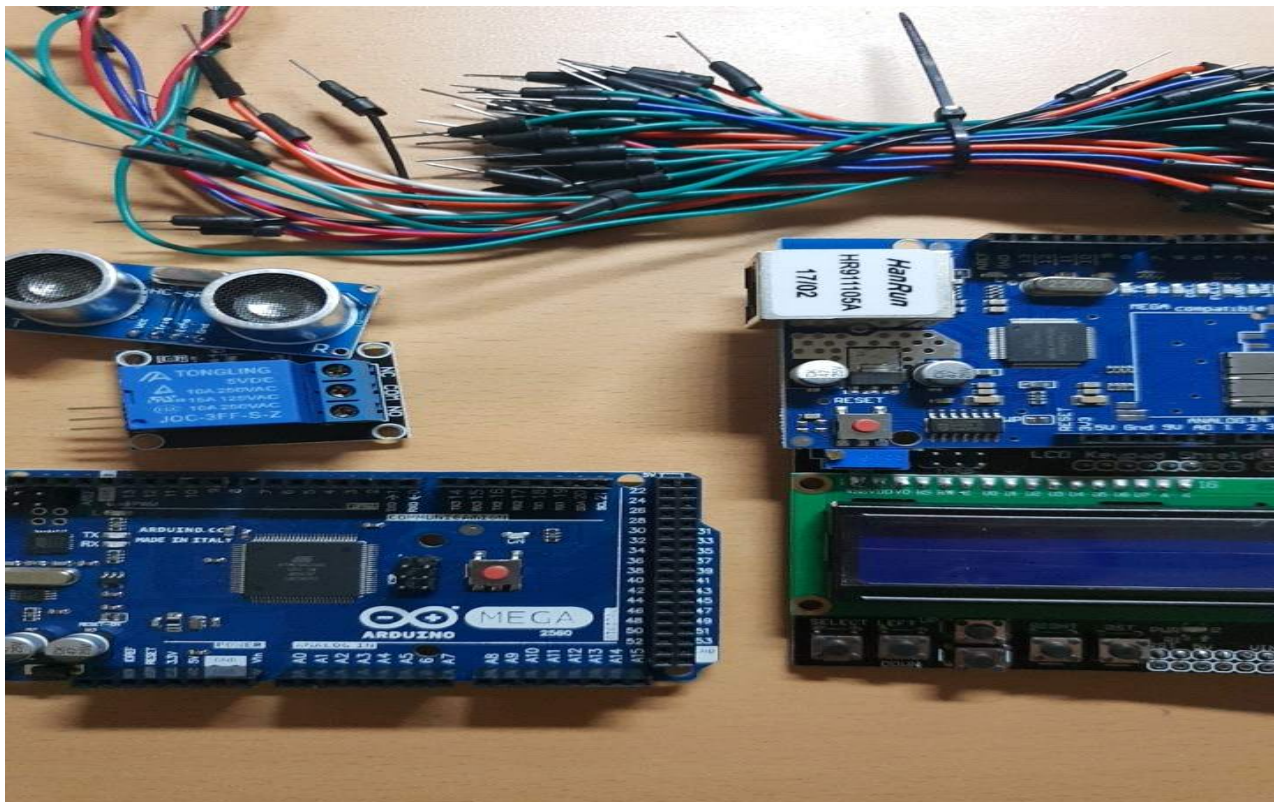
# 부품 활용 보고서

주 제	대규모 환경에서 화재 감지 센서 네트워킹 연구		
일 시	2018년 08월 15일 (수), 13:00~16:00	장 소	공주대학교 실습실
참 석 자	유성규, 손효정, 정진혁		
활 용 내 용			
<p>&lt;품목&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Arduino Mega 2560 Starter Kit</li> <li>● Arduino Mega 2560</li> <li>● MQ-2 가스 감지 센서</li> <li>● HS-FLAME 불꽃 감지 센서</li> <li>● 브레드보드 중형 (400핀)</li> <li>● 아크릴판 900x900mm, 900x300mm</li> </ul> <p>&lt;활용내용&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주제와 관련된 선행 연구를 위해, 데이터 채집을 하기 위해 이용할 모듈에 Arduino Mega 2560을 사용하여, 화재 감지 모듈을 제작한다. 이 때, 필요한 점퍼선이나 기타 부품을 위해 Starter Kit를 같이 구매하였다.</li> <li>- 기존에는 1개의 Arduino R1 D1을 사용하여 모듈을 제작하려 하였으나, 1개로 인해 채집되는 데이터를 판별하기 어렵다 생각되어, 조금 더 기능이 향상된 Mega 보드를 이용하고, 보드의 개수를 10개로 늘려 각각의 데이터를 채집하기 용이하게 진행하려고 한다.</li> <li>- 테스트 환경을 구성하기 위해 90cmX90cm를 이루는 아크릴판과 90cmx30cm를 이루는 아크릴판을 이용하여 90x90x30cm3을 이루는 직육면체 모양의 환경을 만들고, 테스트 환경의 적합한 센서들을 선정하였다.</li> <li>- 불꽃 감지 센서는 80cm 이내의 거리의 불꽃의 유무를 판별할 수 있고, MQ-2 가스 감지 센서는 화재가 발생할 때 생기는 대표적인 유독가스들을 검출할 수 있다.</li> </ul>			
<p>※첨부서류</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 활동 사진</li> <li>2. 구매 영수증</li> </ol> <p>2018 년 08 월 16 일</p> <p>작성자 : 유 성 규 (인)</p>			

