

Article Arrival Date**17.08.2021****Article Type****Review Article****Article Published Date****20.09.2021****Doi Number:** <http://dx.doi.org/10.38063/ejons.532>**COVID SAYAR**

COVID COUNTER

Murat CANPOLAT

Teacher, Science and Arts Center, Malatya/Türkiye, 0000-0003-4074-4234

Dilara Burcu AKÇINAR

Teacher, Yeşilyurt, Malatya/Türkiye 0000-0002-2801-6544

İbrahim Berk ARAS

Researcher, Çınar College, Malatya/Türkiye, 0000-0002-2526-2184

Hacı Hüseyin KUTLU

Teacher, Battalgazi, Malatya/Türkiye, 0000-0002-5161-071X

Emel KAYA

Teacher, Velioğlu Primary School Malatya/Türkiye, 0000-0003-0074-6470

Mustafa ÜLGER

Teacher, Martıry Seraceetin Kiliç Imam Hatip Secondary School ,

Malatya/Türkiye, 0000-0002-5443-6948

İsmail AYAZ

Teacher, Yeşilyurt, Malatya/Türkiye 0000-0001-6486-309X

701

Summary

The COVID-19 virus has not only threatened human health and health systems, but has also affected all community regulations those make up social life. In the pandemic process; the “person limit”, which we frequently encounter in markets, stores, public transportation vehicles, shopping malls and places such as cinemas, was also among the restrictive measures. Working on a system that automatically performs the number of entries and exits in such places, displays it on a screen and gives a warning when the capacity is full, will make a great contribution to the solution of the problem. To reach this goal the necessary coding must be created. This study has been done in order to develop a system that counts those entering and exiting the areas where they are placed and gives a warning when the determined number of people is exceeded, to use this system in all indoor and outdoor spaces, and to reduce the risk of contagion of the epidemic thanks to the developed system.

In this newly designed system; MZ80 adjustable infrared sensor inside the box will determine the people entering the environment and increase the number on the LCD screen by +1, while the other MZ80 adjustable infrared sensor placed at the exit door will determine the people leaving the same environment and decrease the number on the LCD screen by -1. The led will turn green until the maximum limit we have written in the coding; As soon as the limit is exceeded, the red LED will turn on and the buzzer will give an audible warning. Our system can be installed wherever it is needed, according to the maximum number of people who can change it in coding. Where this system is installed, the audit workload of its officers will decrease and the environment will become safer.

In the field survey, it has been seen that people have problems in getting used to the new social life and adapting to the new conditions brought by the pandemic process. With the regulations made, the number of people who must be in closed spaces has been determined; however, a system that will determine the number of people entering and leaving and that will give a warning when the number capacity is full has not been developed yet. No scientific publication has been found on this subject.

Keywords: Covid19, MZ80, Arduino, Coding.

Özet

COVID-19 virüsü sadece insan sağlığını ve sağlık sistemlerini tehdit etmekle kalmamış, aynı zamanda toplumsal yaşamı oluşturan tüm toplum düzenlemelerini de etkilemiştir. Pandemi sürecinde; marketler, mağazalar, toplu taşıma araçları, alışveriş merkezleri ve sinema gibi mekanlarda sıklıkla karşılaştığımız 'kişi sınırlaması' da kısıtlayıcı tedbirler arasında yer aldı. Bu tür yerlerdeki giriş çıkışların sayısını otomatik olarak gerçekleştiren, ekranda görüntüleyen ve kapasite dolduğunda uyarı veren bir sistem üzerinde çalışmak sorunun çözümüne büyük katkı sağlayacaktır. Bu amaca ulaşmak için gerekli kodlamanın oluşturulması gerekmektedir. Bu çalışma, yerleştirildikleri alanlara giren ve çıkanları sayan ve belirlenen kişi sayısı aşıldığında uyarı veren bir sistem geliştirmek, bu sistemi tüm iç ve dış mekanlarda kullanmak ve azaltmak amacıyla yapılmıştır. Geliştirilen sistem sayesinde salgının bulaşma riski.

