

Burak YILDIRIM

Öğr. Gör. Dr.
Trakya Üniversitesi,
Güzel Sanatlar Meslek Yüksekokulu,
Seramik ve Cam Tasarımı
byburaks43@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3854-5703>



Seramik Malzemenin Kullanım Alanları ve Ülkemizde "Seramik Üniversitesi" Kurulması Önerisi

Usage Areas of Ceramic Material and Proposal for Establishing a "Ceramics University" in Our Country

Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / The Date of Received: 27.04.2021
Kabul Tarihi / The Date of Accepted: 08.07.2021
Yayın Tarihi / The Date of Published: 28.07.2021

Atıf / Citation

Yıldırım B. (2021). Seramik Malzemenin Kullanım Alanları ve Ülkemizde "Seramik Üniversitesi" Kurulması Önerisi, Yeni Fikir Dergisi, 13 (26), 18-34
Yıldırım B. (2021). Usage Areas of Ceramic Material and Proposal for Establishing a "Ceramics University" in Our Country, The Journal of Yeni Fikir, 13 (26), 18-34

Bu makalede intihal programıyla benzerlik raporu alınmıştır.
In this article, a similarity report with the plagiarism program was received.

Seramik Malzemenin Kullanım Alanları ve Ülkemizde “Seramik Üniversitesi” Kurulması Önerisi

Öz

Bu çalışmada; seramik malzemenin kullanım alanları üzerinde durularak, ülkemizdeki farklı üniversitelerde seramik malzeme ile ilişkili çeşitli alanlarda eğitim verilen sanatsal, bilimsel, teknolojik birçok bölümün ve günümüzde henüz branşlaşmamış olan ilgili bölümlerin alt dallarının bölümleştirilmesinin/branşlaştırılmasının, “Seramik Üniversitesi” adlı tek çatı altında toplanmasının gerekliliğine, bunun ülkemize sunacağı sanatsal, bilimsel, teknolojik katkılara yer verilecektir. Tarih öncesi çağlardan beri insanoğlunun ilk uğraşları arasında yer alan seramik malzeme; ilerleyen uzun yıllar ve gelişen teknoloji ile birlikte, işlevsel/dinsel/dekoratif/sanatsal anlamda üretilen seramik/çini/cam eserlerin yanı sıra tuğla-kiremit-pencere camı-duvar/yer karoları-vitrifiye vb. mimari yapı/İNŞAAT gereçleri, sofr-mutfak eşyaları, diş-kemik gibi vücut protezleri/sağlık gereçleri-ilaçlar, elektrik-elektronik-teknolojik makine/ekipman parçaları gibi mühendislik gereçleri vb. şekilde hemen hemen hayatımızın her alanında yer almaktadır. Yaşamımızda böylesine geniş ve detaylı alanlarda yer alan “seramik” ile ilgili olarak; seramik teknolojisi, sanatsal seramik ve endüstriyel seramik alanlarında pek çok farklı fakültelele bağlı, birçok birbirinden bağımsız-kopuk halde bölümler bulunmaktadır. Seramik malzemenin kullanıldığı hemen her alan ile ilgili eğitim-öğretimin tek çatı altında toplanması amacıyla bir “Seramik Üniversitesi” kurulması ülkemizin sanatsal, bilimsel ve teknolojik anlamda ileri ölçüde gelişimine katkı sağlayacak oldukça önemli bir adım olacaktır. Bahsi geçen Seramik Üniversitesi'nin ülkemizin seramik(çini) başkenti olan Kütahya ilinde kurulması; öğrenciler, ilgili alan akademisyenleri, seramik ile ilişkili iş/bilim/sanat dünyasının üniversiteye ve dolayısıyla Kütahya'ya olacak etkisini önemli ölçüde arttıracaktır.

