

Animasyon eğitiminde uluslararası öğretim programları ve ders çeşitliliği üzerine bir değerlendirme: ABD, BK, AB ve TR örnekleri

An evaluation on international curricula and course diversity in animation education: Examples of US, UK, EU and TR

Dr. Onur Toprak¹, Asst. Prof. Dr. Levent Çoruh^{2*}

¹Erciyes University, Visual Communication Design Department, Kayseri, Turkey.
onur@erciyes.edu.tr

²Erciyes University, Visual Communication Design Department, Kayseri, Turkey.
Lcoruh@erciyes.edu.tr

*Corresponding Author

** This research was carried out within the scope of Erasmus+ Higher Education Strategic Partnerships projects titled "Collaboration to Design an Innovative Curriculum for Animation Education" and numbered 2017-1-TR01- KA203-046117 at Erciyes University.

Received: 27.07.2023
Accepted: 16.11.2023

Citation:

Toprak, O., Çoruh, L. (2023).

Animasyon eğitiminde uluslararası öğretim programları ve ders çeşitliliği üzerine bir değerlendirme: ABD, BK, AB ve TR örnekleri. *IDA: International Design and Art Journal*, 5(2), 262-277.

Özet

Bu çalışmanın amacı farklı ülkelerde lisans düzeyinde bulunan animasyon öğretim programlarındaki derslerin çeşitliliğini ve dağılımını araştırmaktır. Çalışma kapsamında ABD, Avrupa, Birleşik Krallık, Kıbrıs, Singapur ve Türkiye olmak üzere 52 farklı üniversitedeki animasyon lisans öğretim programlarındaki 1030 adet ders incelenmiştir. Çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yöntemi kullanılmış, elde edilen veriler betimsel olarak yorumlanmıştır. Ders ismi-üniversite matrisi, derslerin ait oldukları üniversite-bölüm, zorunlu-seçmeli ders olma durumlarını gösteren belirtir tablosu hazırlanmış ve ders çeşitliliği frekans ve yüzde değerleri halinde sunulmuştur. Araştırma sonucunda, programlarda farklı isimde benzer içerikli, aynı isimde farklı içerikte derslerin bulunduğu, derslerin geleneksel uygulamalı dersler, dijital uygulamalı dersler ve teorik dersler olarak üç ana gruba ayrıldığı görülmüştür. ABD, TR, BK ve AB'de geleneksel tabanlı derslerin %63, dijital tabanlı derslerin %37 oranında yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Uygulamalı dersler özelinde ise dijitalle nazaran geleneksel tabanlı dersler ABD (%62), BK (%58) ve TR (%57) programlarında ağırlıklı yer kapladığı, yalnızca AB programlarında %48 oranı ile dijital uygulamalı derslerin gerisinde kaldığı görülmüştür. Zorunlu ve seçmeli ders dağılımlarında ise zorunlu derslerin oranının ABD (%75), BK (%65), AB (%76) ve TR (%61) programlarında daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Animasyon sektörü, Animasyon eğitimi, Sektör beklentileri, Yükseköğretim programları, İş piyasası ihtiyaçları

Abstract

This study investigates the diversity and distribution of courses in animation curricula at the undergraduate level in different countries. Within the scope of the study, 1030 courses in animation undergraduate education programs in 52 different universities, including the USA, Europe, the UK, Cyprus, Singapore and Turkey, were examined. Document analysis method, one of the quantitative research methods, was used in the study, and the data were interpreted descriptively. A course name-university matrix, a specification table showing the university-department and compulsory-elective course status of the courses was prepared, and the course diversity was analyzed in frequency and percentage values. As a result of the research, it was seen that there are courses with similar content with different names, and different content with the same name, and the courses are divided into three main groups: traditional applied courses, digital applied courses, and theoretical courses. In the US, TR, UK and EU, traditional-based courses are more prevalent with 63%, while digital-based courses are 37%. In terms of applied courses, it was observed that traditional-based courses were more prevalent in the US (62%), UK (58%) and TR (57%) programs compared to digital-based courses, apart from the EU programs, which had a rate of 48% and lagged digital-based courses. In terms of the distribution of compulsory and elective courses, it was concluded that compulsory courses are proportionally higher in US (75%), UK (65%), EU (76%) and TR (61%) programs.

Keywords: Animation industry, Animation education, Industry expectations, Curricula, Labor market needs

Extended Abstract

Introduction: Teaching programs in animation education are shaped according to the techniques that change and develop with technology over time. Many of these techniques in historical development are still used in the animation industry. For this reason, curricula are partly designed and implemented based on traditional and digital methods. On the other hand, some animation education programs are planned to be limited to digital three-dimensional applications (Akören, 2018: 131). Although animation education is based on the same foundations, it is specialized for different goals in different schools. This specialization leads to education programs (curricula) with different orientations. The structure of the curriculum varies depending on many factors, such as the education system in the country, the priority areas of the country, the needs of the labor market and expectations from the academy, the vision of the educational institutions, the physical/technological infrastructure and the competence of the teaching staff. Whereas there is no dramatic change in traditional animation creation methods, the situation is different for digital animation. Computer Graphics is a field that continues to develop rapidly. As a result, the content of animation courses for digital media needs to be adapted from one year to the next (Larboulette, 2009).

Purpose and scope: This research aim to analyze and evaluate animation education curricula in different countries regarding course variety as a current situation analysis necessary to develop a new curriculum. In this sense, this research investigates the variety of animation courses in undergraduate curricula in different countries and their distribution according to the course types. For this purpose, animation curricula at the undergraduate level at 52 different universities in the US, Europe, Great Britain, Cyprus, Singapore and Turkey were examined.

Method: Survey research in the qualitative research method was used as the research model. Within the scope of the study, the undergraduate animation education curricula of 52 universities from the USA (16), Europe (13), UK (16), Turkey (5), and Asia (2) were analyzed. In order to make a reasonable comparison between the curricula, a standard education plan template was created within the scope of the study and the curricula of all universities were converted into this format. In order to develop a new and up-to-date curriculum in animation education, it is crucial to analyze the needs and expectations of the animation industry, examine current trends and technologies, analyze existing curricula and infer the strengths and weaknesses of the programs. In this sense, it is essential for the research to reveal the structure of the existing curricula, compulsory and elective course ratios, traditional and digital applied, theoretical and history, seminar/internship/workshop-based courses and their percentage in the programs according to course types and diversity, and to understand the approaches to meet the objectives of the education and competencies through the courses. The research problem statement was determined as “How is the distribution of the courses in animation departments in different countries in terms of type and content?” An indicating chart a course names and universities matrix has been prepared, including 1030 courses to indicate the university and department. The compulsory and elective status of courses and a variety of lessons according to the course categories are analyzed according to the individual course names. Course categories are based on categories in existing curricula.

Findings and conclusion: As a result of the research, it has been observed that the programs have different course names with similar content and vice versa, with similar course names with different content. The courses are divided into three main groups in terms of numerical multiplicity (Traditional applied courses (358), Digital applied courses (320), and Theoretical and historical courses (223). While traditional-based courses are seen at a higher rate in the USA, TR, and UK, there are slightly more digital-based courses in Europe. In addition, it is seen that compulsory core courses are proportionally superior to elective field courses, and courses based on traditional methods are more than digital animation courses with innovative technologies. The distribution of compulsory courses determined by the higher education institutions of the regions/countries according to their credits is analyzed, and it is concluded that the number and credits of higher education (CHE) courses in Turkey are well above all other regions/countries. It is seen that different approaches are applied in the context of related education policies and education periods. In terms of curriculum structures, some curricula holistically address animation competencies. In contrast, other curricula focus on standard courses for all students and specialized pathways tailored to predefined/targeted alum profiles. Programs adopt different optimization approaches according to the industry areas they address and the quantitative and qualitative characteristics of the teaching staff.

Keywords: Animation industry, Animation education, Industry expectations, Curricula, Labor market needs

GİRİŞ

Animasyon, cansız nesnelere hareket ediyormuş gibi gösterme sanatıdır (Kehr, t.y.). Cambridge Dictionary (t.y.), animasyonu “fotoğrafi çekilen veya bilgisayar tarafından oluşturulan çizimlerden, modellerden oluşturulan hareketli görüntüler ve aynı zamanda, elle veya bilgisayarla yapılan çizimlerden bir animasyon

filminin, özellikle bir çizgi filmin yapıldığı süreç” olarak tanımlanmaktadır. Sanatsal bir terim olan animasyon ifadesi Fransızca ve İngilizce’deki “animation” yani canlandırma ifadesine karşılık gelen eylemi tanımlar. Bu sözcük etimolojik olarak incelendiğinde Latince “animare” canlandırmak, hayat vermek” fiilinden türetilmiştir ve sözcüğün içinde yer alan “anima” ifadesi dilimizdeki nefes, ruh, can sözcüklerine karşı gelmektedir (Etimoloji Türkçe, 2011). Türk Dil Kurumunun yayınladığı Yabancı Sözlere Karşılıklar Kılavuzu incelendiğinde animasyonun güncel karşılığı olarak “tek tek resimleri ya da hareketsiz nesnelere, filmin gösterilmesi sırasında hareket ediyormuş duygusunu verecek biçimde düzenleme ve filme aktarma işi” olarak tanımlanmaktadır (TDK, t.y.). İnanç’a göre (2010: 15) “animasyon genel anlamı ile bir nesneye hayat ve canlılık verme sanatı olarak tanımlanabilir. Animasyonların genel amacı bir objeyi hareket halinde göstermek için yaratılan resimlerin birbiri ardına oynatılarak bize onların hareketini göstermektir.”

