

Amaç

Bu bölümde doğrudan projenin amacına, somut hedeflerine ve Ar-Ge içeriğine odaklanılmalıdır.

Amaç

Önerilen proje konusunun çözülmesi gereken ya da önceden çalışılmış aydınlatılması gereken bir problem olup olmadığı, hangi eksikliği nasıl gidereceği veya hangi sorunlara çözüm getireceği açıklanmalıdır.

Amaç

Hazırlanan projenin ilgili olduğu alanlarda uzman kişilere sunulacağı dikkate alınarak değerlendirmeye hiçbir katkı sağlamayacak genel konu ve tarihçe anlatımlarından kaçınılmalıdır.

- ✓ Amacınızı açık ve net bir şekilde belirtin.
- ✓ Proje konunuzun daha önce çalışılıp çalışılmadığına değinin.
- ✓ Eğer daha önce proje konunuz başkaları tarafından çalışıldıysa, sizin onlardan farklı olarak ne yaptığınızı açıklayın.

Örnek ifadeler

- Projemizin amacı ...
- Çalışmamızın amacı ...
- Bu projedeki hedefimiz ...
- Daha önceki projelerden farklı olarak ...
- Bu alandaki diğer projeler ... konusunu incelemiş olmakla beraber, ... konusuna değinmemiştir.

Örnek ifadeler

- Bu projenin ... alanına katkı yapması amaçlanmıştır.
- Projemiz ... sorununa çözüm getirmeyi hedeflemektedir.
- ... amacıyla bu projeyi geliştirdik.
- Projemiz ... yönüyle benzerlerinden farklıdır.
- ... sorununa çözüm üretmek amacıyla bu çalışmayı hazırladık.

- ✗ Projenin detaylarına girmeyin.
- ✗ Proje konusunun geçmişle ilgili bilgileri bu kısma yazmayın. Herhangi bir makale ya da araştırmaya atıfta bulunmayın.
- ✗ Projede elde ettiğiniz verilerden, vardığınız sonuçlardan "Amaç" kısmında bahsetmeyin.

Amaç

İnsanların bilimsel konular hakkında doğru ve yeterli bilgiye sahip olabilmeleri sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşabilmek için önemli bir basamaktır. Bilim iletişimi de toplumda bilime karşı bir farkındalık uyandırmayı ve insanları daha bilinçli bireyler haline getirmeyi amaçlamaktadır. 2019'un son aylarında gündemimize düşen Covid-19 salgını, her gün artan vefat sayılarıyla birlikte tüm dünyada endişeye sebep olmuştur. Projemizin amacı, Covid-19 aşılılarıyla ilgili halkı bilinçlendirmek, basit ve anlaşılır yazı, görsel ve videolarla en doğru bilgiyi vererek belirsizliğin yol açtığı korku ortamını ortadan kaldırmaktır. Bu alanda geliştirilen internet siteleri olmakla birlikte henüz mobil bir uygulama bulunmamaktadır. Bizim geliştirdiğimiz araç, veriyi bir Google Spreadsheet üzerinden alarak iOS ve Android telefonlarda, tablet ve masaüstünde kullanılabilen bir "uygulama" haline getirmektedir. Bu yönüyle hazırlanması internet sitelerinin hazırlanmasından biraz farklıdır. Uygulamanın geliştirilmesi kod bilgisi gerektirmediğinden, bu platform üzerinden her türlü bilimsel konu hakkında bilgilendirici uygulamalar geliştirilebilir ve kullanıcılarla kolayca paylaşılabilir. Projemizde Covid-19 aşılılarıyla ilgili sağlıklı bilgi vermenin yanı sıra, telefon uygulaması veya internet sayfası oluşturmanın kolay yollarının olduğunu da göstermeyi amaçladık.

Giriş

Giriş, araştırma konusu hakkında yapılmış araştırmaların sonuçlarının ve bu alanda cevapsız olan soruların bilimsel makalelere dayandırılarak anlatıldığı (kaynak taraması) bölümdür.

- ✓ Proje konunuzla ilgili yapılan araştırmaları, bilimsel makale ve tezlere atıf yaparak açıklayın (kaynak taraması).
- ✓ Tematik alanınızla ilgili gelişmelerden de yarım sayfayı geçmeyecek şekilde bahsedebilirsiniz.
- ✓ Projenizin araştırma sorusuna ve hipotezinize bu kısımda yer verin.

Örnek ifadeler

- Projemizi hazırlarken ... sorusundan yola çıktık.
- Çalışmamızda, hipotezimizi ... şeklinde belirledik.
- Yapılan araştırmaya göre, ... (bu tür cümlelerde mutlaka kaynak gösterilmelidir).
- Bu alandaki çalışmaları incelediğimizde, ... olduğu görülmektedir (bahsedilen çalışmalar için kaynak gösterilmelidir).

Örnek ifadeler

- Projemizin odak noktası olan ... kelimesinin Türk Dil Kurumu'na göre anlamı ... şeklindedir.
- Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de ... (genelden özele doğru anlatma özelliği)
- Bahsi geçen araştırmalardan da anlaşılacağı üzere ... bizler için hayati bir öneme sahiptir.