## 부품활용 보고서-활동 사진



- Arduino Mega 2560 Starter Kit 사진

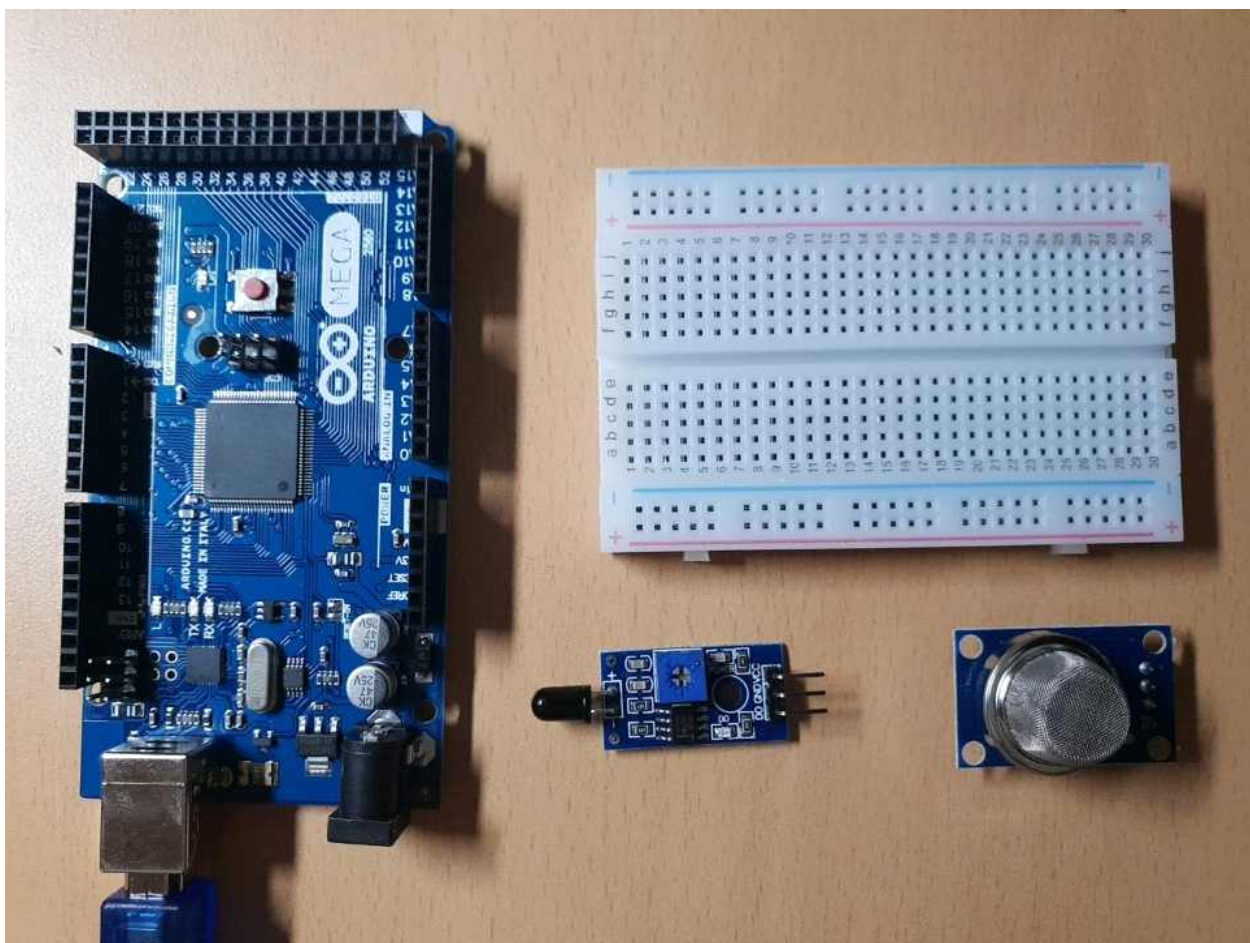