Klasik bir sanat ve anlatım türü olarak yüzyılı aşkın bir süredir kullanılan animasyonlar, çeşitli analog yöntemler ile üretilirken zamanla bilgisayar yazılımlarının gelişmesiyle dijital bir çalışma alanı haline gelmiştir. Durağan nesnelere dinamik hale getiren hemen her anlatımı içeren bu kavram bilgisayar tabanlı animasyon, kil animasyon (clay animation), kâğıt animasyon (cel-animation) ve çeşitli video türlerinin bir karışımına sahiptir. Bu bağlamda en temel biçimde Geleneksel Animasyon ve Dijital Animasyon olarak sınıflandırılabilir. Temel geleneksel animasyon, her sahnenin ve sahnelerdeki her karenin el ile tek tek çizilerek üretildiği ilk animasyon örneklerini kapsayan türdür. Öncesinde kavrama ait fotoğraf tabanlı çeşitli animasyon denemeleri olsa da klasik anlamda animasyon kavramının temel örneklerini tanımlanmaktadır. Bu sebeple geleneksel animasyon denildiğinde akla ilk gelen tür cel-animasyondur. Geleneksel animasyon, cel-animasyon, klasik 2 boyutlu animasyon ya da elle çizim animasyon olarak da adlandırılmaktadır. Adından da anlaşılacağı gibi, bu animasyon türü, her bir kare el ile çizilerek oluşturulan, en eski animasyon türlerinden biridir (Kahraman, 2013: 69). Tekniğin temelinde kâğıt, kalem, ışıklı masa ve boyamanın olduğu cel-animasyonda sırasıyla hareket edecek olan her bir figür kâğıtlara çizilir, çizilen kareler temize çekilmekte ve rapido kalemlerle asetat üzerine kopyalanmaktadır. Asetatın boyanması ile renklenmiş sayfa (kare) oluşturulan arka planlar üzerinde yerleştirilmekte ve hareketin bir parçasını oluşturan görüntü elde edilmektedir. Disney stüdyolarında üretilen ilk uzun metrajlı animasyon filmleri bu şekilde üretilmiştir. Bu filmlerde her saniye de 24 kare resmedilmiştir (Toprak, 2022: 88). İki boyutlu dijital animasyon bilgisayar teknolojilerinin gelişmesi sayesinde klasik animasyon, bilgisayarlar aracılığıyla üretilebilir hale gelmiştir. Tanım, 2 boyutlu canlandırma programlarıyla üretilen ve günümüzde en yaygın biçimde kullanılan animasyonları kapsamaktadır. 3 boyutlu dijital animasyon, 3-boyutlu tasarıma imkân veren çeşitli programlarla modellenip hareketlendirilen animasyonlardır. Üretilen sahneler modelleme sonrası görüntü yönetmeni ya da animatör tarafından her açıdan ele alınıp uygulanabilir durumdadır. Eskiz olarak tasarlanan karakter ve mekânlar 3D yazılımlarla yeniden oluşturularak hareketlendirilmektedir.

Duraklı animasyon (stop motion animation), duraklı çekim olarak adlandırılrsa da İngilizce kullanımı yaygındır. Kamera ya da fotoğraf makinasını objeye karşı ayarlayıp tek kare çekim yaptıktan sonra objeyi hareket ettirip yeni bir fotoğraf çekmek ve bunu tekrarlayarak bir hareket yanılması oluşturmaktır. Elde edilen tek kare resimlerin arka arkaya dizilip oynatılması ile oluşturulan hareket etkisi, bu sahnelerin ardışık bir biçimde montajlanmasıyla film haline getirilir.

Kum animasyonu (sand animation), isminden de anlaşılacağı gibi animasyon oluşturmak için kumun kullanıldığı bir tekniktir. Teknik gözeneksiz bir yüzeye kum veya yağ gibi bir madde yerleştirmeyi içerir. Kontrol edilen ve değişik biçimlerde tasarlanarak biçimi değiştirilen kum, duraklı çekimdeki gibi sabit bir kamera ile kare kare filme çekilir. “Bu yöntem ışıkla daha fazla manipüle edilerek güzel sonuçlar yaratsa da orijinal eserin yaratım sürecinde uğradığı kayıplarla dezavantaja da sahiptir” (Nässi, 2014: 10). Bir kum animasyon sanatçısı genellikle bir tepегöz veya ışık kutusu (fotoğrafçıların yarı saydam filmleri izlemek için kullandıklarına benzer) kullanır. Bir animasyon filmi yapmak için, her kareyi oluşturmak için arkadan aydınlatmalı veya önden aydınlatmalı bir cam parçası üzerinde kum çeşitli şekillerde hareket ettirilerek bir anlatım gerçekleştirilir. Bir çeşit performans sanatı türü olarak da kabul edilebilecek olan kumla canlandırma tekniğinin ilk örnekleri 1968’de Harvard Üniversitesi’nde sanat lisans öğrencisi olan Caroline Leaf isimli sanatçının çalışmaları olarak kabul edilmektedir (Roberts, 1998: 4).

Kes çıkar animasyon (cut-out animation), genellikle kâğıt, karton veya kumaş gibi parçaların kesilmesi veya istenen şekil ve biçimlerde katlanması yoluyla görüntünün kamera ya da fotoğraf makinası ile elde edilmesini

içeren bir çeşit stop-motion animasyon biçimidir. Bununla birlikte bazı kaynaklarda bu animasyon türü iki boyutlu kum ve boya animasyonu ile aynı kategori arasında değerlendirilmiştir (Nässi, 2014: 11). Günümüzde bu tarz tekniklerin sonuçlarına benzer etkiler bilgisayar ortamında elde edilse de özellikle Avrupa'daki sanat atölyelerinde deneysel olarak klasik bir biçimde üretildiği örnekler mevcuttur. Akımın en klasik örneği olarak 1926 tarihli Lotte Reiniger'e ait "The Adventures of Prince Achmed" isimli animasyonu gösterilebilir.

Kukla animasyon (puppet animation), kukla kültürünün geçmişi incelendiğinde Uzak Doğu kültürleri ve Doğu Avrupa'da sahne sanatları ve gölge oyunları da dâhil olmakla birlikte oldukça yaygın bir biçimde farklı alanlarda kullanıldığı görülmektedir. Bir animasyon türü olarak tekniğin özünde kuklaların hareket ettirilmesi ve bu hareketlerin stop-motion tekniği ile kare kare fotoğraflanmasıyla birlikte gerçekleştirilen bir canlandırma söz konusudur.

Kil animasyonu (clay animation), adından da anlaşılabilir gibi kolay şekillendirilebilen kil, hamur ve benzeri malzemelerin biçimlendirilmesini ve kullanımını merkeze alan bir canlandırma türüdür. Bu canlandırmanın merkezinde kukla animasyonda olduğu gibi karakterler bulunmakta ve bu karakterlerin hareket ettirilmesi, akabinde fotoğraflanmasıyla oluşturulan canlandırmalar söz konusu olmaktadır. Can (1995: 5) bu alanı, kil veya bir tür hamurdan üretilmiş karakterlerden oluşan animasyon tekniği olarak açıklamakta ve figüratif karakterlerin tür içerisindeki yerine vurgu yapmaktadır. Üretilen kil modellerin dik durabilmesi veya hareket edebilmeleri için heykel sanatı ve kukla animasyonlarda olduğu gibi içlerinde çeşitli materyallerden oluşan armatürlerin konulması gerekmektedir. Bu armatürler metal, tel ya da ahşap malzemelerden üretilmiş bir çeşit omurga yapısı olarak tanımlanabilecek destekleyici materyaller olarak da algılanabilir. "Kukla animasyon tekniğinde de olduğu gibi çamura ya da plastisine/plastiline şekil verilerek kare kare filme çekme yöntemiyle, nesnelere bir hareket duygusu kazandırılarak hareket yanılması sağlanmaktadır" (Kartal, 2010: 76). Bu durum tekniği stop-motion tekniğinin bir parçası olarak yorumlamaya imkân kılmaktadır.

Hareketli grafikler (motion graphics), bir animasyon türü olarak ele alındığında genellikle temsil ve reklamcılık benzeri alanlarda temsil, bilgilendirme ve iletişim kurma amacıyla üretilen hareketli çalışmalardır. Grafik tasarım unsurlarının çeşitli teknik ve yöntemlerle hareketlendirilmesi işlemi "motion-graphic" yani "hareketli grafik" tasarımı olarak tanımlanmaktadır (Toprak, 2022: 2). Tüm grafik tasarım unsurları gibi belirli bir amaç, mesaj ya da temsil görevi içeren hareketli grafikler film ve sinema teknolojisinin imkân ve olanaklarıyla şekillenerek, bilgisayar devrimlerinin getirdiği yenilikler sayesinde günümüzdeki işlevlerini kazanmışlardır. Bu gelişimler teknoloji ile paralel yaşanan belli başlı aşamaları kapsamaktadır. Bu aşamalar optik cihazlar, sinema ve animasyon alanları ile ilişkilidir. Bu sebeple film teknolojisinin 19. yüzyılın sonunda bulunduğu durumu anlamak, 20. yüzyılın başlangıcındaki sanat çalışmalarını yorumlamak için doğru bir yaklaşımdır (Toprak, 2022: 18). Çoğunlukla 2 boyutlu olarak ele alınan bu çalışmalar ilgi artırmak ve mecradaki farklı kullanım amaçları açısından 3-boyutlu olarak da üretilebilir. Gelişen teknoloji ve sunum platformlarının biçim ve içerik açısından sürekli yenilenerek çeşitlilik göstermesi sebebiyle pek çok farklı şekil, biçim ve kullanım amacına uygun üretilebileceği unutulmamalıdır. Çoğu zaman hareketlendirilmiş bilgi grafikleri şeklinde de yorumlanması mümkündür.