Anahtar kelimeler: Seramik, Seramik Malzeme, Seramik Malzemenin Kullanım Alanları, Seramik Eğitimi, Seramik Üniversitesi

Usage Areas of Ceramic Material and Proposal for Establishing a "Ceramics University" in Our Country

Abstract

In this study, with an emphasis on the usage areas of ceramic material, the necessity of dividing/branching sub-branches of many artistic, scientific, and technological departments and related departments that are not yet branched in various fields related to ceramic materials in different universities in our country and necessity of gathering them under a single roof called "Ceramic University," and its artistic, scientific and technological contributions to our country will be included. Ceramic material, which has been among the first occupations of human beings since prehistoric times, takes its place in almost every forehead of our lives, with the advancing years and developing technology, such as brick-tile-window glass-wall / floor tiles-sanitary ware and architectural building/construction equipment, tableware-kitchen utensils, body prostheses such as teeth and bones / sanitary ware-medicines, engineering tools such as electrical-electronic-technological machinery/equipment parts, etc., besides the functional/religious/decorative/artistic ceramic/tile/glassworks. There are many departments in the fields of ceramic technology, artistic ceramics, and industrial ceramics affiliated to many different faculties, independent from each other regarding the "ceramics" which take place in such wide and detailed areas in our lives. Establishing a "Ceramic University" in order to gather education and training in almost every field in which ceramic material is used under one roof will be a very important step that will contribute to the advanced artistic, scientific, and technological development of our country. The establishment of the mentioned Ceramic University in Kütahya, which is the ceramic (tile) capital of our country, will significantly increase the interest of students, academicians in the relevant field, and the world of business/science/art related to ceramics to the university and therefore to Kütahya.

Keywords: Ceramic, Ceramic Material, Usage Areas of Ceramic Material, Ceramic Education, Ceramic University

1. GİRİŞ

Seramik, geleneksel bir anlatım dili ile şu şekilde tanımlanır: Organik olmayan malzemelerin oluşturduğu bileşimlerin, çeşitli yöntemlerle şekil verildikten sonra sırlanarak veya sırlanmayarak sertleşip dayanıklılık kazanmasına varacak kadar pişirilmesi bilim ve teknolojisidir (Arcasoy,1983:1). Keramik; "teknik açıdan, nesnenin biçimlendirilmesinde plastikliği sağlayan kil ile fırınlama sırasında parçanın kırılmasını ya da çatlamasını önleyen kuvars ve bu ikisini bağlayan eritici feldspat karışımından oluşan çamurla yapılan nesnelere niteler" (Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi, 1997:1634). Genel olarak tanımlandığında, seramik kapsamına metalik ve organik esaslı olmayan tüm malzemeleri almak mümkündür. Özellikle doğada bol miktarda bulunan metal oksit ve silikat mineralleri, yapay olarak üretilen karbürler, nitrürler, borürler, camlar, cam seramikler ve çimento türündeki malzemeler seramik sınıfına girmektedirler (Emrulloğlu ve Abi, 2012:41).

Hammaddesi toprak olup, çeşitli özelliklerdeki toprak temelli madenlerin su ile birleşiminden oluşan plastik özellik kazanmış ya da kazandırılmış çamurun: el ile, tornada, model-kalıp-döküm ya da yüksek basınçlı pres vb. yöntemler ile şekillendirildikten sonra, çamurun özelliğine göre; 800°C-4215°C gibi yüksek ısılarda fırınlanarak dirençli hale getirilmesi, sonrasında isteğe/ihtiyaca bağlı olarak üzerine çeşitli özelliklerde dekor-süsleme yapılması ve/veya sır denilen çok ince sıvı cam ile kaplanarak tekrar çamur ve sırın özelliğine göre; 800°C-4215°C gibi yüksek ısıda pişirilmesi ile ortaya çıkan ürüne/esere seramik denir. Keramik; çini, çömlek, porselen, stoneware, cam, tuğla, kiremit, vitrifiye, refrakter, ileri teknoloji/nano teknoloji camları/seramikleri vb. türlerinin genel ve en kapsamlı ortak ismidir.