- Starter Kit 내의 구성품

: Mega 2560, LED와 키보드, 거리 측정 센서, 모터 드라이브, 점퍼선 등

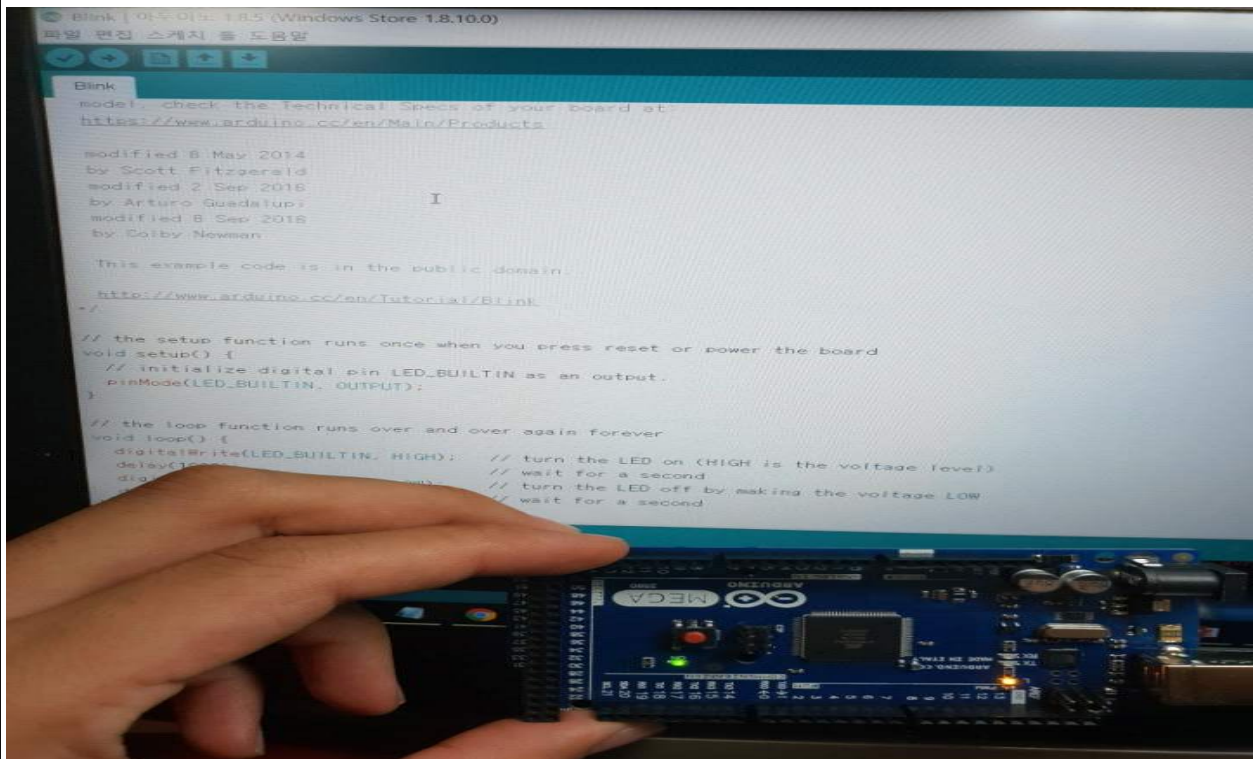