Sanal gerçeklik temelli animasyonlar (VR based animation), Virtual Reality (VR) olarak adlandırılan Sanal Gerçeklik kavramı genellikle Artırılmış Gerçeklik (AR) ile karıştırılır. VR, kavramı kullanıcı için etraflarındaki fiziksel dünyayla etkileşime girmeden oluşturulmuş yapay bir evrende gerçekleşen bir deneyimdir. Bunun için üretilmiş olan sanal bir dünya, bu dünyayı algılayabilecek VR gözlükler ve etkileşimi sağlayacak dokunsal kontroller (kumandalar) gereklidir. Gerçeklik algısının çeşitli ekipmanlar aracılığıyla değiştirildiği bu platform için üretilmiş animasyonlar günümüzde oldukça yaygınlaşmaya başlamıştır. VR animasyonları deneyimlemek ve izlemek için çeşitli ekipmanlara ihtiyaç duyulur. Ayrıca VR tabanlı yazılımların geliştirilmesi ile ortaya çıkan fırsatlar VR uygulamaları ile animasyon üretimini de mümkün kılarak endüstri 4.0 ekseninde eğitim 4.0 dönemi için yenilikçi teknoloji ve derslerinde ortaya çıkmasını gereklilik haline getirmiştir. VR animasyon kullanıcının etkileşime girebileceği 3B ortamın, bilgisayar tarafından oluşturulmuş bir simülasyonudur. Ancak genellikle bir kulaklık veya özel dijital eldiven yardımıyla gerçekleştirileceği unutulmamalıdır.

Araştırmanın Amacı ve Problemi

Bu araştırmanın amacı, yeni bir eğitim müfredatı geliştirmek için gerekli olan mevcut durum analizi olarak farklı ülkelerdeki animasyon eğitim müfredatlarının ders çeşitliliğinin incelenmesi ve değerlendirilmesidir. Araştırmanın problem cümlesi “farklı ülkelerdeki animasyon bölümlerinde yer alan derslerin, tür ve içerik açısından dağılımları nasıldır” şeklinde belirlenmiş, ana problem doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmış ve elde edilen bulgular sırasıyla verilmiştir.

1. Araştırma kapsamına alınan geleneksel uygulamalı ve dijital uygulamalı derslerin çeşitliliği tekil ders isimleri açısından nasıldır?
2. Araştırma kapsamına alınan geleneksel uygulamalı derslerin alt kategorilerindeki ders çeşitliliği tekil ders isimleri açısından nasıldır?
3. Araştırma kapsamına alınan dijital uygulamalı derslerin alt kategorilerindeki ders çeşitliliği tekil ders isimleri açısından nasıldır?
4. Farklı ülkelerdeki animasyon programlarında yer alan geleneksel ve dijital uygulamalı derslerin alt kategorilere göre oransal dağılımı nasıldır?
5. Farklı ülkelerdeki animasyon programlarında yer alan geleneksel ve dijital uygulamalı derslerin ülkelere göre orantısal dağılımı nasıldır?
6. Animasyon programlarında yer alan, zorunlu ve seçmeli derslerin ülkelere göre dağılımı nasıldır?
7. Animasyon programlarında yer alan, yükseköğretim kurumlarınca zorunlu tutulan derslerin kredilerinin ülkelere göre dağılımı nasıldır?
8. Farklı ülkelerdeki animasyon bölümlerinde yer alan dersler ve diğer derslerin dağılımı nasıldır?
9. Farklı ülkelerdeki animasyon bölümlerinde yer alan derslerin dijital ve analog olarak dağılımı nasıldır?
10. Farklı ülkelerdeki animasyon bölümlerinde yer alan derslerin teorik ve pratik olarak dağılımı nasıldır?

Animasyon Eğitimi ve Öğretim Programları

Animasyon eğitimindeki öğretim programları da zaman içinde teknoloji ile değişip gelişen tekniklere göre şekillenmektedir. Animasyonun tarihsel gelişimi içindeki bu tekniklerin birçoğunun hala kullanılıyor olması nedeniyle eğitim müfredatının bir kısmı geleneksele bir kısmı dijitalle dayalı tasarlanmakta ve uygulanmakta olduğu görülmekteyken diğer yandan bazı animasyon eğitim programları dijital üç boyutlu uygulamalarla sınırlı olacak biçimde tek yönlü planlanabilmektedir (Akören, 2018: 131). Animasyon eğitimi aynı temellere dayansa da farklı okullarda farklı hedeflere yönelik olarak özelleşmiş durumdadır. Bu özelleşme durumu beraberinde farklı yönelimlere sahip eğitim programlarını (müfredatları) getirmektedir. Programın yapısı, ülkedeki eğitim sistemi, ülkenin öncelikli alanları, işgücü piyasasının ihtiyaçları ve akademiden beklentileri, eğitim kurumlarının vizyonu, fiziki / teknolojik alt yapısı ve öğretim kadrosunun yetkinliği gibi birçok etkene bağlı olarak çeşitlenmektedir. Geleneksel yöntemlerde hızlı bir değişimden söz etmek mümkün değilken, dijital animasyon için durum farklıdır. Bilgisayar grafikleri hızla gelişmeye devam eden bir alandır ve bunun sonucu olarak, dijital ortama yönelik animasyon derslerinin içeriğinin teknolojik değişimlere göre zaman zaman uyarlanması gerekmektedir (Larboulette, 2009: 1). Günceli yakalama niyetinde olan bir animasyon eğitim müfredatı geliştirilmesi için gerekli adımlar olan animasyon endüstrisinin ihtiyaç ve beklentilerinin analiz edilmesi, güncel sektör trendleri ve teknolojilerin incelenmesi gibi mevcut müfredatların analiz edilmesi ve programların güçlü ve zayıf yanlarının güncel durum üzerinden tespiti önemlidir.

Animasyon eğitim müfredatlarını karşılıklı değerlendirmenin ilk etapta akla gelmeyen zorlukları mevcuttur. Örneğin İngiltere gibi bazı ülkelerin eğitim sisteminde üç yıl olan lisans eğitimi ülkemizde dört yıl sürmektedir. Fakat İngiltere’deki eğitimin yılda üç dönem olarak yapıldığı düşünüldüğünde toplam lisans eğitimi dokuz dönem iken Türkiye’de toplam süre bir yıl daha uzun olmasına rağmen eğitim bir dönem daha azdır. Yükseköğretimin sonunda kazanılması gereken öğrenim çıktıları ulusal ve uluslararası yeterlikler çerçeveleri ile tanımlanmış durumdadır. Bologna süreci üyesi 45 ülkede Mayıs 2005’te Norveç’te *Avrupa Yükseköğretim*

Alan Yeterlilikler Çerçevesi (The Overarching Framework for Qualifications of EHEA - QF-EHEA) kabul edilmiştir (YÖK, 2010). Bologna süreci üyesi 45 ülke için tasarlanan QF-EHEA dışında Avrupa Yaşam Boyu Öğrenim Yeterlilikler Çerçevesi (European Qualifications Framework for Lifelong Learning - EQF/LLL) Avrupa Birliğine üye 27 ülke için tasarlanmıştır (YÖK, 2010).

TÜSİAD'ın 08 Eylül 2018 tarihli MEB 2023'e *Doğru Türk Eğitim Sistemi-Bulma Konferansı* çalışması kapsamında oluşturulan "nasıl bir müfredat ihtiyacımız var, bu müfredatlarda öğrencilere hangi beceriler kazandırılmalıdır" soruları sonuç raporunda aşağıdaki gibi yanıt bulmuştur:

Artırılmış gerçeklikten siber güvenliğe, yapay zekâdan eklemeli üretime (üç boyutlu yazıcılar) pek çok teknoloji hayatımıza girmektedir. Bu teknolojilerin en önemli özelliği sadece veri toplamaya değil, toplanan verilerin anlamlı ve akılcı bir şekilde analiz edilmesine imkân vermesidir. Dolayısıyla verilerin dijital teknolojilerle akıllı karar verme sistemlerine çevrilmesi için gerekli olan beceriler önem kazanmaktadır. (TÜSİAD, 2018: 1)

İlgili eğitim politikaları ve eğitim süreleri bağlamında farklı yaklaşımların benimsendiği görülmektedir. Müfredat yapıları ile ilgili olarak ise bazı müfredatlarda animasyon yeterlikleri bütüncül biçimde ele alınırken bazı müfredatlarda ise tüm mezunlar için ortak dersler ve önceden tanımlanmış/hedeflenen mezun profillerine (program yapısı içindeki alt branş, path, patika gibi) göre özelleşmiş ilerleme yolları benimsenmiştir. Programlar hitap ettikleri endüstri alanları ve eğitim kadrosunun niceliksel ve niteliksel özelliklerine göre farklı optimizasyon yaklaşımlarını benimsemektedir. Bu araştırma animasyon eğitiminde yeni ve güncel bir öğretim programı geliştirebilmek için mevcut öğretim programının ders türü ve çeşitliliğine göre programlardaki oransal dağılımlarının ortaya konmasının ve eğitim programının hedeflerinin dersler aracılığıyla alan yeterlikleri ile buluşturma yaklaşımlarının anlaşılması açısından önemlidir. Araştırma kapsamında ele alınan ders türleri zorunlu ve seçmeli ders oranlarının, geleneksel ve dijital uygulamalı, teorik ve tarih, seminer/staj/çalıştay temelli derslerdir.