Son yıllarda yapılan araştırmalarda, Paleolitik Çağ'a tarihlenen ve günümüzde Çek Cumhuriyeti topraklarında bulunan Dolni Vestonice adlı kazı alanında günümüzden 25.000 yıl öncesine ait olduğu düşünülen pişmiş ve pişmemiş insan ve hayvan figürleri bulunmuştur (Rice, 1999:4). Ortalama günümüzden 25.000 yıl kadar önce başladığı varsayılan seramik üretiminin; insanoğlunun ilk uğraşları arasında yer aldığı, pek çok farklı alan araştırmacılarının hipotezine göre hemen hemen ilk insanlar ile birlikte başlamış olabileceği tahmin edilmektedir. Tarih öncesi çağlarda seramik malzeme ile yaşamını kolay hale getirmek için yeme-içme-saklama kapları, birtakım dinsel/inançsal/törenselle kaplar ve figüratif heykeller üretmeye başlayan insanoğlu; daha sonraları bunların yanı sıra gittikçe estetik kaygı ve sanatsal gaye arayışında olan işlevsel ve/veya dekoratif formlar üretmeye başlamıştır. Tarih öncesi çağlardan beri insanoğlunun ilk uğraşları arasında yer alan seramik malzeme; ilerleyen uzun yıllar ve gelişen teknoloji ile birlikte giderek artan şekilde yeni alanlarda kullanılmaya başlanmıştır.

Seramik teknolojisi geliştikçe seramiğin teknolojik anlamda kullanım alanı da genişlemiştir. Günümüzde gerek kullanılan hammaddelerin çeşitlilik ve teknik özellikleri gerekse şekillendirme, dekorlama, sırlama pişirme aşamalarında gelişmiş teknolojilerle üretilen, oldukça fazla kullanım alanına sahip olan seramik ürünler, geçmişte olduğu gibi günümüzün ve geleceğin vazgeçilmez malzemesi konumuna gelmiştir (Okumuş, 2017:4).

Araştırmanın devamında, seramik malzemenin günümüzde ulaştığı kullanım alanları bilgilendirici bir özet şeklinde açıklanacaktır. Ayrıca ilgili kullanım alanlarının genişliği/çeşitliliği ve giderek artan şekilde daha da genişleyecek/çeşitlenecek olması öngörüsü sebebiyle; ülkemizde bir "Seramik Üniversitesi" kurulmasının önemine ve gerekliliğine, kişisel bir fikir önerisi niteliğinde değinilecektir.

2. SERAMİK MALZEMENİN KULLANIM ALANLARI

Günümüzde seramik malzeme; işlevsel / dinsel / dekoratif / sanatsal amaçla üretilen seramik / çini / cam eserlerin yanı sıra tuğla-kiremit-pencere camı-duvar / yer karoları-vitrifiye (lavabo, klozet vb. banyo seramikleri) gibi mimari yapı/İNŞAAT gereçleri, yemek-çay-kahve takımları vb. sofra/mutfak eşyaları, diş-kemik vb. protezler/sağlık gereçleri-ilaçlar, sabun/deterjan gibi temizlik ürünleri, elektrik-elektronik-teknolojik makine/ekipman parçaları, insan ve araç/taşıt zırhları gibi mühendislik gereçleri, refrakterler ve bazı uzay teknolojileri gereçleri vb. şeklinde hemen hemen hayatımızın her alanında oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır.

"Seramik" terimi aşağıda verilen seramik türlerinin genel ve en kapsamlı ismidir. Aşağıda verilen türlerin tamamı genel anlamda "Seramik" ismi ile adlandırılmaktadır.

2.1. Dinsel/İnançsal/Törenselle Seramikler

Seramiğin kültürel bir nesne olarak tarih öncesi ve ilk çağ kültürlerinde en fazla anlam kazandığı yerlerden biri dinsel alandır. Seramiğin plastik özelliği, kolay, ucuz ve çabuk üretilir oluşu, toplumların dinsel kültürlerinde yer alan tapınma, ayin, adak sunma ve cenaze törenlerindeki ihtiyaçlarına geniş ölçüde karşılık vermiştir (Çakı, 1999:54-56).