Yeni tasarlanan bu sistemde; Kutu içindeki MZ80 ayarlanabilir kızılötesi sensör ortama giren kişileri belirleyerek LCD ekrandaki sayıyı +1 artırırken, çıkış kapısına yerleştirilen diğer MZ80 ayarlanabilir kızılötesi sensör aynı ortamdan ayrılan kişileri belirleyerek sayıyı azaltacaktır. LCD ekranda -1 ile. Kodlamada yazdığımız maksimum limite kadar led yeşile dönecek; Limit aşıldığında kırmızı LED yanacak ve buzzer sesli bir uyarı verecektir. Sistemimiz kodlamada değiştirebilecek maksimum kişi sayısına göre ihtiyaç duyulan her yere kurulabilmektedir. Bu sistemin kurulduğu yerde, görevlilerinin denetim iş yükü azalacak ve çevre daha güvenli hale gelecektir.

Yapılan saha araştırmasında, insanların yeni toplumsal yaşama alışma ve pandemi sürecinin getirdiği yeni koşullara uyum sağlama konusunda sorunlar yaşadığı görülmüştür. Yapılan düzenlemelerle kapalı alanlarda bulunması gereken kişi sayısı belirlenmiş; ancak giriş çıkış yapan kişi sayısını belirleyecek ve sayı kapasitesi dolduğunda uyarı verecek bir sistem henüz geliştirilmemiştir. Bu konuda bilimsel bir yayın bulunamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Covid19, MZ80, Arduino, Kodlama.

1. GİRİŞ

Dünya genelinde yaygın bir pandemi oluşturan COVID-19 salgını yaşamı ciddi olarak tehdit etmeye devam etmektedir. Aslında beklenmeyen bir zamanda, Aralık 2019'da Çin'in Hubei eyaleti Wuhan kentinden başlayan bu hastalık hakkında var olan bilgiler her gün değişirken, hastalığın hızlı bulaşma şekli, hasta ve ölüm sayılarının sürekli artması sebebiyle var olan panik ve endişe bir tür korkuya dönüşmüş durumdadır.

Günümüze kadar salgın nedeniyle yüzbinlerce insan hayatını kaybetmiş, milyonlarca insanın COVID-19 hastalığına yakalanmıştır. Endişe verici bir hızla yayılarak milyonları enfekte eden salgın ekonomik ve sosyal aktiviteleri ise neredeyse durma noktasına getirmiştir.

Devam eden salgının küresel ölçekte yaratacağı sosyal ve ekonomik etkilerin uzun vadeli sonuçları ise bilinmemektedir(1).

COVID-19 salgını Dünya genelinde toplumların ve organizasyonların yapısında, bireylerin hayatlarında köklü değişiklikler yaratmaktadır. Büyüklüğü ve etkileri göz önünde bulundurulduğunda, araştırmacılar salgının potansiyel etkilerini anlamayı, politika yapıcılar bir an önce gerekli önlemleri almayı ve çözüm bulmayı hedeflediğinden, tüm disiplinlerde COVID-19'a yönelik araştırmalar gün geçtikçe artmaktadır(2).

Tarihte yaşanan büyük kırılma ve dönüşümler incelendiğinde en önemli nedenin, bir bütün olarak insanlığın yaşadığı büyük bunalımlar ve krizler olduğu görülecektir. COVID-19 salgını üzerinden bütün dünyanın yaşadığı tam da böyle bir bunalımdır. Dünya ölçeğinde yaşanan bu bunalım, tarihin farklı bir biçimde inşa edildiği veya yazıldığı bir süreci ifade etmektedir. İçinde yaşadığımız zaman diliminin riskleri büyüktür ve bu risklerin belki de en tehlikeli olanı, hızlı ve etkili bir şekilde yayılarak bütün dünyayı etkisi altına alabilen salgın hastalıklardır. Dünya, gittikçe salgınlar açısından büyük bir risk alanı hâline gelmekte ve korku tünelleri oluşturularak güvenlik duygusu aşındırılmaktadır. Büyük riskleriyle gelen COVID-19 salgını sonrasında üç temel öngörüden söz edilmektedir. Bunlar, “salgının sadece sağlık sistemini değil, yaşamın bütün boyutlarını etkileyeceği”; “salgın sonrasında hiçbir şeyin eskisi gibi olmayacağı” ve “yeni normallerle yaşamaya devam edileceği” öngörüleridir. Bu öngörülerin getireceği yeni arayışlarla birlikte birçok hususun sorgulanması ve sorgulamalar sonucunda da birçok şeyin değişime uğrayacağı aşîkârdır(3).