YÖNTEM

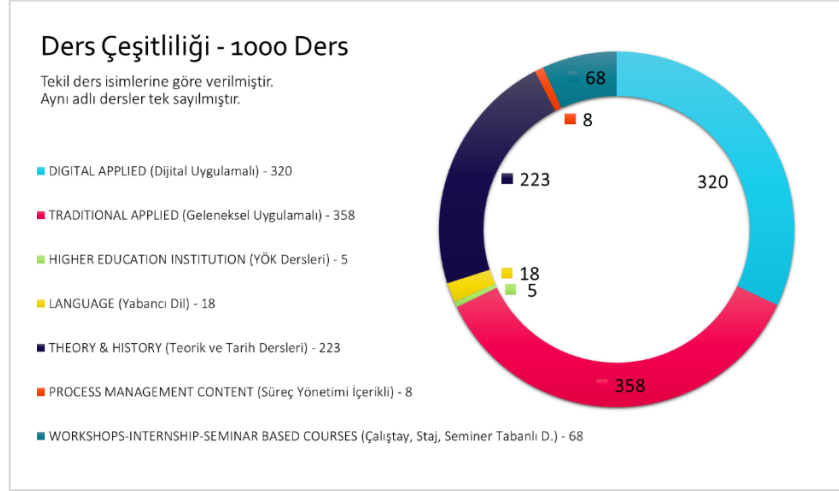
Çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Analizden elde edilen veriler betimsel olarak yorumlanmış ve tartışılmıştır. Araştırma kapsamında ABD (16) Avrupa (13) İngiltere (16) ve Türkiye'den (5) Asya'dan (2) toplam 52 üniversitenin lisans düzeyindeki animasyon eğitim müfredatları incelenmiştir. Müfredatlar arasında sağlıklı bir karşılaştırma yapılabilmesi için proje kapsamında ortak bir eğitim planı şablonu oluşturulmuş ve tüm üniversitelerin müfredatları bu formata dönüştürülmüştür. Çalışma, araştırma kapsamına alınan lisans düzeyinde animasyon eğitimi veren Amerika, Avrupa, İngiltere, Türkiye ve Asya üniversiteleri ilgili bölümleri 2018-2019 eğitim yılına ait toplam 52 eğitim programı ile sınırlıdır. Araştırma kapsamına alınan üniversitelerin eğitim planlarındaki toplam 1030 dersten belirtke tablosu oluşturulmuştur. Belirtke tablosu "Ders İsmi/Üniversite" matrisi şeklinde ana ve seçmeli dersleri işaretleyecek biçimde tasarlanmıştır. Ayrıca tablodaki dersler Tablo 1'de gösterilen ana ve alt ders kategorileri halinde gruplanarak listelenmiştir.

Tablo 1. Belirtke tablosu ders kategorileri

Dijital Uygulamalı Dersler
İllüstrasyon / Çizim / Boyama / Tasarım, Görsel Efekt (VFX), Oyun, Dijital Prodüksiyon Dijital Fotoğrafçılık, Dijital Ses, Hesaplamalı Görselleştirme (Rendering) ve Işıklandırma Dijital Animasyon, Programlama, Diğer Dijital Dersler, Dijital Modelleme, Sanal İskelet ve Donatılandırma, Dijital Hikâye Anlatımı.
Geleneksel Uygulamalı Dersler
İllüstrasyon / Çizim / Boyama / Tasarım, Sanat, Oyun, Prodüksiyon, Fotoğrafçılık, Senaryo Yazımı, Ses, Stop Motion Animasyon, Animasyon, Portfolyo, Diğer Dersler
Teorik Dersler
Süreç Yönetimi İçerikli Dersler
Çalıştay / Staj / Seminer Tabanlı Dersler
Yabancı Dil
Yükseköğretim Kurumu Dersleri

BULGULAR

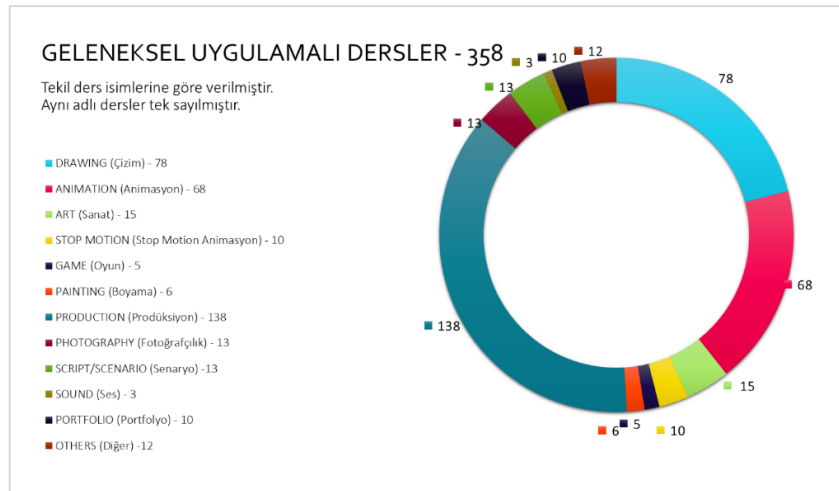
Araştırmanın 1 numaralı alt problemi doğrultusunda araştırma kapsamına alınan müfredatların tekil ders isimleri açısından geleneksel ve dijital uygulamalı ders çeşitliliği araştırılmıştır. Buradaki amaç ders çeşitliliğini Tablo 1’de verilen kategorilere göre tespit etmektir. Araştırma kapsamındaki 52 eğitim programından alınan veriler gruplanarak frekans değerleri Görsel 1’de verilmiştir.



Görsel 1. Geleneksel ve dijital uygulamalı tekil ders çeşitliliği

Görsel 1 incelendiğinde, toplam 1030 dersin 1000 adedinin tekil isimleri olduğu ve derslerin sayısal çokluk açısından 3 ana gruba ayrıldığı görülmektedir. Bu gruplar sırasıyla geleneksel uygulamalı dersler (358), dijital uygulamalı dersler (320) ve teorik ve tarih dersleridir (223). İkincil trend ise 68 ders sayısı ile çalıştay, staj ve seminer tabanlı derslere aittir. En düşük sayılardaki dersler ise yabancı dil (18), süreç yönetimi içerikli dersler (8) ve YÖK dersleridir (5).

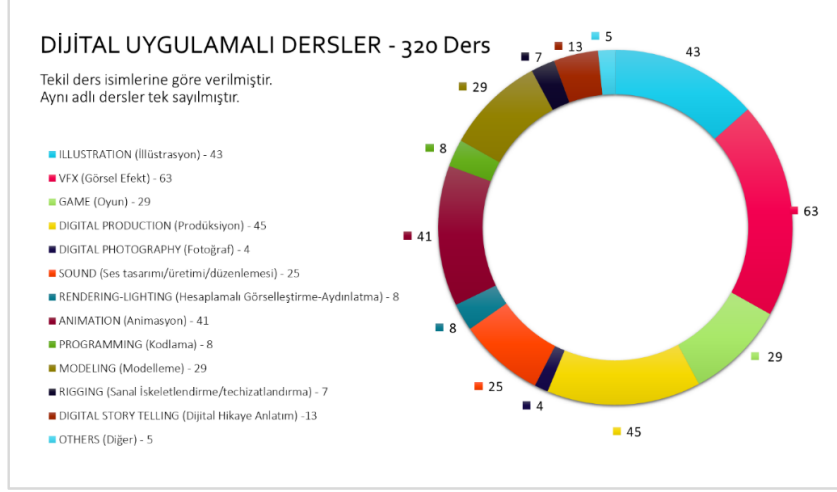
Araştırmanın 2 numaralı alt problemi doğrultusunda araştırma kapsamına alınan müfredatların tekil ders isimleri açısından geleneksel uygulamalı derslerin alt kategorilerindeki ders çeşitliliği araştırılmıştır. Buradaki amaç geleneksel uygulamalı ders çeşitliliğinin Tablo 1’de verilen alt kategorilere göre tespit etmektir. Araştırma kapsamındaki 52 eğitim programından alınan veriler gruplanarak frekans değerleri Görsel 2’de verilmiştir.



Görsel 2. Geleneksel uygulamalı tekil alt kategori ders çeşitliliği

Görsel 2 incelendiğinde, toplam 12 alt kategori olduğu ve prodüksiyon derslerinin geleneksel uygulamalı dersler (358) içinde en çok sayıda (138) dersi bulunan alt kategori olduğu, bu dersleri çizim derslerinin (78) ve animasyon derslerinin (68) takip ettiği görülmektedir. Diğer alt kategorilerdeki dersler ise 3-15 bandında düşük sayılarda bulunmaktadır.

Araştırmanın 3 numaralı alt problemi doğrultusunda araştırma kapsamına alınan müfredatların tekil ders isimleri açısından dijital uygulamalı derslerin alt kategorilerindeki ders çeşitliliği araştırılmıştır. Buradaki amaç dijital uygulamalı ders çeşitliliğinin Tablo 1’de verilen alt kategorilere göre tespit etmektir. Araştırma kapsamındaki 52 eğitim programından alınan veriler gruplanarak frekans değerleri Görsel 3’te verilmiştir.



Görsel 3. Dijital uygulamalı tekil alt kategori ders çeşitliliği

Görsel 3 incelendiğinde, toplam 13 alt kategori olduğu görülmekte ve dijital uygulamalı dersler için Görsel 2’deki geleneksel ders dağılımına nazaran daha dengeli bir dağılım izlenmektedir. Görsel efekt derslerinin dijital uygulamalı dersler (320) içinde en çok sayıda (63) dersi bulunan alt kategori olduğu, onu dijital prodüksiyon (45), dijital illüstrasyon (43), animasyon (41), oyun (29), modelleme (29), ses tasarımı- üretimi-düzenlemesi (25) derslerinin takip ettiği görülmektedir. Diğer alt kategorilerdeki dersler ise 4-13 bandında düşük sayılarda bulunmaktadır.