Örnek ifadeler

- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 2020 yılında...
- Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre Türkiye'deki ... Tablo 1'de listelenmiştir.
- Adı geçen araştırmaların ortak noktası...
- Bu alanda günümüze kadar yapılan çalışmaların çözüm bulamadığı nokta ...

- ✗ Aynı makaleye ikiden fazla atıf yapmayın.
- ✗ Projenizin amacını "Amaç" kısmında yazmış olduğunuz için, "Giriş" kısmında amacınızdan tekrar bahsetmeyin.
- ✗ Aşırı derecede ayrıntıya girmekten kaçının. Konunuz su okuryazarlığıysa, anlatmaya hidrojen ve oksijenden başlamayın:)

- ✗ Yönteminizden ya da araştırmada kullandığınız araçlardan bu kısımda bahsetmeyin.
- ✗ Eğer çok çok gerekli değilse, görsel kullanmayın.
- ✗ Bir makaleye atıf yaparken, makalede anlatılanları kendi cümlelerinizle aktarmaya çalışın, makaledeki cümleleri raporunuza "kopyala-yapıştır" yapmayın.

- ➔ Giriş kısmının uzunluğu 1 sayfadan az olmamalıdır. Proje konusunun durumuna göre 4-5 sayfaya kadar çıkabilirsiniz.
- ➔ Atıf yaptığınız araştırmaların güncel (özellikle son 5 yılda yazılmış) olmasına özen gösterin.
- ➔ Atıf yaparken APA stili kaynakça kullanın.

- ➔ Proje konunuzu anlatırken genelden özele doğru gidin.
- ➔ Eğer, projede kullanılan özel terimler ve kısaltmaları varsa, "Giriş" bölümünde terim ilk kez geçtiğinde,

- ➔ Cümlelerinizde "kullanıldı, yapıldı" yerine "kullanılmıştır, yapılmıştır" şeklinde bir yapı tercih edin.

Bilim iletişimi, bilginin üretilmesi, yayılması ve kullanımına dair tüm etkinlikleri kapsayan, hem sosyal ve kültürel olaylardan etkilenen, hem de bunları etkileyen dinamik bir faaliyet alanıdır (Burakgazi, 2017). Türkiye'de akademik anlamda ilk kez 1990'larda gündeme gelen "bilim iletişimi" konusuna, 2004 yılında TÜBİTAK tarafından yayınlanan "Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları: 2003-2023" (TÜBİTAK, 2004) belgesinde dikkat çekilmiş, o günden sonra bu konu geniş kitlelerce konuşulmaya başlanmıştır. Adı geçen belgede, Türkiye'nin geleceğin uluslararası refah toplumlarının bir üyesi olabileceği ve bunun için de bilim ve teknolojiye yetkin bir ülke olmasının gerektiği ve toplumda farkındalık oluşturabilmek için "yazılı ve görsel basınının bilgilendirilmesi, bilinçlendirilmesi; konuya ilişkin yazı, yayın ve programların teşvik edilmesi gerektiği" belirtilmiştir (TÜBİTAK, 2004). Bilim iletişimi araçları gazete ve dergiler, kitaplar, televizyon, internet, bilim merkezleri, müzeler, konferanslar, bilim festivalleri gibi çok farklı formlarda olabilir (Özdemir & Koçer, 2020). Bu platformların hepsi, bilim insanları ile halk arasında köprü kurmaya yarar. Bu köprüleri kurmanın en kolay ve hızlı yolu da gazete, televizyon, internet gibi kitle iletişim araçlarını kullanmaktan geçmektedir (Özdemir & Koçer, 2020).

Covid-19'un ortaya çıkmasıyla birlikte hayatımızın pek çok alanında değişiklikler yaşanmıştır. Bu kadar geniş çapta bir olayın ortaya çıkış sebebi hakkında pek çok komplo teorileri üretilmiş, internet sayesinde bilimsel bir dayanağı olmayan söylentiler hızla yayılmıştır. Öyle ki, asılsız haberlerin internette yayılması durumunu Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) "İnfodemi" olarak adlandırmış, bu terim Türkçeye "Yanlış Bilgi Salgını" olarak çevrilmiştir (Akyüz, 2020). Akyüz (2020)'ün yaptığı araştırmada salgının ilk 5 aylık döneminde Türkiye'de faaliyet gösteren üç online doğrulama platformunda, doğruluk kontrolü yapılan konular arasında "virüsün özellikleri, yayılışı, tedavisi ve etkileri" yüzde 38 ile birinci sırada yer almıştır. Araştırmada mercek altına alınan doğrulama platformlarının Covid-19 konusunda inceledikleri içeriklerin yüzde 94'ü yanlış, yüzde 2'si doğru, yüzde 3'ü ise kısmen doğru çıkmıştır. Buradan da şüpheli görülerek doğruluğu araştırılan Covid-19 içeriklerinin büyük bir kısmının doğru bilgi olmadığı sonucuna varılmaktadır (Akyüz, 2020). Sağlık söz konusu olduğunda ise yalan haberler ölümcül sonuçlara neden olabilmekte, halk sağlığını ciddi bir biçimde tehdit etmektedir (Spring, 2020). Covid-19 hakkındaki yanlış bilgi dolaşımının önüne geçmek isteyen DSÖ bunun için resmi internet sitesinde ayrı bir sayfa açmış ve halk arasında dolaşan efsanelerin önünü almaya çalışmıştır (Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public: Mythbusters, 2020).