Salgınların son halkası olan COVID-19 virüsü, taşıdığı riskler itibariyle toplumu ve gündelik yaşamı tehdit eden bir ortam yaratmaktadır. Taşıdığı riskin gündelik yaşamdaki yansımalarına bakıldığında hem ortaya çıkan hem de çıkması muhtemel durumlarla karşılaşmaktayız. Daha şimdiden toplumsal yaşam üzerinde büyük etkiler bırakan COVID-19 salgını, sosyal hafızamızda büyük bir yarılmaya da yol açmaktadır. Çünkü salgının yarattığı atmosferde insanlar, bir yandan yaşadıkları ile yüzleşerek gerçekler dünyasını kavramaya çalışırken diğer yandan da bir simülasyonun içerisindeymiş gibi büyümlü ortamı terennüm ediyorlar. Bu yarılmanın yarattığı çelişkiler dünyasında büyük çoğunluğumuz, bu durumun geçici olduğu düşüncesiyle salgın öncesinde elde ettiğimiz standartları ve statüyü kaybetmemeyi de umuyoruz. “Evde kal” söylemiyle yaşanan eve kapanma durumu, fiziksel mesafeyi koruma disiplini, maske takma zorunluluğu, dezenfeksiyon ve hijyen takıntıları, sokağa çıkma yasakları, marketlerin kapatılması, tedarikte yaşanan sorunlar, kısacası karantina uygulamalarıyla toplumsal yaşamın adeta bir filme sığdırılacak kadar daralmasına yol açan yavaşlama hâli toplumu derinden sarsmaktadır. Eve kapanmanın uzun sürmesi hâlinde ev içi hâllerde beklenmedik olumsuzluklar da yaşanabilir. Örneğin aile üyeleri aynı ve dar mekânda uzun süre bir arada bulunmanın getirdiği bunalımlar neticesinde birbirleriyle karşı karşıya gelebilirler ve aile içi şiddet yüzünü gösterebilir. Bireysel yaşamın yüceltildiği ve bireysel yaşam için her türlü zeminin hazırlandığı bir dönemde bu kadar uzun süre dar bir mekânda gerçekleşen kolektif yaşam, aile üyelerinin üstesinde gelemeyeceği zorlukları üretebilir(4).

COVID-19 virüsü sadece insan sağlığını ve sağlık sistemlerini tehdit etmekle kalmadı, toplumsal yaşamı oluşturan bütün düzenleri de sarsıntıya uğrattı. Kaygı verici böylesi bir süreçte, geliştirilecek yeni teknolojik sistemlerin kullanılması, salgının frenlenmesi için oldukça önem arz etmektedir. Bu olağandışı yeni durum karşısında, insanların buna ayak

uydurması, alışması ve bu sürece adapte olabilmesi gerekmektedir. Bu süreçte, markette, mağazada, toplu taşıma araçlarında, AVM ve pazar yerlerinde, sosyoekonomik tüm paydaşlarda sıkça tanık olduğumuz “en fazla kapasite sayısı,” uyup alışmamız gereken bazı sınırlamaların açık kanıtıdır. Bu tür yerlere giriş çıkış yapan insan sayısını otomatik olarak sayıp bir ekranda gösteren ve kapasite dolduğunda da uyarı veren bir sistem için çalışmalar yapılması ve gerekli kodlamaların oluşturulması, salgın nedeniyle zorunlu bir hale gelmiştir.

2. AMAÇ

Yerleştirildiği alanlarda/mekânlara giriş çıkış yapanları sayıp belirlenen kişi kapasite sayısı aşıldığında uyarı veren bir sistem geliştirmek, bu sistemi tüm kapalı ve açık mekânlarda kullanmak ve geliştirilen sistem sayesinde salgının bulaşma riskini azaltmaktır.

3. ÖNEM

Yapılan araştırmalar, insanların yeni sosyal yaşam kurallarına alışmada ve buna uyum yapmada sorun yaşadıkları görülmüştür. Yapılan düzenlemeler ile kapalı mekânlarda bulunması gereken insan sayı kapasitesi belirlenmiştir. Ancak giren çıkan insan sayılarını saptayıp içerideki insan sayısı limite ulaştığında uyarı verecek herhangi bir çalışmanın yapılmadığı görülmektedir. Bu çalışma başlığında herhangi bir bilimsel yayına rastlanmamıştır. Ayrıca Türk Patent Kurumu ile uluslararası patent bağlantılarını kullanarak yapılan patent ve faydalı model taramalarında da bu çalışma başlığında onaylanmış herhangi bir başvuruya rastlanmamıştır. Çalışmamızın bu alanda bir ilk olma özelliği taşıdığını düşünmekteyiz.