Araştırmanın 4 numaralı alt problemi doğrultusunda araştırma kapsamına alınan müfredatların geleneksel ve dijital uygulamalı derslerin alt kategorilerindeki ders dağılımları araştırılmıştır. Buradaki amaç geleneksel ve dijital uygulamalı ders dağılımlarının ülkeler bazında alt kategorilere göre tespit etmektir. Araştırma kapsamındaki 52 eğitim programından alınan veriler gruplanarak frekansları ve oransal değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Geleneksel uygulamalı dersler

	ABD	İNGİLTERE	AVRUPA	TÜRKİYE
İllüstrasyon / Çizim / Boyama / Tasarım	47 %26,7	16 %15,3	34 %25,5	40 %44,9
Sanat	5 %2,8	6 %5,7	6 %4,5	4 %4,4
Oyun	4 %2,2	1 %0,9	1 %7,5	0 %0
Prodüksiyon	58 %32,9	55 %52,8	40 %30	14 %15,7
Fotoğrafçılık	4 %2,2	1 %0,9	6 %4,5	5 %5,6
Ses Tasarımı	0 %0	1 %0,9	2 %1,5	0 %0
Stop – Motion	3 %1,7	1 %0,9	5 %3,75	3 %3,3
Animasyon	34 %19,3	22 %21,1	27 %20,3	16 %17,9
Portfolyo	6 %3,4	1 %0,9	2 %1,5	2 %2,2
Diğer Dersler	8 %4,5	0 %0	4 %3	1 %1,1
Toplam	176	104	133	89

Tablo 2 incelendiğinde, toplam 10 alt kategorideki geleneksel uygulamalı dersler için en yüksek trendlerin sırasıyla prodüksiyon, illüstrasyon/çizim/boyama/tasarım ve animasyon derslerinde olduğu görülmektedir. Prodüksiyon derslerinin ülkelere göre programda yer kapladığı oranlara bakıldığında İngiltere (%52,8) en fazla derse sahip, ikinci sıradaki ABD (%32,9) ve Avrupa'nın (%30) yakın oranlara sahip olduğu, üçüncü sıradaki Türkiye'de ise (%15,7) bu oranın ABD ve Avrupa'nın yaklaşık yarısı kadar olduğu görülmektedir. İllüstrasyon / Çizim / Boyama / Tasarım derslerinin dağılımında ise Türkiye (%44,9) en fazla derse sahip, ikinci sırada ABD (% 26,7) ve Avrupa'nın (% 25,5) yakın oranlara sahip olduğu, üçüncü sıradaki İngiltere'nin ise (% 15,3) en yakın değerden yaklaşık % 10 daha düşük ders oranına sahip olduğu söylenebilir. Animasyon dersi oranları için ise tüm ülke programlarının % 17,9 - %21,1 bandında yaklaşık oranlara sahip olduğu görülmektedir.

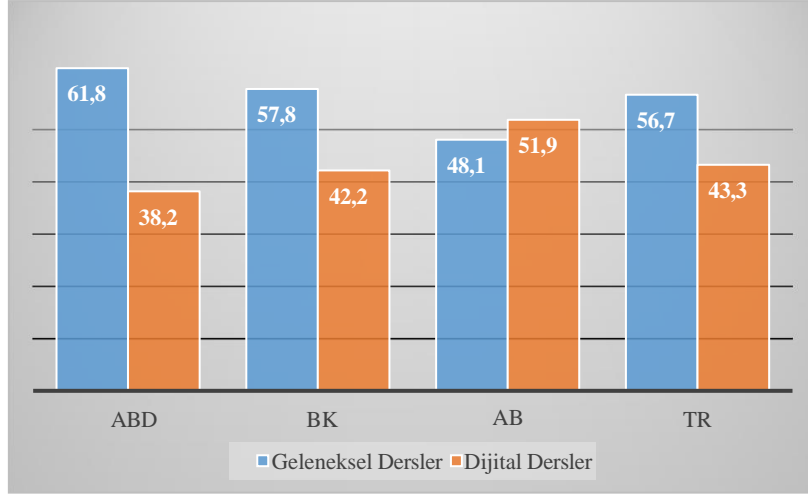
Tablo 3. Dijital uygulamalı dersler

	ABD	İNGİLTERE	AVRUPA	TÜRKİYE
Dijital İllüstrasyon / Çizim / Boyama / Tasarım	8 %7,0	7 %9,2	24 %16,7	10 %14,7
Görsel Efekt (VFX)	22 %19,4	14 %18,4	29 %20,2	15 %22
Dijital Oyun	7 %6,19	6 %7,8	11 %7,6	9 %13,2
Dijital Prodüksiyon	5 %4,4	27 %35,5	17 %11,8	3 %4,4
Dijital Fotoğrafçılık	3 %2,6	0 %0	0 %0	0 %0
Dijital Ses Tasarımı vb.	11 %9,7	3 %3,9	10 %6,9	6 %8,8
Hesaplamalı Görselleştirme (Rendering) ve Işıklandırma	3 %2,6	2 %2,6	3 %2,0	2 %2,9
Dijital Animasyon	20 %17,6	10 %13,1	15 %10,4	14 %20,5
Programlama	2 %1,7	1 %1,3	3 %2,0	1 %1,4
Dijital Modelleme	15 %13,2	2 %2,6	8 %5,5	7 %10,2
Sanal İskelet ve Donatılendirme (Rig)	2 %1,7	2 %2,6	5 %3,4	0 %0
Dijital Hikâye Anlatımı	7 %6,1	1 %1,3	8 %5,5	0 %0
Diğer Dijital Dersler	1 %0,8	0 %0	2 %1,3	1 %1,4
Toplam	176	104	133	89

Tablo 3 incelendiğinde, toplam 13 alt kategorideki dijital uygulamalı dersler için tüm ülkelerde ortak olan en yüksek trendlerin sırasıyla *Görsel Efekt (VFX)* ve *Animasyon* derslerinde olduğu görülmektedir. Görsel Efekt (VFX) derslerinin ABD (%19,4), İngiltere (%18,4), Avrupa (%20,2) ve Türkiye'de (%22) birbirine yakın oranda programlarda yer aldığı görülmektedir. Dijital Animasyon dersleri de ikincil yüksek trend olarak ABD (%17,6), İngiltere (%13,1), Avrupa (%10,4) ve Türkiye'de (%20,5) oranlarında programlarda yer kapladığı görülmektedir. Ayrıca *Dijital İllüstrasyon/Çizim/Boyama/Tasarım* dersleri için Avrupa (%16,7) ve Türkiye'de (%14,7) oran yüksek iken ABD ve İngiltere'de bu oran %10'un altındadır. Benzer durum, Dijital Prodüksiyon dersleri için ABD (%4,4) ve Türkiye (%4,4) düşük oranlardayken İngiltere (%35,5) ve Avrupa (%11,8) lehine geçerlidir. Dijital Modelleme dersi için ise ABD (%13,2) ve Türkiye (%10,2) oranları yüksek iken İngiltere (%2,6) ve Avrupa (%5,5) oranları düşük olduğu görülmektedir. Ayrıca tablodaki sütunlar ders dağılımının homojenliği açısından incelendiğinde ise en heterojen dağılımın Türkiye'ye ait olduğu görülmektedir.

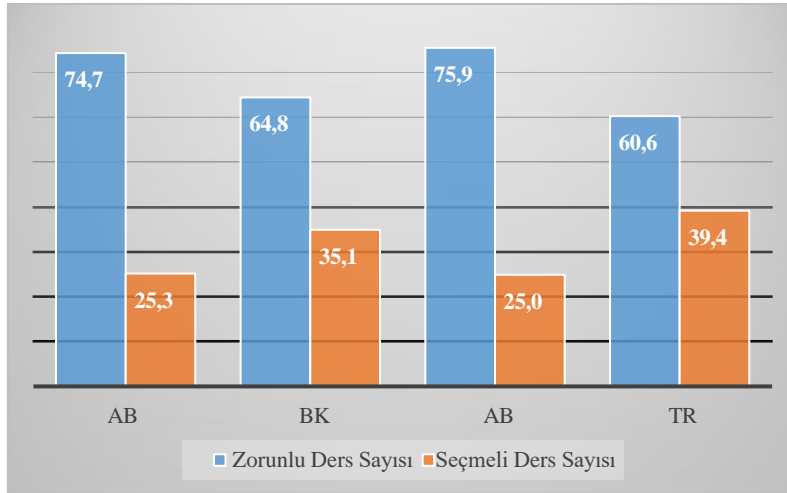
Araştırmanın 5 numaralı alt problemi doğrultusunda araştırma kapsamına alınan müfredatların geleneksel ve dijital uygulamalı derslerin ülkelere göre orantısal dağılımları araştırılmıştır. Buradaki amaç geleneksel ve dijital uygulamalı ders dağılımlarını ülkeler bazında tespit etmektir. Araştırma kapsamındaki 52 eğitim programından alınan veriler gruplanarak yüzdelik değerleri Görsel 4'te verilmiştir. Görsel 4 incelendiğinde ABD'de uygulanan animasyon eğitim programlarının içeriklerinde geleneksel uygulamalı animasyon

derslerinin (%61,8), dijital tabanlı animasyon derslerine (%38,2) oranla neredeyse yarı yarıya daha fazla olduğu görülmektedir. Birleşik Krallık ve Türkiye’de uygulanan eğitim programlarında ise geleneksel uygulamalı derslerin her iki ülke içinde dijital tabanlı derslere oranla benzer şekilde fazla olduğu gözlemlenmiştir. Bu oranlar Türkiye için %13,4 Birleşik Krallık içinse %15,6 geleneksel dersler lehine farklıdır. Diğer ülke programlarının aksine Avrupa’daki ders dağılımlarında dijital uygulamalı derslerin oranı (%51,9), geleneksel uygulamalı derslere oranı (%48,1) az bir farkla daha yüksektir. Bu fark ciddi bir oranı kapsamasa da Avrupa, Amerika ve Türkiye ders içeriklerinin yapılandırılması ile zıtlık gösterdiği bulgusuna varılmıştır.