Covid-19 pandemisinin insanları evlerde kalmaya zorlamasıyla birlikte internet kullanımında da önemli bir artış yaşanmıştır. Evden çalışma ve acil uzaktan eğitimin bir sonucu olarak Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu'nun yayınladığı "Türkiye Elektronik Haberleşme Sektörü 2020 Yılı 2. Çeyrek Raporu"na göre Türkiye'de sabit internet kullanımı yüzde 50, mobil internet kullanımı ise yüzde 55 oranında artmıştır (Çalışkan, 2020). İnternette geçirilen vakit arttıkça da "Web 2.0 araçları" olarak nitelendirilen uygulamalara olan ilgi de artmıştır. Web 2.0 araçları dijital içerikler oluşturmaya imkân verir. Eğitimde Web 2.0 araçları ise çok yaygın olarak kullanılmakta, simülasyon, animasyon, çizgi roman, hikâye, eğitsel içerikli oyunlar ve kavram haritaları gibi pek çok içerik üretilip paylaşılmaktadır (Özcan, 2021). Bu araçlar hem öğrencilerin derse olan motivasyonunu arttırmakta hem de öğrencilerin birer teknoloji okuryazarı olarak yetişmelerine katkı sağlamaktadır (Özmen, Aküzüm, Sünkür, & Baysal, 2011). Bilim iletişiminin amacına ulaşabilmesi için de bireylerin teknoloji okuryazarı olmaları büyük önem arz etmektedir.

Projemizde kullandığımız Web 2.0 aracı Glide, Google Sheet üzerinde girilen veriler üzerinden mobil bir uygulama oluşturulmasına imkân sağlamaktadır. Eğitim amacıyla derslerde kullanılabileceği gibi (Byrne, 2019), sağlık alanında da kullanıldığını gösteren örnekler mevcuttur (Siva Durga Prasad Nayak & Narayan, 2020).

Çalışmamızda "Covid-19 aşılıyla ilgili toplum ne düşünüyor?" ve "Toplum Covid-19 aşılıyla ilgili nasıl bilgilendirebiliriz?" sorularından yola çıktık. İnsanların Covid-19 aşılıyla ilgili görüşlerini öğrenebilmek için, tıp alanında uzman kişiler tarafından geliştirilmiş bir ölçek kullanmayı tercih ettik. Aşılarla ilgili bilgilendirmeyi yapabilmek için de pandemi döneminde kullanımı artan Web 2.0 araçlarına yöneldik ve kullanım alanı çok geniş olduğu için bir mobil uygulama geliştirmeye karar verdik. Bu projeye başlarken hipotezimiz "Covid-19 aşılıyla ilgili yeterli bilgiye sahip olmayan kişiler aşılarla karşı olumsuz, yeterli bilgiye sahip olanlar olumlu tutuma sahiptir" şeklinde belirlenmiştir.

Yöntem

Araştırma yönteminin, veri toplama araçlarının, deney ve gözlem düzeneklerinin ve verilerin analiz yönteminin verildiği bölümdür.

- ✓ Geliştirdiğiniz bir ürün varsa, ürünün adım adım oluşumunun fotoğraflarına bu kısımda yer verin.
- ✓ Projede bir deney sisteminiz varsa, deneyde kullanılan malzemelerin ve deneyin aşamalarının fotoğraflarını bu kısma ekleyin.
- ✓ Projede bir oyun geliştirdiyse, oyunun kurallarını bu kısımda verin. Eğer oyun kuralları çok uzunsa, onları ekler kısmında da verebilirsiniz.

Örnek ifadeler

- Anketimizi online bir forma çevirerek katılımcılarımıza gönderdik.
- Projemizde, ... özelliğine sahip olduğu için ... bitkisini seçtik.
- Araştırmamızdaki bağımsız değişken ..., bağımlı değişken ... ve kontrol edilen değişken ... dir.
- Ölçümlerimizi ... gün arayla yaptık ve elde ettiğimiz verileri not ettik.

- ✗ Araştırma bulgularınızı bu kısımda anlatmayın (bunları bulgular kısmına yazmanız gerekiyor).
- ✗ Proje konunuzla ilgili genel bilgi veren cümlelere yer vermeyin (bunları giriş kısmına yazmanız gerekiyor).
- ✗ Projenin amacını açıklamayın (bunu amaç kısmına yazmanız gerekiyor).

- ✓ Projenizin yönteminin adını belirtin, sonra da bu yöntemi projenizde nasıl kullandığınızı açıklayın.
- ✓ Projede kullandığınız anket ya da ölçek varsa bu anket ya da ölçeği uyguladığınız kişilerin sayısını, yaşını, cinsiyetini belirtin.
- ✓ Eğer kullandığınız anket/ölçekteki soru sayısı çok fazla değilse, anket/ölçeği bu kısımda verin. Soru sayısı fazlaysa, anket/ölçek ekler kısmında da verilebilir.

Örnek ifadeler

- Projemizin yöntemi ...
- Çalışmamızda, ... yöntemini kullandık.
- Ölçeğimizi ... sınıfa giden ... kız, ... erkek, toplam ... öğrenciye uyguladık.
- Anketi uygulamak için aldığımız İlçe MEM izni ektedir.
- Bu ölçekten elde ettiğimiz verileri SPSS 22.0 programında analiz ettik.