4. METOD

4.1.Araştırma modeli

Projemizde deneysel yöntem ve saha çalışması uygulanmıştır.

4.2.Veri Toplama Araçları ve Özellikleri

Bu çalışmada kullanılan cihazlar ve malzemelerin özellikleri şu şekildedir:

- ARDUİNO kart Uno; Bir G/Ç kartı ve Processing/Wiring dilinin bir uygulamasını içeren geliştirme ortamından oluşan bir fiziksel programlama platformudur. Arduino kartlarının donanımında bir adet Atmel AVR mikrodenetleyici (ATmega328, ATmega2560, ATmega32u4 gibi) ve programlama ve diğer devrelere bağlantı için gerekli yan elemanlar bulunur. Her Arduino kartında en azından bir 5 voltluk regüle entegresi ve bir 16MHz kristal osilatör (bazılarında seramik rezonatör) vardır. Arduino kartlarında programlama için harici bir programlayıcıya ihtiyaç duyulmaz; çünkü karttaki mikrodenetleyiciye önceden bir bootloader programı yazılıdır.
- Jumper Kablo markasızdır. Bu bağlantı kabloları 2,54 mm'lik standart pinlere göre dizayn edilmiştir. 26 awg'lik bağlantı kablolarının boyu 20 cm'dir. Bir ucu dişi, diğeri erkek jumper kablodur.
- Breadbord markasızdır; beyaz, dikdörtgen, lehimsiz yapıya sahiptir. 2 adet güç bus'ı 60 adet sütun, 10 adet satır toplam 630 adet deliği bulunmaktadır. Bütün pinleri standart headerlarla (2.54mm) uyumludur. DIP kılıflı mikro işlemciler için iki set beş satıra ayrılmıştır. 29-20AWG kabloları için de uygun deliklere sahiptir.
- MZ80 Ayarlanabilir kızılötesi sensör: Bu sensörün montajı üzerindeki ayar somonları ile kolayca yapılabilir. Kullanımı kolay ve geniş mesafe ölçüm aralığına sahip bir kızılötesi mesafe ölçüm sensörüdür. Görünür ışıkla karışma olasılığı oldukça düşüktür. Bu sayede dış faktörlerden dolayı yanlış alarm payı çok düşüktür. Arka tarafında bulunan vida ile hangi mesafe aralığında ölçüm yapılacağı belirlenir ve bu ayara göre dijital bir

çıkış verir. Çıkış olarak mesafenin değerini vermez , sizin ayarladığınız değere geldiği zaman dijital çıkış verir.

- LCD ekran: 16x2 karakter LCD, I2C/IIC/TWI seri iletişim protokollerini desteklemektedir. Arduino veya farklı mikrodnetleyeciler ile kullanılabilir. Kart boyutu: 80x36mm; ekran boyutu: 71x24mm
- Direnç markasızdır; Projemizde karbon karışımı direnç kullanılmış olup bu tip dirençler toz halindeki karbonun dolgu maddesi ve reçineli tutkal ile karışımından üretilir. Karbon dirençler tolerans oranları yüksek olan ve değerleri direnç eskidikçe değişebilen dirençlerdir. Karbon dirençler, büyük değerli dirençlerin yapılmasına uygundur. Karbon dirençler, küçük akımlı devrelerde kullanılır ve güçleri 1/10 W ile 5 W arasında değişmektedir.
- Buzzer ; 2.3 kHz aralığındaki sesleri işleyebilen bu ürün, 12 mm'lik çapa sahiptir. Başlıca özellikleri “Voltaj: 5V, Çalışma Voltajı: 4-8 V, Maksimum Akım: 30 mA, 10 cm'deki Minimum Ses Çıkışı: 85 dB, Titreşim Frekansı: 2300 +/-300 Hz, Çalışma Sıcaklığı: -20 - +70o, Depolama Sıcaklığı: -30 - +105o, Ağırlık: 2 gr” dır.
- 9W Şarjlı Pil ; Ni-Mh, 200mAh, 9V
- Led: Akımın yalnızca bir yönden geçmesini sağlayan iki bacaklı yarı-iletken bir devre elemanıdır.
- Kutu: 3D tasarım programları kullanılarak çizildikten sonra baskısı alınmıştır.