Görsel 4. Geleneksel ve dijital uygulamalı derslerin ülkelere göre dağılımı

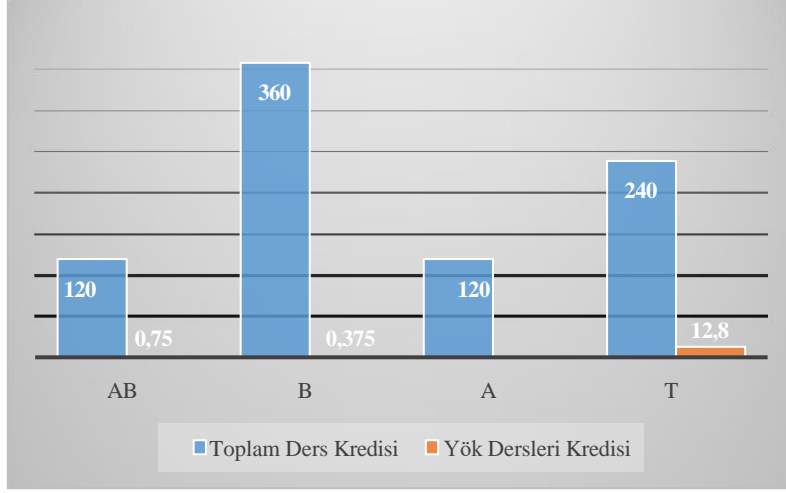
Araştırmanın 6 numaralı alt problemi doğrultusunda araştırma kapsamına alınan müfredatların zorunlu ve seçmeli derslerin ülkelere göre orantısal dağılımları araştırılmıştır. Buradaki amaç zorunlu ve seçmeli ders dağılımlarını ülkeler bazında tespit etmektir. Araştırma kapsamındaki 52 eğitim programından alınan veriler gruplanarak yüzdelik değerleri Görsel 5’te verilmiştir.



Görsel 5. Zorunlu ve seçmeli derslerin ülkelere göre dağılımı

Görsel 5 incelendiğinde, tüm ülke programlarında zorunlu derslerin seçmeli derslere nazaran daha yüksek oranla yer aldığı görülmektedir. Bu oran Amerika (%49,4) ve Avrupa (%50,8) müfredatları için, Birleşik Krallık (%29,6) ve Türkiye (%21,2) içinde yaklaşık aynı farka sahiptir. Bir başka deyişle ABD ve Avrupa Birliği’ne dair bulgulara bakıldığında zorunlu ve seçmeli ders dağılım oranları ve sayıları birbiri ile oldukça benzer ve neredeyse eşit oranda olduğu söylenebilir. Benzer bir durum Birleşik Krallık ve Türkiye içinde söylenebilir olsa da Birleşik Krallık sınırları içerisinde bulunan eğitim kurumlarında zorunlu ders yükünün Türkiye’ye göre biraz daha fazla olduğu görülmektedir. Toparlamak gerekirse ABD-AB ve BK-TR arasında yapısal bir benzerlik olduğu verisine ulaşılmıştır.

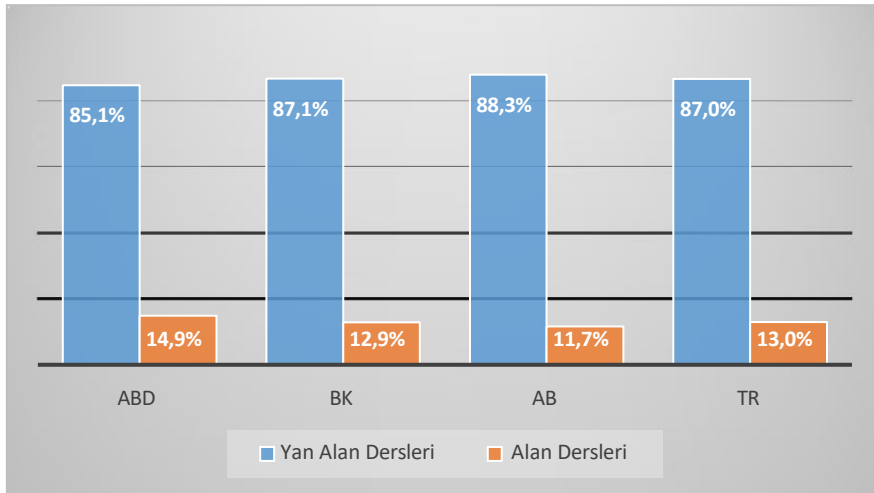
Araştırmanın 7 numaralı alt problemi doğrultusunda araştırma kapsamına alınan müfredatların yükseköğretim kurumlarınca zorunlu tutulan derslerin kredilerinin ülkelere göre dağılımları araştırılmıştır. Buradaki amaç zorunlu tutulan ders kredilerinin toplam krediye oranını tespit etmektir. Araştırma kapsamındaki 52 eğitim programından alınan veriler gruplanarak kredi sayıları Görsel 6’da verilmiştir.



Görsel 6. Yükseköğretim Kurulu zorunlu ders kredilerinin toplam kredilere oranı

Zorunlu yükseköğretim kurumlarınca belirlenmiş derslerin ülkelere göre eğitim müfredatlarında kapladığı krediler açısından bakıldığında Türkiye (%12,8) en fazla derse sahip, ikinci sıradaki Birleşik Krallık (%0,375), ABD (%0,75) ve son sıradaki Avrupa kredi miktarı ise (%0,1) olarak belirlenmiştir. Bu verilere göre Türkiye ile diğer belirlenmiş bölgeler arasında ciddi bir fark ve ayrım bulunmaktadır. En yakın yüzdeye sahip Birleşik Krallık Ülkeleri ile 12,4 gibi bir fark bulunmaktadır. Bu oran geri kalan 3 bölge arasında ise ortalama 0,3’lük bir değişiklik göstermektedir.

Araştırmanın 8 numaralı alt problemi doğrultusunda araştırma kapsamına alınan müfredatlardaki alan dersleri ve diğer derslerin ülkelere göre oransal dağılımları araştırılmıştır. Buradaki amaç animasyon alan derslerinin diğer derslere oranını tespit etmektir. Araştırma kapsamındaki 52 eğitim programından alınan veriler gruplanarak yüzdeler Görsel 7’de verilmiştir.

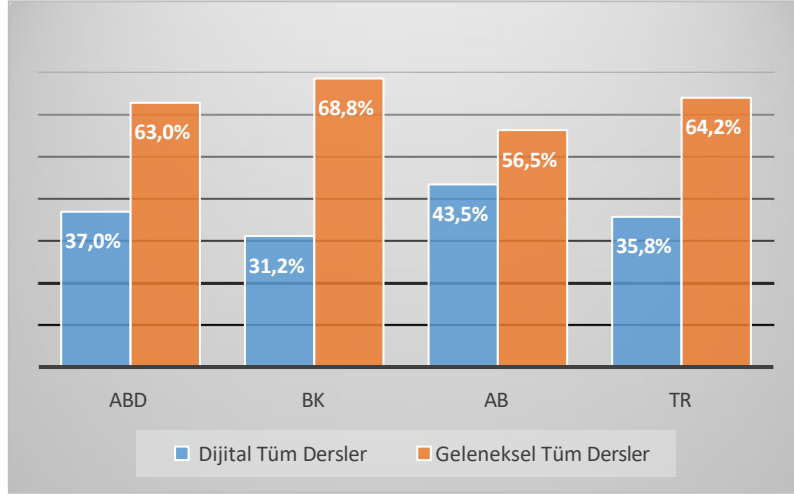


Görsel 7. Alan dersleri ve diğer derslerin oranlarının ülkelere göre dağılımı

Araştırmada belirtilen bölgelerin tamamında animasyon ile doğrudan ilişkili olan alan dersleri, animasyon ile alakasız ya da doğrudan temas halinde olmayan yan alan derslerinden oldukça düşüktür. Bu başlıkta animasyon ile ilgili olduğu varsayılan derslerin tamamı doğrudan animasyon ve animasyon üretimine dair

derslerden oluşmaktadır. Yan alan dersleri başlığı ile animasyon ve animasyon eğitimi kavramı ile etkileşimli teorik ve pratik diğer tüm dersleri kapsamaktadır.

Araştırmanın 9 numaralı alt problemi doğrultusunda araştırma kapsamına alınan müfredatlardaki tüm derslerin dijital ve geleneksel olma durumuna göre oransal dağılımları araştırılmıştır. Buradaki amaç programlardaki tüm dersler içinde Dijital ve Geleneksel ders oranlarını tespit etmektir. Araştırma kapsamındaki 52 eğitim programından alınan veriler gruplanarak yüzdelik değerler Görsel 8’de verilmiştir.



Görsel 8. Tüm derslerin dijital ve geleneksel olma durumuna göre oranlarının ülkelere göre dağılımı.