Örnek ifadeler

- Çalışmamızda Scratch uygulamasından faydalandık.
- Geliştirmiş olduğumuz oyun şu şekilde oynanmaktadır:
- Deneyde kullandığımız malzemeler şunlardır:
- Projemizde kullandığımız kodlar şu şekildedir:
- Çalışmamıza disiplinlerarası bir boyut kazandırmak için ...den yararlandık.

- ✗ Başka kısımlara yazılması gereken konuları bu kısımda tekrarlamayın.
- ✗ Yöntem kısmında öznel bir dil kullanmayın ("projem için bu yöntemin uygun olduğunu düşünüyorum" gibi ifadeler kullanmaktan kaçının).
- ✗ Yönteminizin adını belirttikten sonra o yöntemin ne olduğunu anlatmayın. Mesela "projemizde tarama yöntemini kullandık" dedikten sonra tarama yönteminin ne olduğunu açıklamaya çalışmayın.

Yöntem

Araştırmamızda tarama yöntemini uyguladık. Tablo 4'te yer alan "Covid-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği"ni (Geniş & diğer., 2020) Microsoft Office uygulamasında online forma çevirerek 18 yaş üstü yetişkinlerin doldurabilmesi için çeşitli sosyal medya ortamlarında paylaştık (Formun linki: <https://forms.office.com/r/CKFMK73hqg>). Bu şekilde 49'u kadın, 26'sı erkek toplam 75 kişiye ulaşabildik. Çocukların Covid-19 aşısı olması gündemde olmadığı için, ölçeği 18 yaş üstüne uyguladık. Ölçeğin başına katılımcıların cinsiyetini, yaşını, eğitim durumunu ve aşı bilgi düzeyini sorgulayan dört soru ekledik. Bu şekilde katılımcıların Covid-19 aşılara karşı olan tutumlarının eğitim durumları ve aşı bilgi düzeylerine göre nasıl değiştiğini görmeyi amaçladık. Ayrıca ölçeğin başına, "'Geliştirilen aşı' ifadesi Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı'nın uygulanmasına onay verdiği Covid-19 aşılarını kapsamaktadır" şeklinde bir açıklama ekledik. Ölçeğin sonuna da, birden fazla Covid-19 aşısı olduğu için, katılımcıların hangi aşıları sıcak baktığını öğrenebilmek amacıyla "Tüm Covid-19 aşılara erişim hakkınız olsaydı, hangi aşı ya da aşılardan olmayı tercih ederdiniz?" şeklinde bir soru ekledik. Bu ölçekten elde ettiğimiz verileri SPSS 22.0 programında analiz ettik.

Tablo 4: Covid-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği

| Maddeler | Kesinlikle Katılmıyorum (1) | Katılmıyorum (2) | Kararsızım (3) | Katılıyorum (4) | Kesinlikle Katılıyorum (5) |
|--|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|----------------------------|
| Olumlu tutum | | | | | |
| 1 Ailedekilerin bu hastalıkla ilgili geliştirilen aşıyı olmasını isterim. | | | | | |
| 2 İlk fırsatta bu hastalıkla ilgili geliştirilen aşıyı olmak isterim. | | | | | |
| 3 Bence herkes bu hastalıkla ilgili geliştirilen aşıyı yaptırmalı. | | | | | |
| 4 Geliştirilen aşı hakkında yapılan açıklamalara güveniyorum. | | | | | |
| Olumsuz tutum | | | | | |
| 5 Geliştirilen aşı hastalığın bulaşmasına neden olabilir. | | | | | |
| 6 Geliştirilen aşının koruyucu etkisinin olmadığını düşünüyorum. | | | | | |
| 7 Geliştirilen aşı tehlikelidir. | | | | | |
| 8 Geliştirilen aşının etkililiğinin yeterince test edilmediğini düşünüyorum. | | | | | |
| 9 Aşı olmadan da salgını atlatabileceğimi düşünüyorum. | | | | | |

➔ Yöntem kısmını yazdıktan sonra projeyi hiç bilmeyen birisine mutlaka okutun. Yazdıklarınızdan projenin nasıl yapıldığının anlaşılıp anlaşılmadığından mutlaka emin olun.

➔ Yönteminizin adını net bir şekilde belirtin. Yönteminizin ne olduğundan emin değilseniz, mutlaka araştırın ve yöntemin bilimsel adını yazın.

➔ Bu kısmın uzunluğu projeye göre değişecektir. Eğer projede geliştirilen bir ürün ya da yürütülen bir deney varsa, ürünün ya da deneyin aşamalarının fotoğraflarından dolayı yöntem kısmı birkaç sayfayı bulabilir. Anket ya da ölçek uyguladıysanız, anket/ölçek soruları hariç, bu kısmı yarım ila bir sayfa arasında tamamlayabilirsiniz.