4.3. Veri toplama

Verilerin toplanması için;

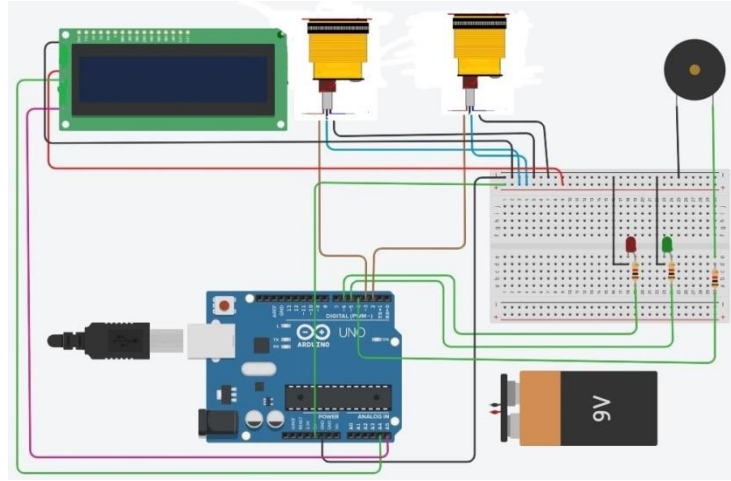
- Yapılması düşünülen proje ile ilgili alan yazın taraması 60 gün sürmüştür.
- Projenin bilgisayar ortamına aktarılması 20 gün, gerekli elektronik malzemelerin toplanarak kodların oluşturulması 4 gün, sistemin bütünleşik hale getirilmesi 1 gün, kutu içine monte edilmesi 1 gün olmak üzere toplam 26 gün sonucunda elde edilmiştir.
- Deneyisel yöntem ve saha çalışması 30 gün sürmüştür.
- Raporlama 60 gün sürmüştür.
- Yapılan çalışmalar sırasında gerekli güvenlik önlemleri alınmıştır.

705

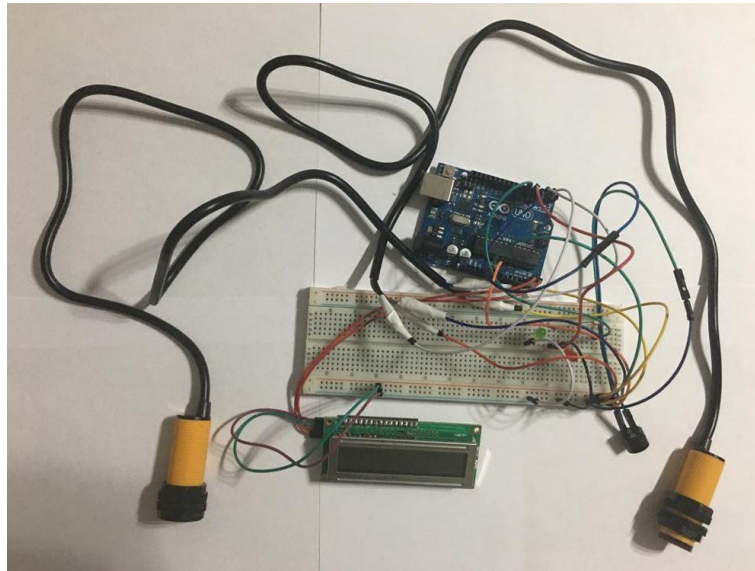
4.4. İşlem Adımları

Proje çalışması aşağıdaki süreçler çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

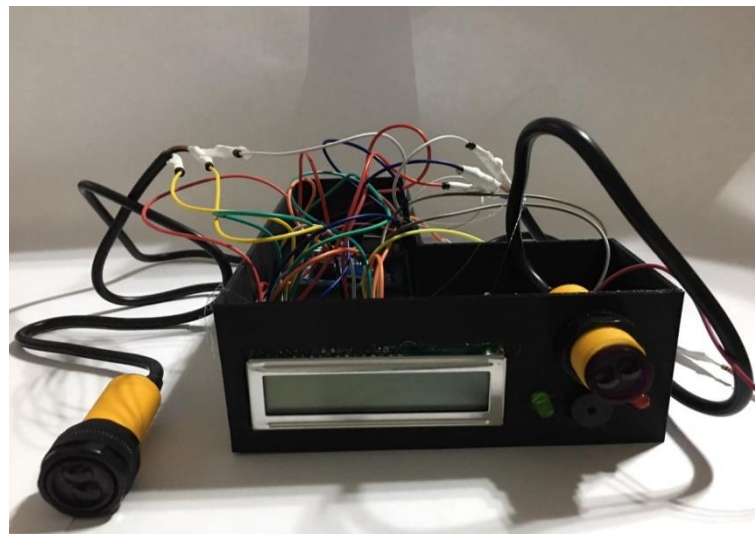
- Problem tespit edildi.
- Literatür taraması yapıldı.
- Hipotez ileri sürüldü.
- Projemizde kullanacağımız ‘Arduino uno, breadbord, MZ80 ayarlanabilir kızılötesi sensör, LCD ekran, jumper kablo, direnç, 9W şarjlı pil, led ve buzzer’ den oluşan elektronik malzemeler temin edildi.
- Elektronik malzemelerin devre şeması çıkarılıp proje amacına uygun şekilde bütünleşik hale getirildi (Şekil 1, Şekil 2, Şekil 3).