Üretilen belirtke tablosu referans alındığında doğrudan animasyon dersi olarak sayılabilecek derslerin 41’inin dijital tabanlı, 68’inin ise analog tabanlı olduğu görülmektedir. Elde edilen veriler aracılığıyla toplamda 109 animasyon ders içeri bulunmaktadır. Yukarıdaki görselde ise bu derslerin bölgelere göre yüzdesel dağılımları verilmiştir. Araştırma ışığında tüm bölgelerde geleneksel yöntemleri baz alan derslerin, yenilikçi teknolojileri barındıran dijital animasyon derslerine göre daha fazla olduğu gözükmemektedir. Bu noktada ABD ve TR ders müfredatlarının yüzde olarak yakın olduğu gözlemlenmiştir. Dijital ve Analog derslerin arasındaki en yüksek fark neredeyse yarı yarıya bir yüzde ile Birleşik Krallık müfredatlarında gözlemlenirken, birbirine en yakın yüzde ise %43,5 -%56,7 oranıyla AB ülkeleri müfredatlarında görülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Derslerin tekil isimleri olsa da birçok benzer içerikli dersin küçük isim farklılıkları ile programlarda yer aldığı görülmüştür. Bunun yanı sıra aynı isimdeki derslerin de farklı içeriklere sahip olduğu görülmüştür. İncelenen programlar ışığında animasyon eğitimi içerisinde yer alan derslerin sayısal çokluk açısından 3 ana gruba ayrıldığı görülmektedir. Bu gruplar sırasıyla; *geleneksel uygulamalı dersler* (358), *dijital uygulamalı dersler* (320), *teorik ve tarih dersleridir* (223) olarak gruplanmaktadır. Sıralamaya devam edildiğinde ise 68 ders sayısı ile çalıştay, staj ve seminer tabanlı derslere aittir. En düşük sayıdaki dersler ise yabancı dil (18), süreç yönetimi içerikli dersler (8) ve YÖK dersleridir. Geleneksel ve dijital uygulamalı derslerin araştırma evreninde orantısal dağılımına bakıldığında Geleneksel Uygulamalı derslerin orantısal olarak daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. ABD, TR, BK ve AB’de geleneksel tabanlı derslerin %63, dijital tabanlı derslerin %37 oranında yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Uygulamalı dersler özelinde ise dijitalle nazaran geleneksel tabanlı dersler ABD (%62), BK (%58) ve TR (%57) programlarında ağırlıklı yer kapladığı, yalnızca AB programlarında %48 oranı ile dijital uygulamalı derslerin gerisinde kaldığı görülmüştür. Zorunlu ve seçmeli ders dağılımlarında ise zorunlu derslerin oranının ABD (%75), BK (%65), AB (%76) ve TR (%61) programlarında daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bölgelerin yükseköğretim kurumlarınca belirlenmiş zorunlu derslerin kredilerine göre dağılımları incelendiğinde ise Türkiye’deki ders içerikleri ve kredilerinin diğer tüm bölgelerin oldukça üzerinde olduğu sonucu elde edilmiştir.

Araştırmanın odağında lisans seviyesindeki animasyon programlarındaki güncel eğitim öğretim planları bulunmakla birlikte, son yıllarda ulusal / uluslararası çevrimiçi programlar ve pandemi gibi nedenlerle eğitimin uzaktan ağırlıklı yapılması daha da ivme kazanmıştır. Yapay zekâ, genişletilmiş gerçeklik (sanal/karma/artırılmış) teknolojileri ve Metaverse'in animasyon yaratımı/eğitimine dair ortam olarak sunduğu imkânlar, özellikle uygulamalı dersler için bulut teknolojileri ve fotogrametri gibi yenilikçi teknolojilerdeki gelişmeler düşünüldüğünde eğitimin çift yönlü entegrasyonunun önemi anlaşılmaktadır. Animasyonların düz ekranlar yerine kullanıcıyı çevreleyen (immersive) ortamda izlenmeye başladığı, içine dalma hissi veren bu ortamların Metaverse yolu ile dağıtımına girdiği, animasyon stüdyolarının uzak konumdaki sanatçı ve tasarımcıları sanal dünyalarda bir araya getirerek ortak deneyim ile yaratım imkânlarını kullandığı günümüzde hem izlenme hem de yaratım ortamı olarak dengenin dijital dünya lehine değiştiği görülmektedir.

Bu bağlamda fiziksel ortama göre uyarlanmış geleneksel eğitim içeriğinin dijitale taşınmasının yeterli olmayacağı, bunun yerine geleneksel ve dijital ortamların güçlü ve zayıf yanlarının somut analizlerinin yapılması ve elde edilen veriler yoluyla hibrit / uzaktan eğitim programlarının kendi doğasına uygun yeniden ele alınması önemlidir. Özellikle Hibrit programlarda animasyon alanının güncel yeterliklerine cevap verebilme anlamında fiziksel ve dijital ortamların kendi içinde güçlü olduğu yanlarını gözetilerek yapılacak bir bütünleşik yapı ile kazanımlara ulaşma düzeyini istendik hale getirmek mümkün olabilir.

Authors' Contributions

Although the authors contributed equally to the study in terms of overall percentage, the first author contributed mainly to the conceptual framework, and the second (corresponding) author contributed primarily to the methodology and the analysis of the findings.

Funding and Acknowledgements

Funded by the Erasmus+ Program of the European Union. However, European Commission and Turkish National Agency cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Competing Interests

There is no potential conflict of interest.

Ethics Committee Declaration

This study doesn't require ethics committee approval.

KAYNAKÇA

Academy of Information Technology. (t.y.). *Bachelor of interactive media focus on 2D animation*. Academy of Information Technology. <https://www.ait.edu.au/courses/animation-courses/2d-animation-courses> (20.09.2019).

Akören, A. N. (2018). Çizgi film ve animasyon eğitiminde son eğilimler. *Etkileşim Üsküdar Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi*, 2(1), 124-141.

Anadolu University. (2019). *Department of cartoon and animation catalog*. Anadolu University Department of Cartoon And Animation. <https://www.anadolu.edu.tr/en/academics/faculties/198/department-of-cartoon-and-animation/courses> (20.09.2019).

Animation Collage Yoobee. (t.y.). *Bachelor of Animation*. Yoobee School of Animation. <https://yoobee.ac.nz/courses/animation/bachelor-of-animation/> (20.09.2019).

Arts University Bournemouth. (t.y.). *Animation production course information*. BA (Hons) Animation Production of AUB. <https://aub.ac.uk/course/animation-production/details#tab-1150759-course-overview> (19.09.2019).

Ball State University. (t.y.). *Animation major bachelor of fine arts*. School of Art Visual Arts. <https://www.bsu.edu/academics/collegesanddepartments/art/areas-of-study/undergraduate/animation> (19.09.2019).

California Collage of the ARTS. (t.y.). *BFA Animation curriculum*. California Collage of the ARTS. <https://www.cca.edu/fine-arts/animation/#section-curriculum> (20.09.2019).

- California Institute of the Arts. (2019). *Program in experimental animation*. California Institute of the Arts Departments. <https://calarts.edu/academics/registrar/academic-requirements/school-of-film-video#characterbfa> (25.09.2019).
- Cambridge Dictionary. (t.y.). *Animation*. Cambridge Dictionary. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/animation> (26.07.2023).
- Can, A. (1995). *Okulöncesi çocuklara yönelik televizyon programları içinde çizgi filmlerin çocukların gelişimine ve iletişimine etkileri* [Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü].
- Champlain College. (t.y.). *Animation curriculum*. Champlain College Online. <https://www.champlain.edu/academics/undergraduate-academics/majors-and-programs/animation/curriculum> (16.09.2019).
- De Monfort University. (2019). *Print animation BA (hons) modules*. What Uni. <https://www.whatuni.com/degrees/animation-ba-hons/de-montfort-university/cd/56220238/3516/> (25.09.2019).
- DePaul University. (t.y.). *Visual effects animation concentration curriculum requirements*. The Jarvis College of Computing and Digital Media. <https://www.cdm.depaul.edu/academics/Pages/current/Requirements-BFA-in-Animation-Visual-Effects-Animation.aspx> (26.09.2019).
- Drexel University. (t.y.). *Bachelor of science in animation & visual effects courses and curriculum*. Drexel's Westphal College of Media Arts & Design. <https://drexel.edu/westphal/academics/undergraduate/ANIM/Curriculum/> (26.09.2019).
- Dumlupınar University. (t.y.). *Course List*. Kütahya Dumlupınar University. <https://gsf.dpu.edu.tr/en/index/sayfa/8494/course-list> (21.09.2019).
- Eastern Mediterranean University. (2019). *Digital game design and animation undergraduate program (B.A., 4 Years)*. Eastern Mediterranean University Courses. <https://www.emu.edu.tr/en/programs/digital-game-design-undergraduate-program/1467?tab=curriculum> (20.09.2019).
- EdgeHill University. (2019). *What you'll study - animation programme info*. EdgeHill University Animation. <https://www.edgehill.ac.uk/course/animation/> (26.09.2019).
- Emily Carr University. (t.y.). *2D + Experimental animation programme*. Emily Carr University of Art + Design. <https://www.ecuad.ca/2d-experimental-animation> (17.09.2019).
- Etimoloji Türkçe. (2011). *Animasyon*. *Etimoloji Türkçe* içinde. <https://www.etimolojiturkce.com/arama/animasyon> (21.04.2020).
- Falmouth University. (2019). *Course details*. Falmouth University Animation BA (Hons). <https://www.falmouth.ac.uk/study/undergraduate/animation> (22.09.2019).
- Full Sail University. (2019). *Course schedule*. Full Sail University. <https://www.fullsail.edu/degrees/computer-animation-bachelor/courses> (22.09.2019).
- Hogeschool West Vlaanderen. (t.y.). *3D animation*. Bachelor Digital Arts and Entertainment of HWV. <https://www.howest.be/en/programmes/bachelor/digital-arts-and-entertainment/3D-animation> (17.09.2019).
- İnanç, A. E. (2010). *Animasyon kullanımının ilköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki akademik başarılarına ve akılda tutma düzeylerine etkisi: 6, 7 ve 8. sınıflar örneği* [Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü].
- İstanbul Aydın University. (t.y.). *Cartoon and animation programme information*. İstanbul Aydın University. <https://ebs.aydin.edu.tr/index.iau?Page=BolumDersleri&BK=251&DersTuru=0&ln=tr> (22.09.2019).
- Kahraman, A. D. (2013). *Canlandırmanın (animasyonun) öğrenci başarılarına ve derse ilişkin tutumlarına etkisi* [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü].
- Kartal, A. (2010). *Karışık teknik animasyon sineması ve Malfunction uygulama filminde mizansen* [Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü].
- Kehr, D. (t.y.). *Animation-Motion picture*. Britannica. <https://www.britannica.com/art/animation> (26.07.2023).