En çok bilinen Covid-19 aşılarını (Astrazeneca-University of Oxford, Johnson&Johnson, Moderna, Pfizer-BioNTech, Sinovac, Sputnik V) tanıtabilmek amacıyla "Aşıpedia" adını verdiğimiz bir uygulama geliştirdik. Bunun için www.glideapps.com internet sitesini kullandık. Sitede bir uygulama geliştirebilmek Glide internet sitesinde hesap oluşturmak gerekmektedir. Önce sitede bir hesap açtık, sonrasında sitede yer alan hazır şablonları kullanmak yerine, sıfırdan kendi uygulamamızı geliştirdik.

Tarama Araştırması

Bir konuya ya da olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin ya da ilgi, beceri, yetenek, tutum vb. özelliklerinin belirlendiği, genellikle büyük örneklemeler üzerinde yapılan araştırmalardır.

ÖRNEK: Bir topluluğa, bir konu hakkındaki düşüncelerini soran anket uygulanır, anket sonuçları analiz edilir.

Nedensel Karşılaştırma Araştırması

Bazı gruplar arasındaki farklılıkların nedenlerini ve sonuçlarını koşullar ve katılımcılar üzerinde hiçbir müdahalede bulunmadan belirlemeyi amaçlayan çalışmalardır.

ÖRNEK: Ekonomik düzeyi farklı olan iki grup öğrencinin akademik başarıları karşılaştırılır. Olası nedenler belirlenir.

DeneySEL Araştırma

Karşılaştırılabilir işlemleri farklı gruplara uygulayıp daha sonra bu işlemlerin etkilerini inceleyen araştırma türüdür.

ÖRNEK: Akademik düzeyleri aynı olan iki grup öğrenciye, iki farklı öğretim yöntemi uygulanır ve sonrasında öğrencilerin başarı düzeyleri karşılaştırılır.

Tasarım ve Geliştirme Araştırması

Bilimsel sonuç ve önerilere dayalı olarak yeni çözüm ve ürünlerin geliştirilmesini ve bu geliştirme sürecinde yeni bilgileri keşfedilmesini sağlayan araştırma türüdür.

ÖRNEK: Eğitim/oyun materyali ya da topluma faydalı herhangi bir ürün geliştirilir ve uygulanır.

Tarihi Araştırma

Bir dönemin belgelerinin okunarak ya da o dönemde yaşamış kişilerle görüşmeler yapılarak araştırılan konuyla ilgili "geçmişte ne oldu?" sorusuna cevap arayan araştırmalardır.

ÖRNEK: Balkanlar'dan Türkiye'ye gelen göçmenlerin yaşadıkları ilgili dokümanlardan araştırılır ve göçmenlerle görüşmeler yapılır.

Bilimsel araştırma yöntemleriyle ilgili daha detaylı bilgi edinebilmek için internette araştırma yapabilir ya da bu konu hakkında yazılmış kitaplardan edinebilirsiniz. Pegem Akademi'den çıkan "Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri" bu konuda yazılmış oldukça kapsamlı kitaplardan biridir.

Sonuç ve Tartışma

Bu bölümde proje çalışması ile elde edilen bulgular araştırma sorusuna veya problemine uygun olarak yorumlanır.

- ✓ Yazarken sıralamayı şu şekilde yapın: projenin sonuçları (kısaca), sonuçlarınızın yorumu, sonuçlarınızın literatürdeki diğer araştırmaların sonuçlarıyla karşılaştırılması, projenizin amacınıza ulaşmanıza ne kadar yardımcı olduğu.
- ✓ Sonuçlarınızı yorumlarken tarafsız bir dil kullanın.

Örnek ifadeler

- Elde ettiğimiz bulgulara göre, geliştirdiğimiz eğitim materyali öğrenmede kalıcılık sağlamıştır.
- Yaptığımız deneyin sonuçları, Lederman (2003)'ün sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.
- Elde ettiğimiz bulgular, geliştirdiğimiz ürünün görme engelli bireylerin hayatını kolaylaştıracağını göstermektedir.

- ✗ Kesin ifadeler kullanmaktan kaçının. "Biz böyle bulduk, başka türlü asla mümkün değildir" tarzında yaklaşımlar bilimsel değildir.
- ✗ Sadece bulguları tekrarlayıp geçmeyin. Bulguları mutlaka yorumlayın.
- ✗ Bulgular kısmında bahsetmediğiniz bir veriden bu kısımda bahsetmeyin. Burada değerlendirdiğiniz tüm sonuçların Bulgular kısmında geçtiğinden emin olun.

- ✓ Araştırmanın sonuçlarını, bulgulara dayandırarak açıklayın.
- ✓ Sonuçları tartışırken literatür taramasında bahsettiğiniz çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırın.
- ✓ Sonuç ve tartışmayı yazarken projenin araştırma sorusunu merkeze alın ve her bulguyu bu çerçevede değerlendirin.

Örnek ifadeler

- Ölçeğe verilen cevapları incelediğimizde olumlu tutuma sahip olanların, olumsuz tutuma sahip olanlardan daha fazla olduğunu görüyoruz.
- Veriler analiz edildiğinde ... ile ... arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir.
- Elde ettiğimiz veriler hipotezimizi desteklemektedir.

Örnek ifadeler

- Anket sonuçlarına göre, geliştirdiğimiz eğitsel oyunu oynayan öğrencilerin oynamayanlara göre çevre konusundaki farkındalığı artmıştır.
- Yapılan bu çalışma sonucunda, Proje 101 kanalına abone olan öğretmenlerin, abone olmayanlara göre TÜBİTAK 2204 yarışmasında daha başarılı olduğu görülmüştür.