Dinsel/inançsal/törenselle seramikler; tarihte ilk kez üretildiği varsayılan seramikler arasında yer almaktadır. Tarih öncesi çağlarda doğanın; insanlar için günümüzde olduğundan çok daha fazla bilinmezler ve korkularla dolu olduğu düşünülmektedir. İnsanların; korktukları olaylardan, nesnelere, yaratıklardan, doğa olaylarından, tanrılardan vb. korunmak ve onların sevgisini/şefkatini kazanabilmek için ya da dinlerinin/inançlarının/törenlerinin kutsiyetini sergilemek/vurgulamak adına seramik malzeme ile

birtakım küçük figüratif heykelcikler yaptıkları bilinmektedir.

Bunun yanı sıra aynı sebeplerle düzenledikleri dinsel ayinler ve törenlerde; tanrılara adak sunmak için seramik malzeme ile çeşitli sunu kapları üretmişlerdir. Kendileri için değerli olan çeşitli malzemelerinin, yiyecek ve içeceklerinin bir kısmını bu seramik kaplar ile tanrılara sunmuşlardır. İlgili seramik sunu kapları ile tanrılara adak için ya da her türlü kötülüklerden, istenmeyen olaylardan korunmak için kurban ettikleri insanların ve hayvanların kanlarını da tanrılara sunmuşlardır. Tarih öncesi çağlarda ilk kez üretilen dinsel/inançsal/törenselle seramikler arasında; dinsel ayinlerde/törenselle kullanılan tütsü kapları ve cenaze törenlerinde ölülerin cesetlerinin ya da küllerinin konulduğu seramik kaplarda yer almaktadır.



Görsel 1: Dinsel/inançsal/törenselle seramik örnekleri (Yazarın kişisel arşivi)

Tarih öncesi çağlardan günümüze değin seramik malzeme ile pek çok farklı din/inanç sisteminin öğretilerine uygun nitelikte; heykeller, kaplar, kandiller, tütsülükler, vazolar, duvar panoları vb. dinsel/inançsal/törenselle seramikler yapılagelmiştir. Günümüzde halen üretilmekte olan İslam dinine ait çeşitli ayet ve hadislerin yazılı olduğu çini vazolar,

tabaklar, duvar karoları vb. seramikler günümüz dinsel/inançsal seramiklerine örnek olarak gösterilebilir.

2.2. Çömlek

Tarih öncesi çağlardan beri doğada bulunan özlü toprak türleriyle, günümüzde ise çoğunlukla kırmızı çamur kullanılarak üretilen; testi, güveç, tencere, tepsi, tabak, bardak, sürahi, küp, kavanoz, amfora, vazo vb. daha çok yeme-içme-saklama kabı olarak kullanılan işlevsel ve/veya dekoratif kaplar, genel anlamda çömlek ismi ile adlandırılan geleneksel seramiklerdir. Bu tip seramikler genellikle sadece bisküvi pişirimi yapılmış ve sırsız halde kullanılırlar. Ancak beyaz ve değişik renklerde astarlar ile basit süslemeler yapıp tümüyle ya da kısmen sırlanarak fırınlanmış örnekleri de mevcuttur.



Görsel 2: Çömlek örnekleri (Yazarın kişisel arşivi)

2.3. Çini

Türk Dil Kurumu Sanat Terimleri Sözlüğünde "Çini" terimi şöyle açıklanmıştır: (Süsleme) Bir tür beyaz topraktan yapılmış, saydam olmayan, boyalı, pişirilerek taşlaştırılmış toprak işi (<https://sozluk.gov.tr/> 2020). Çini: Geleneksel Türk Sanatı, pişmiş topraktan yapılan levha biçimindeki bir yüzü renkli, dekorlu ve sırlı duvar kaplama malzemesi. Sözcük geniş anlamda aynı biçimde yapılan tabak, kâse, testi, vazo, çanak ve birçok formu da kapsar (Ölçen 1999:66). Çini; çoğunlukla beyaz çamurdan

ya da nadiren de olsa beyaz astar çekilmiş farklı türlerde çamurlardan yapılan, iki ya da üç boyutlu bisküvi pişirimi yapılmış formlar üzerine, sıraltı dekor yapılması ve sıralanarak ikinci kez fırınlanması ile elde edilen seramik türüdür. Günümüzde camiler başta olmak üzere mimari yapılar için üretilen çini duvar karolarının yanı sıra, duvar tabakları, kâseler, vazolar, çeşitli kapaklı kaplar, bardak-kupa-fincan takımları, şamdanlar, leğen-ibrik takımları, sürahiler vb. pek çok çini eserler üretilmektedir.

