Görüntü ve Ses Kaydı Alan Bir Çevrimiçi Sınav Sisteminin Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na Uyarlanması Deneyimi

Arif Cem Topuz1, <https://orcid.org/0000-0002-5110-5334>, arifcemtopuz@ardahan.edu.tr   
Sümeyye Hilal Üçüncü2, <https://orcid.org/0000-0001-9969-5612>, hilal.ucuncu@hbv.edu.tr

Selçuk Karaman2, <https://orcid.org/0000-0002-0493-3444>, selcuk.karaman@hbv.edu.tr

1Ardahan Üniversitesi, 2 Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Online hizmetlerin yaygınlaşmasıyla birlikte bireylerin farkında olmadan ya da bilinçli olarak birçok veriyi sistemlerle paylaşmaları kaçınılmaz hale gelmiştir. Sistemlerin topladıkları bu verilerin güvenliği sadece kişisel hakların ve bireysel mahremiyetin korunması anlamında değil aynı zamanda kötü niyetli kullanılmasının da önüne geçilmesi açısından önemli bir unsur haline gelmiştir. Kişisel veriler ve bilgi güveliğinin belli standartlar oluşturmasının ötesinde, ülkeler kanuni düzenlemeler ve yeni kanuni çerçeveler oluşturarak kişisel verilerin korunmasını sağlamaktadırlar.

Yaygınlaşan online hizmetlerden bir tanesi de online öğrenme uygulamalarıdır. Online öğrenmede özellikle ölçme ve değerlendirme süreçlerinde öğrencilerin görüntü, ses ve girdikleri birtakım verilerin toplanması zorunlu hale gelmiştir. Bu verilerin kayıt edilmesi özellikle kopya çekmeye karşı güvenli sınav oluşturmaya yönelik otomatik gözetim yapan sistemler için, bu verilerin sadece tutulması değil aynı zamanda analiz edilmesi yönüyle de bilgi güvenliğinin göz önünde bulundurulması açısından daha fazla önemi hak etmektedir. Ders işleyişinin ötesinde, ölçme ve değerlendirmeye yönelik uygulamalarda verilerin sadece toplanması ve saklanması değil aynı zamanda işlenmesi sürecinin hem standartlara hem de regülasyonlara uyumlu hale getirilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı, online ölçme ve değerlendirme süreçlerinde görüntü, ses ve kişiye ait diğer bilgilerin toplanması, saklanması ve analiz edilmesinde kişisel verilerin korunması konunu ile uyumlu hale getirilmesine yönelik tedbirleri belirlemektir.

Bu çalışma; analiz, tasarım, uygulama ve değerlendirme bölümlerinden oluşmaktadır. İlk olarak ihtiyaç analizi ve mevcut koşulların belirlenmesi adımında, bilgi güvenliği ve verilerin gizliliği konusunda hem dünyadaki standartlar hem de ülkemizdeki birtakım derneklerin önerileri ve KVKK düzenlemesi kapsamındaki mevzuatın analiz edilmesi ve bir sistemin KVKK’ya uyumlu hale getirilmesine yönelik literatürdeki mevcut yaklaşımların ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Bu adımın sonucunda, sistemi bireysel güvenliğe uyumlu hale getirme metodolojileri ve bununla ilgili ulusal ve uluslararası düzenlemeler ve vaka örnekleri ortaya çıkarılmıştır. Analizin ikinci aşamasında ise, uzaktan eğitimde otomatik akıllı ölçme değerlendirme yapan sistemlerin kullandıkları veri toplama araçları, veri toplama yöntemleri, veri toplama süresi ve verilerin türünün neler olduğunun haritası çıkarılmış, her bir veri türünün biyometrik veriler gibi özel nitelikli veriyi içerip içermediği gibi sınıflandırmalar yapılarak böyle bir sistemdeki verilerin uyumluluk haritası çıkarılmıştır. Analiz adımının üçüncü aşamasında, verilerin toplanmasının yanı sıra saklanmasına yönelik (kriptolayarak saklama, anonim hale getirme, vb.) mevcut uygulamalar da incelenmiştir. Ayrıca, böyle bir sistemin analizinde verilerin işlenme mekanizmaları, verilerin analiz yöntemleri, analiz ederken anonimliğinin kullanılması, analiz hedeflerinin ölçme ve değerlendirme hedefleriyle uyumluluğuna ilişkin çalışmalar yapılmıştır. Hem KVKK kapsamındaki mevcut çerçeve hem de sistemin gereksinimleri göz önünde bulundurularak yapılan tasarım çalışmada detaylıca açıklanmıştır.

Tasarım aşamasında, mevcut koşullarda KVKK amir hükümleri ve standartlara göre hangi verilerin toplanacağına ve verilerin ne şekilde saklanacağına yönelik bir karşılaştırma tablosu çıkarılmış, veri türüne ve veri toplama yöntemine göre kanunun yönlendirmeleri belirlenmiştir. Daha sonra, bu yönlendirmeler üzerinden kullanıcı ve öğrencilerin bilgilendirilmesi gereken yerler ve verilerin gizliliğinin korunması için atılması gereken adımlar belirlenerek bir sistem kurgusu tasarlanmıştır.