- ➔ Sonuç ve Tartışma, proje raporunun en kilit kısmıdır. Araştırmanızdaki bulguları literatürdeki diğer çalışmalarla karşılaştırarak değerlendirmeniz ve projedeki amacınıza ulaşıp ulaşmadığınızı net bir dille ifade etmeniz beklenir.
- ➔ Bu kısımda, Giriş kısmında bahsettiğiniz bazı araştırmalara atıfta bulunarak onların sonuçlarıyla kendi sonuçlarınızı karşılaştırın.

Sonuç ve Tartışma

Covid-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeğine verilen cevapları incelediğimizde, aşılar karşı olumsuz tutuma sahip olanlar ve bu konuda kararsız olanların birbirine yakın, olumlu tutuma sahip olanların ise diğer iki gruptan biraz fazla olduğunu görüyoruz. Katılımcıların %43'ü olumlu, %29'u olumsuz tutuma sahipken, %28'i de kararsızdır. Tablo 8 ve Tablo 9 incelendiğinde olumsuz tutum belirten 8. maddeye katılanların oranı dikkat çekmektedir. Katılımcıların yarısı, "Geliştirilen aşının etkililiğinin yeterince test edilmediğini düşünüyorum." maddesine katıldığını ifade etmiştir. Sorularımızı cevaplayanların %43'ü de aşı olmadan salgını atlatabileceğini düşünmektedir.

Katılımcılara aşı tercihleri sorulduğunda %38'lik bir oranla "Türk aşısı" birinci çıkmıştır. Bu durum, yerli üretim aşıya olan güvenin, yurt dışında üretilen aşılar göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu veri, insanların aslında aşıya değil yurt dışından gelecek olan aşıya karşı olumsuz tutuma sahip oldukları yönünde yorumlanabilir. Tablo 1 ve Tablo 3'e bakıldığında ise Türkiye' de geliştirilen aşıların da yurt dışında geliştirilen aşılarla aynı yöntemleri kullandıkları görülecektir. Bunun insanlara anlatılması toplumdaki yurt dışından gelen aşılar karşı olan güvensizliği ortadan kaldıracaktır. Biz de bu durumu göz önünde bulundurarak Aşıpedia uygulamasında bunu açıklayan bir kısım ekledik (Görsel 10).

Covid-19 aşılarına karşı olumlu tutuma sahip olanlar azımsanmayacak bir sayıda olsalar da olumsuz tutuma sahip olanlar ile kararsızların toplamından daha azdırlar. Aşı bilgi düzeyinin aşılarla karşı olan tutumu etkilediği (Tablo 7) göz önünde bulundurulduğunda, bu konuda toplumun bilinçlendirilmesinin önemi ortaya çıkmaktadır. Akyüz'ün (2020) yapmış olduğu araştırmada “virüsün özellikleri, yayılışı, tedavisi ve etkileri” internette en çok aranan konu olmuştur. Buradan yola çıkarak, aşıların pre-klinik ve klinik aşamalarındaki çalışmaların, aşı türlerinin ve aralarındaki farkların, aşıların yan etkilerinin ve aşı olmamanın doğuracağı sonuçların insanlara detaylı bir şekilde anlatılmasının gerektiği sonucuna ulaşabiliriz. Özellikle de katılımcıların yarısının aşının yeterince test edilmediğini düşünmesi, bu alanda bir bilgilendirmeye ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Biz de bu ihtiyacı göz önünde bulundurarak Aşıpedia uygulamasında pre-klinik ve klinik aşamalarındaki çalışmalarını anlatan bir sayfa ekledik (Görsel 11).

Katılımcıların %31'i aşı ile ilgili yapılan açıklamalara güvenmemekte, %28'i de güvenip güvenmemek konusunda kararsız kalmaktadır. İnsanların yetkililere olan güveni söz konusu olduğunda bilim iletişimi daha da fazla önem kazanmaktadır (Balay Tuncer, 2020). Kararsızların olumlu tarafa geçebilmeleri, aşı hakkında bilgi sahibi olmalarıyla mümkün olabilir. Buradan da yetkili kişiler tarafından aşı ile ilgili bilgilendirici çalışmalar yapılmasının hem çevrim içi ortamlarda dolaşımda olan yalan haberleri etkisiz hale getireceği hem de Covid-19 aşılarına olan olumsuz tutumu ortadan kaldıracacağı ve insanlara bilimsel bir bakış açısı kazandıracacağı sonucuna varabiliriz. İnsanlara güvenilir bilgiler sunabilmek amacıyla biz de projemizde, Dünya Sağlık Örgütü, T.C. Sağlık Bakanlığı gibi güvenilir kurumların internet sitelerinden faydalandık (Görsel 13).

Gündemde olan ve hayatımızı etkileyen konular başta olmak üzere bilimin pek çok alanında bilgilendirilmeye ihtiyaç duyuyoruz. Pandemi döneminde eskisinden daha fazla vakit geçirdiğimiz internet ortamı, hızlı bir şekilde güvenilir bilimsel bilgiye giden yolu bizlere sunabilir. Covid-19 aşılarıyla ilgili hazırlanan her internet sitesi ya da uygulama doğru bilgiye ulaşılmasını ve bilgi eksikliğinden kaynaklı olumsuz tepkilerin ortadan kalkmasını sağlayarak bu amaca hizmet edecektir.