- 좌측 : 불꽃 감지 센서(HS-FLAME), 중앙 : 가스 감지 센서(MQ-2), 우측 : 브레드보드

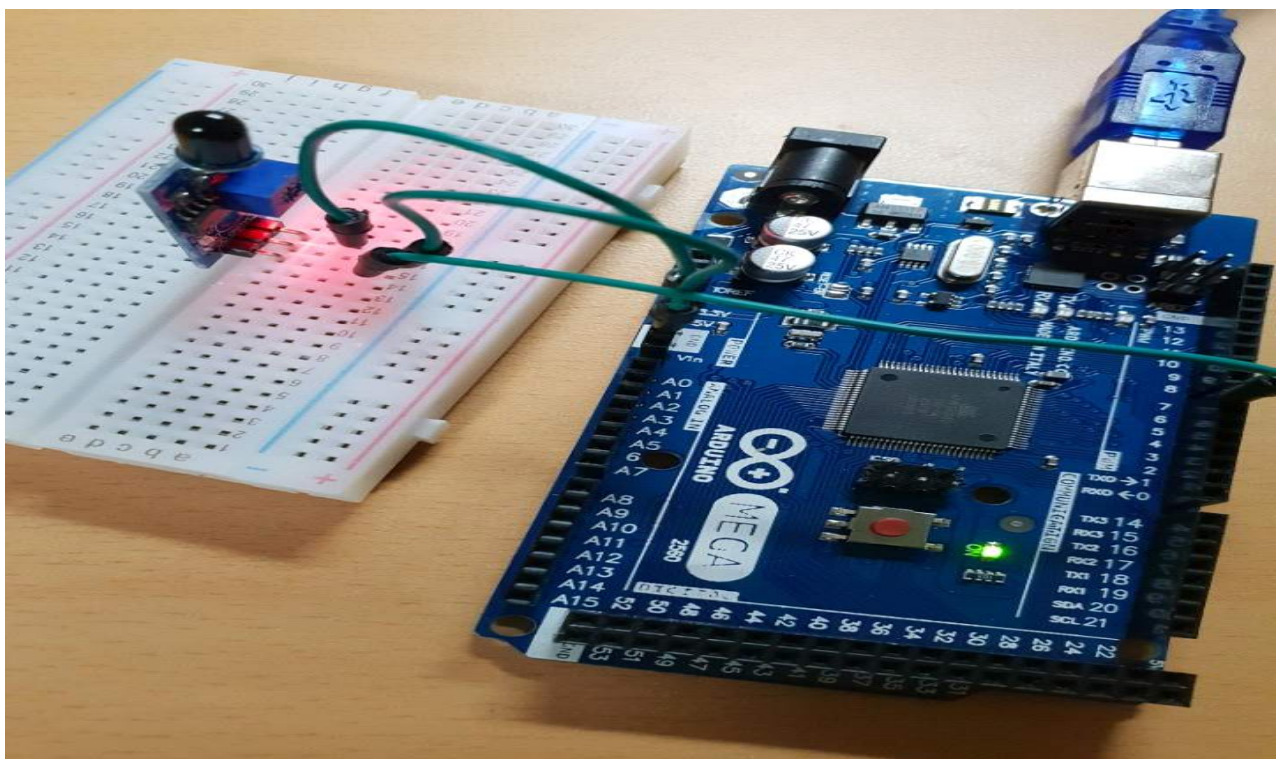