- La Salle Ramon Llull University. (2019). *Degree in animation and vfx*. La Salle Ramon Llull University. <https://www.salleurl.edu/sites/default/files/content/nodes/Estudio/fulleto/4406/5644/degree-in-animation-and-vfx-la-salle-campus-barcelona.pdf> (23.09.2019).
- Larboulette, C. (2009). Computer animation curriculum: An interdisciplinary approach. *Eurographics*. www.doi.org/10.2312/eged.20091021
- Lasalle Collage of the Arts. (2019). *Course details*. Animation Dept of Laselle. <https://www.lasalle.edu.sg/programmes/diploma/animation> (22.09.2019).
- Lincoln University. (t.y.). *An introduction to your modules*. Lincoln University. <https://www.lincoln.ac.uk/course/anianiub/> (16.09.2019).
- Maltepe University. (2019). *Cartoon and animation*. Maltepe University Cartoon and Animation Course Catalog. <https://int.maltepe.edu.tr/academics/department/20/cartoon-and-animation> (21.09.2019).
- Manchester School of Art. (t.y.). *Illustration with animation*. Manchester School of Art. <https://www.art.mmu.ac.uk/illustration/> (24.09.2019).
- Nanyang Technological University. (t.y.). *Bachelor of fine arts*. Nanyang Technological University Fine Arts Department. <https://www.ntu.edu.sg/education/undergraduate-programme/bachelor-of-art-design-media#curriculum> (24.09.2019).
- Nässi, A. (2014). *The production process of the stop motion animation: dear bear analysis of story* [Lisans Tezi, Tampere University of Applied Sciences].
- Northumbria University. (t.y.). *Animation BA (Hons) modules*. Northumbria University. <https://www.northumbria.ac.uk/study-at-northumbria/courses/animation-ba-hons-uusanm1/#modules> (19.09.2019).
- Otis Collage of Art and Design. (t.y.). *Graduate programs*. Otis Collage of Art and Design. <https://www.otis.edu/graduate-programs> (23.09.2019).
- Ringling Collage of Art + Design. (2019). *Course catalog*. Computer Animation (BFA). <https://ringling.cleancatalog.net/computer-animation/computer-animation-bfa> (16.09.2019).
- Roberts, E. (1998). *Hand-crafted cinema animation workshop with Caroline leaf*. National Film Board of Canada.
- Rochester Institute of Technology. (2019). *Curriculum of film and animation (animation option), BFA degree, typical course sequence*. Rochester Institute of Technology. <https://www.rit.edu/artdesign/study/film-and-animation-bfa#curriculum> (23.09.2019).
- Royal Institute for Theatre, Cinema & Sound. (t.y.). *Bachelor and master in audiovisual arts*. Royal Institute for Theatre, Cinema & Sound. <https://www.ritcs.be/en/programmes/animation-film> (19.09.2019).
- SAE Creative Media Institute. (t.y.). *Bachelor of animation*. SAE Creative Media Institute Animation Courses. <https://sae.edu.au/courses/animation/bachelor-of-animation/> (18.09.2019).
- School of Visual Arts. (t.y.). *MFA computer arts curriculum. Degree Requirements*. School of Visual Arts. <https://sva.edu/academics/graduate/mfa-computer-arts/curriculum?parentId=1363> (17.09.2019).
- Sunderland University. (t.y.). *Animation and games art BA (Hons) course structure*. Sunderland University Study/Art-Design. <https://www.sunderland.ac.uk/study/art-design/undergraduate-animation-games-art/#course-structure> (18.09.2019).
- Switzerland Lacerne University. (2019). *Module*. Lucerne University of Applied Sciences and Arts. <https://www.hslu.ch/en/lucerne-school-of-art-and-design/degree-programmes/bachelor/animation/animation/module/#?filters=v-f85917af-ceab-463b-8358-f12d33151e6f,z-3514f2e2-dc37-4dd9-a1b5-8e0a49572f00> (24.09.2019).
- Syracuse University. (t.y.). *Animation and visual effects minor*. Syracuse University Course Catalog. http://coursecatalog.syr.edu/preview_program.php?catoid=32&poid=16644&returnto=4134&_gl=1*126cc4y*_ga*MTMzOTUwOTg3Ni4xNjYzOTM5NzM0*_ga_QT13NN6N9S*MTY2MzkzOTczNS4xLjEuMTY2MzkzOTc2My4zMj4wLjA (18.09.2019).
- TDK Sözlük. (t.y.). Animasyon. *Türk Dil Kurumu Sözlük* içinde. <https://sozluk.gov.tr/> (23.04.2020).

- The Academy of Performing Arts. (t.y.). *The core courses in 2021/2022 include*. Animated Film in Taopa. <https://www.famu.cz/en/departments/famu-international-fi/one-year-courses/animation-one-year-course/> (25.09.2019).
- The University of the Arts. (2019). *Sample courses in the animation major*. The University of the Arts Animation BFA. <https://www.uarts.edu/academics/animation#anchor-tab-2> (25.09.2019).
- Toprak, O. (2022). *Hareketli grafik tasarim*. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Yayınları.
- TÜSİAD. (2018). *Millî Eğitim Bakanlığı'nın 8 Eylül 2018 tarihinde düzenlediği "2023'e Doğru Türk Eğitim Sistemi-Bulma Konferansı" raporu*. TÜSİAD. https://tusiad.org/tr/component/k2/item/download/9082_27fb1a6766140af98dc96d9a607c9d66 (28.04.2019).
- Universitat Politecnica De Catalunya. (2019). *Modular structure and ects*. Universitat Politecnica De Catalunya. <https://www.citm.upc.edu/ing/estudis/grau-animacio/> (24.09.2019).
- University of Lesley. (2019). *Program structure of animation-motion media*. Animation & Motion Media Bachelor of Fine Arts (BFA). <https://lesley.edu/academics/undergraduate/animation-motion-media> (25.09.2019).
- University of Portsmouth. (t.y.). *Animation BA modules*. University of Portsmouth. <https://www.port.ac.uk/study/courses/ba-hons-animation> (18.09.2019).
- University of Salford. (t.y.). *All about to course*. University of Salford Animation Dept. <https://www.salford.ac.uk/courses/undergraduate/animation> (16.09.2019).
- University of the Arts London. (t.y.). *BA (Hons) animation*. University of the Arts London. https://www.arts.ac.uk/_data/assets/pdf_file/0020/358202/BA-Hons-Animation-Programme-Specification-2022-23.pdf (19.09.2019).
- University Solent. (t.y.). *Animation*. University Solent. <https://www.solent.ac.uk/courses/undergraduate/animation-ba#study> (18.09.2019).
- Vancouver Film School. (t.y.). *3D Animation & visual effects curriculum*. Vancouver Film School. <https://vfs.edu/programs/3D-animation-vfx/curriculum> (18.09.2019).
- VIA University College. (t.y.). *Character animation-bachelor in animation*. Structure and content of VIA Animation. <https://animationworkshop.via.dk/programs-and-courses/character-animation> (21.09.2019).
- Villa Maria College. (t.y.). *Animation bachelor of fine art (B.F.A.) curriculum requirements*. Villa Maria College Animation Dept. <https://www.villa.edu/wp-content/uploads/2022/09/ANIMATION-BFA-1.pdf> (18.09.2019).
- Vilnius Academy of Arts. (t.y.). *Animation (LT, EN)*. Vilnius Academy of Arts International. https://web.liemsis.lt/vdais/stp_report_ects.card_ml?p_valkod=6121PX011&p_year=2022&p_lang=EN&p_spec=&p_fi_l=181 (17.09.2019).
- Yaşar University. (2019). *Yaşar University Department of Animation course plan*. Yaşar University. <https://animation.yasar.edu.tr/en/course-plan/> (23.09.2019).
- Yükseköğretim Kurulu (YÖK). (2010). *Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ)*. Yükseköğretim Kurulu. <http://tyyc.yok.gov.tr/?pid=48> (20.09.2019).

Author's Biography

Onur Toprak's recent research focuses on medical illustration. His recent research focuses on medical illustration. He is also the mentor of a gaming community called Wide Game Studio. He is interested in topics such as artificial intelligence, health and communication.

Levent Çoruh's recent research focuses on design education in virtual environments. He is interested in exploring innovative possibilities in digitalizing design environments and education. In this context, his research focuses on technologies such as extended reality, rapid prototyping, photogrammetry, and game engines to integrate alternative workflows into design processes and evaluate their impact on design outcomes. He is also working on integrating innovative approaches to the design world into curricula. In this sense, he is working on a solidifying comprehension of the needs of the future design world and innovative course designs for it.