Yapılan en büyük yanlışlardan birisi, bu kısımda bulguları tekrarlamak ve herhangi bir değerlendirme yapmadan birkaç cümleyle bu kısmı geçiştirmektir. Bu hataya düşmeyin. Bu kısmın uzunluğu yarım ila bir buçuk sayfa arası olmalıdır.

Özet

Özetin tamamı 150-250 kelime arasında olmalıdır. Proje özetinde çalışmanın ayrıntılarından, yorumlardan ve kaynaklardan bahsedilmez. Özette projenin amacı, kullanılan yöntem, yapılan gözlem ve elde edilen temel bulgular ve sonuçlardan birkaç cümle ile bahsedilir. Ayrıca proje özetinin altına, proje konusunu genel olarak yansıtan en fazla beş kelimedenden oluşan anahtar kelimeler verilir. İdeal olan başlarken taslak bir özet oluşturup, çalışma bittiğinde proje raporunun içeriğine uygun bir şekilde özeti güncellemektir.

- ✓ Proje konunuzla ilgili genel birkaç giriş cümlesiyle başlayın.
- ✓ Projenizin amacını, yöntemini, bulgularınızı ve sonuçlarınızı kısaca birkaç cümleyle ifade edin.
- ✓ Özeti altına "anahtar kelimeler" şeklinde ayrı bir başlık açarak projenizi ifade etmeye yardımcı olan en fazla beş kelimeyi de bu kısma yazın.

Örnek ifadeler

- Projemiz temelde ... hedeflemiştir.
- Projemizle Türk kültüründe önemli bir yeri olan ... hatırlatmak ve hayatımıza yeniden dahil etmek istedik.
- Bu amaçla, projeye katılan 25 öğrenci, 4 hafta boyunca her gün, günde 20 dakika geliştirdiğimiz eğitsel materyali kullandılar.
- Yapılan SPSS analizlerinin sonucunda katılımcıların ... düzeylerinde anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Örnek ifadeler

- Ürünümüzün çalışma sistemi ... mantığına dayanmaktadır.
- Geliştirdiğimiz bu ürünle ... sorunlarını çözmeyi amaçlıyoruz.
- Projemizde Learningapps, Canva ve Powtoon sitelerinden faydalandık.
- Katılımcıların çevreye duyarlılık seviyesini belirleyebilmek için ... ölçeğini kullandık.

- ✗ Çalışmanın ayrıntılarına girmeyin. Giriş kısmına yazılması gereken literatür taramasını bu kısma yazmayın. Herhangi bir çalışmaya atıfta bulunmayın.
- ✗ Projenizde geçen bazı terim ya da kısaltmaların açıklamasını bu kısımda vermeyin.
- ✗ Projenizle ya da bulgularınızla ilgili herhangi bir yorumda bulunmayın.

- ➔ Özet, 150 ila 250 kelime arasında olmalıdır.
- ➔ Özet, projede en son yazılması gereken kısımdır. Projeye başlarken özet için bir taslak oluşturabilirsiniz. Raporun diğer kısımlarını yazmayı bitirince taslağın üzerinden tekrar geçerek projede yaşanan gelişmelere göre özeti güncelleyebilirsiniz.

Özet

Bilimin hayatımızın merkezine yerleşmesiyle birlikte, bilim ve teknoloji ile ilgili konularda yeterli bilgiye ve bilimsel bir bakış açısına sahip olmamız zorunlu hale gelmiştir. Toplum ile bilim arasında bir köprü kurmayı hedefleyen bilim iletişimi, toplumda bilimsel konulara karşı bir merak uyandırmayı ve insanları bu konularla ilgili güvenilir bilgi kaynaklarına yönlendirmeyi amaçlamaktadır. Biz de bu noktadan yola çıkarak, Covid-19 salgınına sona erdirebilmek için geliştirilen aşılarda insanları bilgilendirebilecek bir uygulama geliştirdik. Covid-19 aşılarda olan bakış açısını ölçebilmek için "Covid-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği"ni uyguladık ve olumsuz tutuma sahip olanlar ile kararsız olanların toplamının olumlu tutuma sahip olanlardan fazla olduğunu gözlemledik. Yapılan SPSS analizleri de bize, aşı bilgi düzeyi ile aşılara karşı olumlu tutum geliştirme arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu analizlerden, Covid-19 aşılarda hakkında bilgi düzeyi arttıkça, aşılara karşı olumlu bir tutum geliştirileceği sonucuna varılmıştır. Biz de geliştirdiğimiz "Aşıpedia" uygulaması ile insanların Covid-19 aşılarda ilgili doğru bilgiye hızlı ve kolay bir şekilde ulaşmalarını hedefledik.

Anahtar kelimeler: Covid-19, aşı, bilim iletişimi, teknoloji

- ✓ Projede elde ettiğiniz bulguları tarafsız bir biçimde açıklayın.
- ✓ Bulguları tablo ya da grafik halinde vermeye çalışın. Her tablo/grafik numaralandırılmalı ve metinde o şekilde yer almalıdır (Tablo 1, Grafik 1 gibi).
- ✓ Verilerinizi SPSS programında analiz ettiyseniz, analiz tablolarının ekran görüntülerini bulgular kısmında gösterin.