- Mega 2560와 센서들, 브레드 보드

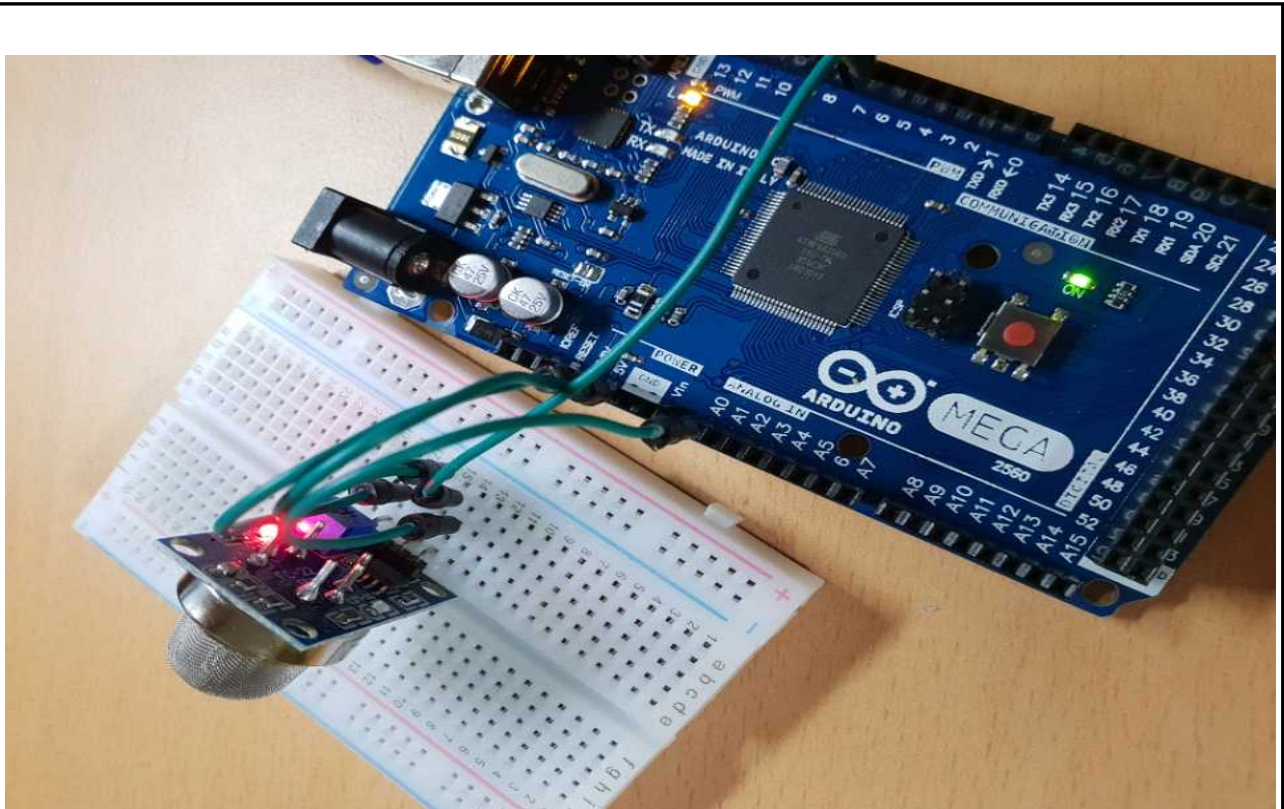




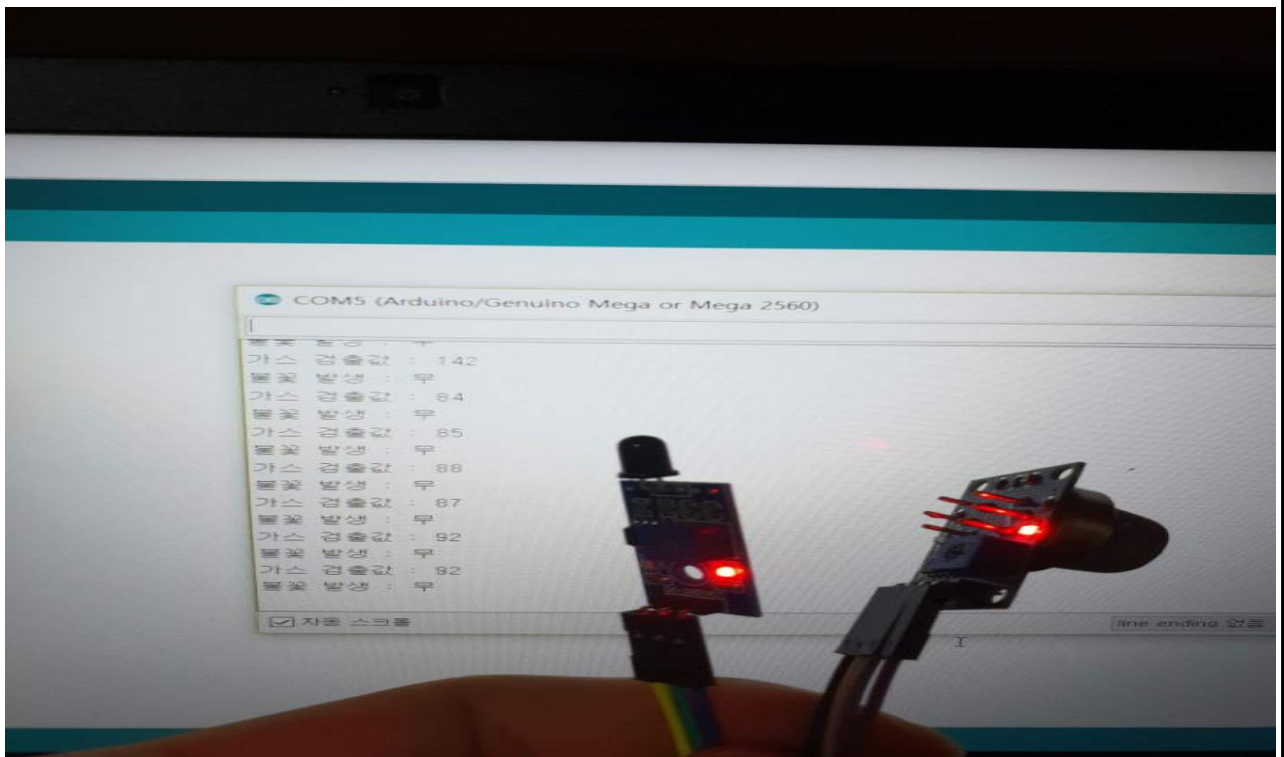
- 보드의 작동 상태를 확인하기 위해 간단한 코드를 업로드해서 테스트.



- HS-FLAME 불꽃 감지 센서와 Mega 2560을 브레드보드와 점퍼선을 이용해 연결하여 테스트.