Şekil 1. Devre şeması

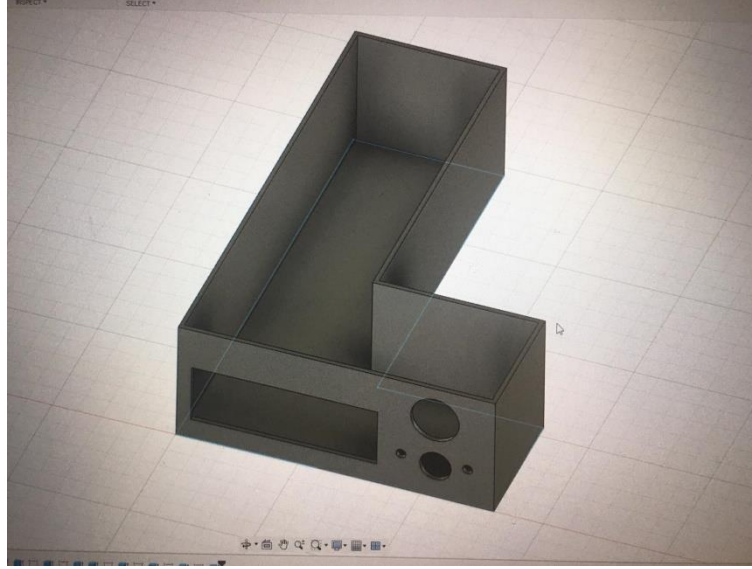


Şekil 2. Sistemin kurulmuş hali



Şekil 3. Sistemin kutu içine yerleştirilmiş hali

- Kapalı alanlarda kullanılacak olan sistemin proje amacına uygun olarak çalışabilmesi için arduino ile kod yazılıp, arduino uno karta yükleme yapıldı.
- Sistemimizi kuracağımız kutu Fusion 360 programı kullanılarak çizildi ve 3D baskısı alındı(Şekil 4).



Şekil 4. Sistemi kuracağımız kutunun 3D Çizimi

- Hipoteze dair sinama oluşturabilmek için geliştirdiğimiz sistem, tasarlanan kutu içine yerleştirilerek test edildi (Şekil 5).



Şekil 5. Sistemin monte edilmiş hali

- Bu sistem ile ilgili hipotezimizi sınamak için saha çalışması yapıldı (Şekil 6).



Şekil 6. Saha çalışması

- Sonuçlar yorumlanarak raporlaştırılmıştır.

4.5.Arduino Sisteminin çalışma prensibi

Bu sistem ile yukarıda belirttiğimiz arduino uno, Kapadokya GSM Shield, breadbord, MQ-3 alkol sensörü, jumper kablo, direnç, 9W şarjlı pil, led ve buzzer' oluşan elektronik malzemeleri kullanarak yapılan kodlama sistemi yaptığımız sayesinde insanların alkollü araç kullanmalarının önüne geçilebilecektir. Tasarlayıp 3D baskısını aldığımız ve kutu içine monte ettiğimiz sistemin sorunsuz bir şekilde çalışabilmesi için arduino ile kod yazılıp arduino uno karta yükleme yapıldı. Tasarladığımız sistemde bulunan MQ-3 alkol sensörünün aracın çalışmasından sonra içerideki alkol yoğunluğunun ölçümünün yapılması ile belirlenen limitin üzerine çıkılması halinde; ışıklı, sesli uyarı vermesi ve önceden belirlenen telefon numarasına uyarı mesajının iletimini sağlaması, kodlama sayesinde gerçekleşmektedir.