Örnek ifadeler

- Projemizde elde ettiğimiz bulgular Grafik 1'deki gibidir.
- Yapılan çalışmada X uygulamasının öğrencilerin ... düzeylerini artırıp artırmadığına yönelik bağımlı grup t testi sonucunda anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur.
- Ölçek sorularından elde edilen veriler Tablo 3'teki gibidir.

Örnek ifadeler

- SPSS programında yapılan korelasyon analizinde A ile B arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir.
- Tablo 3 ve Tablo 4'te olumlu ve olumsuz tutumlara verilen cevapların yüzdeleri görülmektedir.
- Geliştirdiğimiz uygulamayı kullanan öğrencilerle kullanmayan öğrencilerin başarı testi karşılaştırması Grafik 3'te gösterilmiştir.

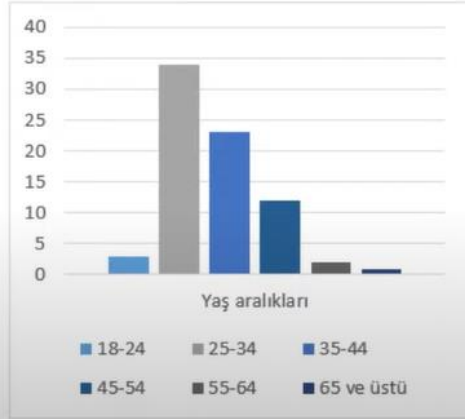
- ✗ Araştırma bulgularıyla ilgili yargıda bulunmayın, sonuçları tarafsız bir biçimde aktarın.
- ✗ Projenin başında işinize yarayacağını düşünerek fazlaca veri toplamış olabilirsiniz ama projenin amacına hizmet etmeyen gereksiz verilere raporda yer vermeyin.
- ✗ Grafikleri fazla abartmayın. Grafiklerin formatlarını birbirinden farklı yapmayın.

- ✗ Grafik ve tabloyu, eğer gerçekten anlamlı olacaksa kullanın. Her veri için kullanmayın. Mesela, araştırmanızdaki bir soruya katılımcıların %60'ı evet, %40'ı hayır cevabını verdiyse, bunu yazılı olarak da belirtebilirsiniz. Bunu göstermek için ayrıca bir de grafik yapılmasına gerek yoktur.

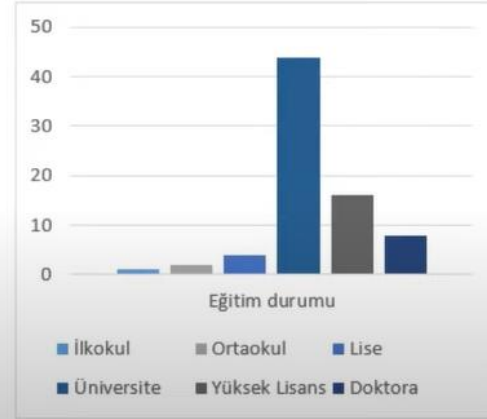
- ✗ Ölçmediğiniz, hakkında somut veriye sahip olmadığınız konular hakkında bilgi vermeyin. Mesela, bir eğitim materyali geliştirdiyse, o materyalin etkisini mutlaka ölçün ve o ölçümün sonucunu verin. Sadece gözlemlerinize dayanarak "bu materyalin öğrencilerde merak uyandırdığını gördük" benzeri cümleler kurmayın.

Bulgular

Katılımcılara uygulanan Covid-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeğinden elde ettiğimiz verileri SPSS 22.0 programında analiz ettik. Katılımcılarımız 49 kadın 26 erkek, toplam 75 kişidir. Katılımcılardan 3 tanesi 18-24, 34 tanesi 25-34, 23 tanesi 35-44, 12 tanesi 45-54, 2 tanesi 55-64 yaş aralığında ve 1 tanesi de 65 yaş üstüdür (Grafik 1). 1 kişi ilkököl, 2 kişi ortaokul, 4 kişi lise, 44 kişi üniversite, 16 kişi yüksek lisans ve 8 kişi doktora seviyesinde eğitim düzeyine sahiptir (Grafik 2).



Grafik 1



Grafik 2

- ➡ Bulgularınızı açık ve net bir biçimde verin. Verilerin birbiriyle çelişmediğinden emin olun.
- ➡ Araştırmada hiç beklemediğiniz sonuçlar da elde etmiş olabilirsiniz. Bunları da paylaşmaktan çekinmeyin.
- ➡ Bu kısmın uzunluğu projeden projeye değişecektir. Bu kısmın gereksiz yere uzun olmaması için, grafik ve tabloları çok büyük yapmamaya özen gösterin.

- ➡ SPSS kullanmayı bilmiyorsanız verileri Excel ile de analiz edebilirsiniz.
- ➡ Yöntem ile Bulgular kısmına yazılacakları karıştırmamaya dikkat edin. Projede kullandığınız araçlar yöntem kısmında, o araçlardan elde ettiğiniz sonuçlar bulgular kısmında yer almalıdır.