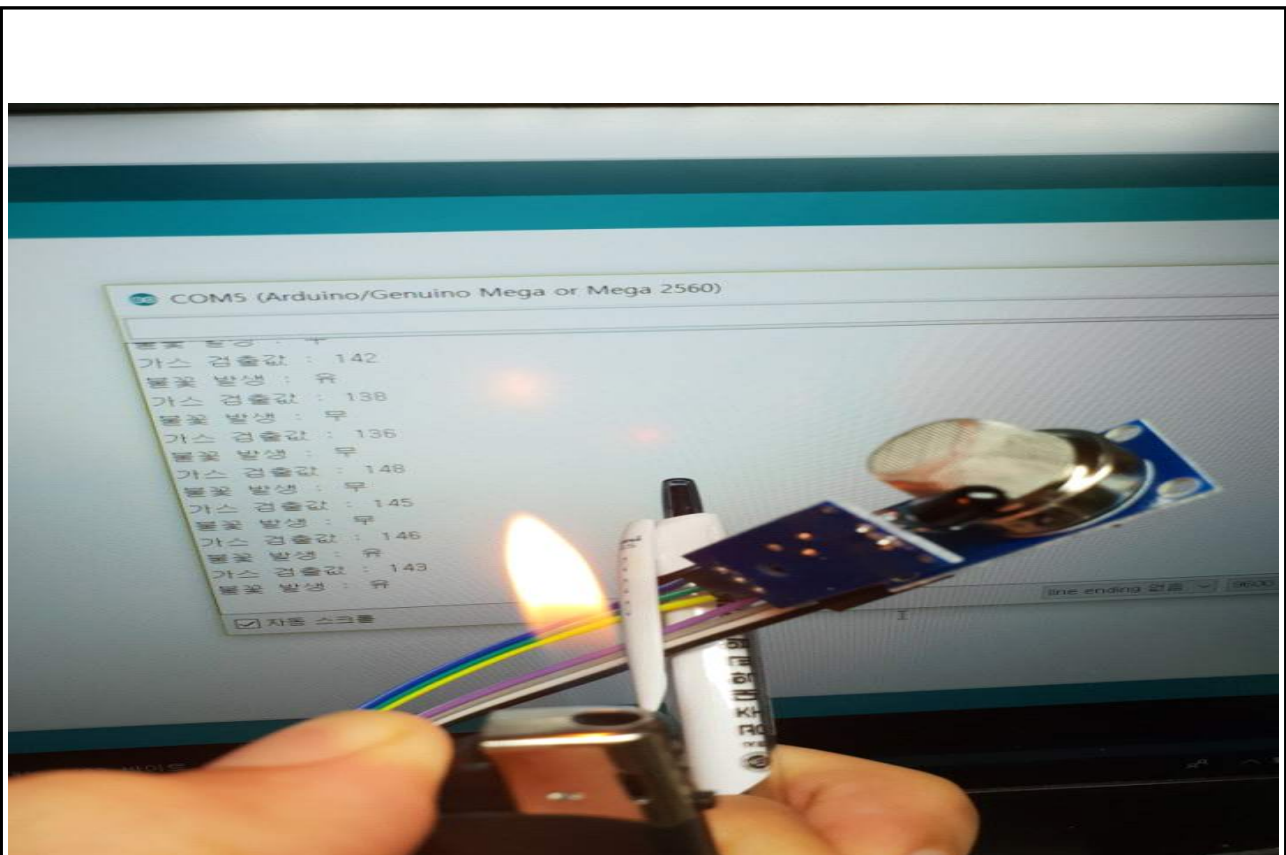


- MQ-2 가스 감지 센서와 Mega 2560을 브레드 보드와 점퍼선을 이용해 연결하여 테스트.



- 두 센서를 동시에 연결한 후, 작동 상태를 점검 하는 모습 (불꽃이 감지되지 않았을 때)





- 두 센서를 동시에 연결한 후, 작동 상태를 점검 하는 모습 (불꽃이 감지되었을 때)