Bu sistem yoluyla, alkollü araç en yakın noktada durdurulacak, bu yolla da aracın alkollü kullanım oranı düşecek, can ve mal kaybına yol açan trafik kazaları azalacaktır.

5. SONUÇ

Tablo 1.

Taşıtlarda toplanan bulgular

	En Fazla Kişi Sayısı	Durak Sayısı	Uyarı Sayısı
Otobüs 1	90	29	3
Otobüs 2	60	17	6
Otobüs 3	23	20	5

Toplu taşımada toplanan sonuçlar Tablo 1’de gösterilmiştir. Covidsy’ 1 kurduğumuz 3 otobüste toplamda 14 kez sistemimiz uyarı vermiştir. Bu sistem sayesinde insanların belirlenen sayıyı aşması engellenmiştir. Saha çalışması sırasında 6 defa trafik kontrolüne denk gelinmiş ve polisler sistemimizi inceleyerek beğenmişlerdir.

Tablo 2.
Mağazalarda toplanan bulgular

	En Fazla Kişi Sayısı	Uyarı Sayısı
Mağaza 1	50	3
Mağaza 2	40	***
Mağaza 3	7	17
Mağaza 4	7	24
Mağaza 5	5	9

Mağazada toplanan sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir. Covidsy’ 1 kurduğumuz 5 mağazada toplamda 53 kez sistemimiz uyarı vermiştir.

709

Tablo 3.
Lokantalarda toplanan bulgular

	En Fazla Kişi Sayısı	Uyarı Sayısı
Lokanta 1	40	9
Lokanta 2	20	46
Lokanta 3	8	28
Lokanta 4	8	42

Lokantada toplanan sonuçlar Tablo 3’de gösterilmiştir. Covidsy’ 1 kurduğumuz 5 lokantada toplamda 125 kez sistemimiz uyarı vermiştir. Saha çalışması sırasında 2 defa İl Sağlık Müdürlüğü yetkililerine denk gelinmiş ve kurduğumuz sistemi oldukça beğenmişlerdir.

Bu sistemin üstün özellikleri aşağıda sıralanmıştır. Buna göre;

- Yapılmış olan saha taramalarında sistemin verimli çalıştığı görülmüştür.

- Yapılmış olan taşıt, lokanta ve mağaza saha taramalarında sistemin verimli çalıştığı ve içeride çalışan kişilerin iş yoğunluğunun azaldığı görülmüştür.
- Sistemi kullandığımız alanlarda kurulan sistemi gören insanlar LCD ekranda görünen sayılara bakarak içeri girmişlerdir.
- Taşıt saha çalışmasında 6 defa trafik kontrolüne denk gelinmiş. Sistemi gören polisler LCD ekrandaki sayılarla içerdeki yolcu sayısını karşılaştırmışlar ve doğru olduklarını görmüşlerdir.
- Lokanta saha çalışmasında 2 defa İl Sağlık Müdürlüğü yetkililerine denk gelinmiş ve kurduğumuz sistemi beğenmişlerdir.
- Yerleştirildiği alanlarda/mekânlara giriş çıkış yapanları sayıp belirlenen kişi kapasite sayısı aşıldığında uyarı veren bir sistem geliştirmiştir.
- Bu sistemi tüm kapalı ve açık mekânlarda kullanmıştır.
- Geliştirilen sistem sayesinde salgının bulaşma riskini azaltılmıştır.

6. KAYNAKÇA

- (1) YAŞAR DİNÇER, FC ve YİRMİBEŞOĞLU, G. (2020). *COVID-19'un Ekonomik Etkilerinin Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Bağlamında Değerlendirilmesi* Erişim tarihi: 20.06.2020 <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1262400>
- (2) YAŞAR DİNÇER, FC ve YİRMİBEŞOĞLU, G. (2020). *COVID-19'un Ekonomik Etkilerinin Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Bağlamında Değerlendirilmesi* Erişim tarihi: 20.06.2020 <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1262400>
- (3) KARAKAŞ, M. (2020). *Covid-19 Salgınının Çok Boyutlu Sosyolojisi ve Yeni Normal Meselesi* Erişim tarihi: 10.07.2020 <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1224651>
- (4) KARAKAŞ, M. (2020). *Covid-19 Salgınının Çok Boyutlu Sosyolojisi ve Yeni Normal Meselesi* Erişim tarihi: 10.07.2020 <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1224651>