Uygulama basamağında ise, tasarım bölümündeki kurguya göre sistem üzerinde verilerin saklanması, yalınlaştırılması, anonimleştirilmesi, sadece görecek kişilerin yetkilendirilmesi adımları sistem üzerinde kodlanmıştır. Hali hazırda var olan online sınav sisteminin KVKK’ya uyumluluğu kapsamında bilgilendirme ve verilerin saklanması, analizi ve toplanması sürecine yönelik yapılan düzenlemeler çalışmada detaylıca sunulmuştur.

Bu çalışmada tasarlanan ve uygulanan modelin kişisel verilerin korunması kanunuyla uyumluluk çerçevesini ne ölçüde karşıladığını belirlemek amacıyla 10 tane bu alanda uzman kişiye toplanan veriler, veri türü ve alınan tedbirler şeklinde yapılan değişiklikler bir tablo olarak verilmiş ve onlardan KVKK ve bireysel verilerin gizliliğine uyumu konusunda 1’den 5’e kadar puan vererek değerlendirmeleri istenmiştir. Araştırmanın sonucunda, yapılan müdahaleler, uyumlu hale getirme çabaları ve bunların uzmanlar gözünden KVKK’ya uyumluluğunun değerlendirilmesine yönelik sonuçlar paylaşılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** *çevrimiçi sınav, kişisel verilerin korunması, bilgi güvenliği, ölçme-değerlendirme*

The Experience of Adapting an Online Exam System that Records Image and Voice to the Law on Protection of Personal Data

Arif Cem Topuz1, <https://orcid.org/0000-0002-5110-5334>, arifcemtopuz@ardahan.edu.tr   
Sümeyye Hilal Üçüncü2, <https://orcid.org/0000-0001-9969-5612>, hilal.ucuncu@hbv.edu.tr

Selçuk Karaman2, <https://orcid.org/0000-0002-0493-3444>, selcuk.karaman@hbv.edu.tr

1Ardahan University, 2 Ankara Hacı Bayram Veli University

With the spread of online services, it has become inevitable for individuals to unwittingly or consciously share many data with systems. The security of this data collected by the systems has become an important element not only in terms of protecting personal rights and individual privacy, but also in preventing its malicious use. Beyond establishing certain standards for personal data and information security, countries ensure the protection of personal data by creating legal regulations and new legal frameworks.

One of the popular online services is online learning applications. In online learning, it has become mandatory to collect images, sounds and some data entered by students, especially in the measurement and evaluation processes. The recording of this data deserves more importance in terms of considering information security in terms of not only keeping but also analyzing this data, especially for automated surveillance systems for creating cheat-proof exams. Beyond the course, it is necessary not only to collect and store the data, but also to make the processing process compatible with both standards and regulations in applications for measurement and evaluation.

The aim of this study is to determine the measures to harmonize personal data protection in the collection, storage and analysis of image, sound and other personal information in online measurement and evaluation processes.

This work consists of analysis, design, implementation and evaluation phases. First of all, in the step of needs analysis and determination of current conditions, it is aimed to analyze both the standards in the world and the recommendations of some associations in our country and the legislation within the scope of the law of Personal Data Protection (KVKK) regulation on information security and data privacy, and to reveal the existing approaches in the literature to harmonize a system with KVKK. As a result of this step, methodologies for adapting the system to individual security and related national and international regulations and case examples were revealed. In the second stage of the analysis, the data collection tools, data collection methods, data collection time and the type of data used by the systems that make automatic smart assessment and evaluation in distance education were mapped, and whether each data type includes special data such as biometric data, etc. Compatibility map of the data in the system was drawn. In the third stage of the analysis step, existing applications for data collection as well as storage (encryption, anonymization, etc.) were also examined. In addition, in the analysis of such a system, studies were carried out on the mechanisms of data processing, analysis methods of data, the use of anonymity while analyzing, and the compatibility of analysis objectives with measurement and evaluation objectives. Considering both the existing framework within the scope of KVKK and the requirements of the system, the design is explained in detail in the study.

During the design phase, a comparison table was drawn up on which data to collect and how to store the data in accordance with the prevailing provisions and standards of the KVKK, and the guidelines of the law were determined according to the data type and data collection method. Afterwards, a system setup was designed by determining the places where the users and students should be informed and the steps to be taken to protect the confidentiality of the data.

In the implementation stage, the steps of storing, simplifying, anonymizing the data on the system, authorizing only the people who will see it, are coded on the system according to the setup in the design section. Within the scope of the compatibility of the existing online exam system with KVKK, the arrangements made for the process of information and data storage, analysis and collection are presented in detail in the study.

In order to determine to what extent the model designed and implemented in this study meets the framework of compliance with the personal data protection law, the collected data, data type and the changes made in the form of the measures taken were given to 10 experts, and they were given a table on compliance with the KVKK and the privacy of individual data. They were asked to evaluate by giving up to 5 points. As a result of the research, the results of the interventions, harmonization efforts and the evaluation of their compliance with KVKK from the eyes of experts will be shared.

**Keywords:** *online exam, protection of personal data, information security, measurement-evaluation*