|  |
| --- |
| 1. **주제**   농업인구의 고령화, 감소를 해결하기 위한 스마트팜  **분반, 팀, 학번, 이름**  1분반, 1팀, 20221815, 최건영 |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약 (10점)**  현재 농업 인구는 고령화 및 감소가 진행되고 있다. 이를 해결하기 위해 도시의 자투리 공간을 활용한 도시 농업이 주목받고 있다. 하지만 도시 농업을 하기 위한 준비 사항이 너무 많고, 비용이 많이 들어서 사람들이 하려고 하지 않는다. 이를 해결하기 위해 원격으로 제어할 수 있는 스마트 팜을 모듈화 시켜 대량으로 생산하여 가격을 낮추는 방법을 생각하고 있다. 이를 통해 더 많은 사람이 도시 농업을 하여 농업 인구의 증가와 연령 감소로 이뤄질 수 있다. | **3. 대표 그림 (1개 이상, 10점)**    그림 1. 스마트 팜 예상 모형 |

\* 표지 없이 1(주제), 2(요약), 3(대표 그림), 6번(결론) 합하여 1장 이내

|  |
| --- |
| **4. 서론**  현재 국내 농지, 농업 종사자는 꾸준히 감소하고 있다. 통계청이 2022년2월에 발표한 「농업면적조사」에 따르면 우리나라의 농토 면적이 2019년 1,580,957헥타르에서 2021년 1,546,717헥타르로 국내 농토의 면적이 매년 1퍼센트씩 감소하는 것을 알 수 있고, 통계청이 지난달 28일 발표한 ‘2020 농림어업총조사’결과에 따르면 우리나라 농업인구는 2020년 12월 기준으로 231만4천명으로 집계됐다. 5년 전인 2015년 256만9천명 보다 25만5천명(9.9%)이, 10년 전 2000년 403만1천명 보다는 무려 42.6%인 171만7천명 감소했습니다.  위의 통계가 보여주듯이 국내의 농업 종사자는 매년 감소하고 있으며 농업인구가 전체적으로 고령화 되고 있습니다. 농토의 면적까지 줄고 있는 지금 도시 농업이 각광받고 있습니다. 하지만 도시농업을 일반인들이 시작하기에는 많은 부담이 생깁니다. 흙, 비료, 모종과 같은 기본적인 농업을 하기위해서는 준비할 것이 많습니다. 그리고 농장을 설치하기에 공간에 대한 부담이 있습니다. 마지막으로 도시에서 농사를 하는 사람들은 농사에 경험이 많지 않는 사람들입니다. 도시농업이 활성화가 되지 않은 이유입니다.  저는 도시농업을 활성화하고 도시 농업의 보급화를 위해서는 소규모로 저렴한 가격에 대량의 보급을 달성해야 한다고 생각했습니다. 이를 해결하기 위해서 소규모의 농장을 모듈형으로 서로 연동할 수 있도록 제작하려고 합니다. 그리고 농장의 상태를 사용자가 쉽게 판단할 수 있도록 어플리케이션을 통해 밭의 상황을 볼 수 있고 제어할 수 있도록 할 것 입니다.  이를 통해 도시 농업을 시작하려는 사람이 원하는 크기의 농장을 상대적으로 저렴한 가격으로 공급 가능하여 다른 기업보다 경쟁 우위를 가지고 있고, 같은 모듈을 대량 생산하기에 규모의 경제를 통해 생산가를 낮출 수 있다고 생각합니다. |

|  |
| --- |
| **5. 본론**  먼저 이 모듈형 스마트 팜에서 가장 필요한 기술은 밭과 사용자 간의 정보 전달을 가능하게 해주는 것이 필요합니다. 정보 전달 방법에는 블루투스와 와이파이가 있는데 와이파이를 사용해야 먼 거리에서도 밭의 상태를 확인할 수 있을 것입니다. 농장의 상태를 확인할 수 있는 방법으로는 센서를 사용하는 것과 카메라를 통해서 농장의 상태를 확인할 수 있습니다. 센서는 토양수분센서와 온도센서를 사용하는 것이 좋을 것 같습니다. 그리고 사용자가 작물에 물을 줄 수 없을 경우 원격으로 물을 주는 것이 가능하도록 펌프를 사용할 것입니다.  밭과 통신할 수 있는 스마트 폰의 어플리케이션도 제작해야 합니다.    우선 밭에 들어가는 센서들의 값을 스마트 폰으로 받아오기 위해서는 밭의 정보들을 관리할 수 있는 것이 필요합니다. 이것들을 관리하기 위해서 마이크로컨트롤러인 아두이노를 사용해서 제어를 할 수 있도록 만들 것입니다. 아두이노 와이파이 쉴드를 사용하여 아두이노가 인터넷에 연결이 되어 있을 수 있도록 만들 것입니다. 웹에서 받은 정보를 보여줄 것이며, 이 웹을 바탕으로 어플리케이션으로 제작할 것입니다. |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  현재 농업 인구는 고령화 및 감소가 진행되고 있습니다. 이를 해결하기 위해 도시의 자투리 공간을 활용한 도시 농업이 주목받고 있습니다. 하지만 도시 농업을 하기 위한 준비 사항이 너무 많고, 비용이 많이 들어서 사람들이 하려고 하지 않습니다. 이를 해결하기 위해 원격으로 제어할 수 있는 스마트 팜을 모듈화 시켜 대량으로 생산하여 가격을 낮추는 방법을 생각하고 있습니다. 이를 통해 더 많은 사람이 도시 농업을 하여 농업 인구의 증가와 연령 감소로 이뤄질 수 있습니다. 이를 개발하기 위해서는 밭 모양의 설계 각 밭끼리 연동할 수 있는 방안 들을 더 생각해봐야할 것 입니다. |

**7. 출처**

[1] 방종필, <농업인구 10년새 41.6% 감소>, 《농업인신문》, 2021.10.01 <https://www.nongupin.co.kr/news/articleView.html?idxno=94113> (2022.10.14)021.10.01

* 2021.10.01