Kütahya'da seramik sanatı Kalkolitik dönem başlamış, 14. yüzyıldan sonra yerini Osmanlı dönemi çinicilik sanatına bıraktığı görülmüştür (Gülaçtı, 2018:31). Çini Sanatı; 14. yüzyıldan beri kesintisiz ve en yaygın olarak, ülkemizin seramik(çini) başkenti olarak kabul edilen Kütahya ilinde yapılmakta, Türk-İslam sanatları ve dolayısıyla geleneksel sanatlarımız arasında yer almaktadır.



Görsel 3: Çini örnekleri (Yazarın kişisel arşivi)

2.4. Sanatsal/Dekoratif Seramikler

Sanatsal gaye ve estetik kaygı güdülerek üretilen, tasarım ve/veya kavram yüklü, çoğunlukla bir mesaj iletme amacı taşıyan her türlü iki ya da üç boyutlu seramikler(seramik, porselen, cam, çini, çömlek vb. tüm türleri) sanatsal/dekoratif seramikler sınıflandırmasına dâhil edilebilir. Sanatsal seramiklerin üretiminde; günümüzde bilinen tüm şekillendirme, dekor ve pişirim teknikleri ve aynı zamanda tüm çamurlar, astarlar, her

türlü cam malzemeler ve sırlar yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çeşitlilik, sanatçıların ifade biçimlerini daha özgür kılmaktadır. Seramik malzeme; sadece seramik sanatçıların değil, pek çok farklı disiplinlerdeki sanatçıların ifade aracı olmuştur. Sanatsal/dekoratif seramikler; iç mekânlar ve yanı sıra dış mekânlar-kamusal/özel açık alanlar için tasarlanan ve üretilen çok çeşitli formlardan oluşmaktadır. Her türlü iç ve dış mekânlar için tasarlanmış figüratif ya da figüratif olmayan seramik heykellerde bu kategoriye dâhil edilebilir.



Görsel 4: Sanatsal/Dekoratif Seramik örnekleri (Yazarın kişisel arşivi)



Görsel 5: Sanatsal/Dekoratif Seramik(Cam) örnekleri
(Yazarın kişisel arşivi)

2.5. İşlevsel Seramikler

Vakumlu beyaz seramik çamuru, çini çamuru, vakumlu kırmızı çamur, döküm çamurları, porselen çamurları, cam hammaddeler/malzemeler vb. pek çok seramik malzeme/seramik çamuru türü ile üretilebilen işlevsel seramikler; daha dayanıklı, kaliteli ve uzun ömürlü olması sebebiyle daha çok porselen çamurları ile üretilmektedir. İşlevsel seramikler denince daha çok; yemek, çay, kahve takımları vb. sofrta/mutfak eşyaları aklı gelmektedir. Ancak bunun yanı sıra sadece sanatsal/dekoratif amaç için üretilmemiş, bir işlevi-kullanımı söz konusu olan örneğin; şamdanlar, kandiller, çiçek vazoları, saksılar vb. ürünlerin tamamı işlevsel seramikler sınıflandırmasına dâhil edilebilir.



Görsel 6: İşlevsel Seramik örnekleri (Yazarın kişisel arşivi)



Görsel 7: İşlevsel Seramik örnekleri (Yazarın kişisel arşivi)

2.6. Giyilebilir Seramikler

Dünyanın değişik bölgelerinde giyilebilir seramikler olarak nitelendirilebilen seramik takılar yüzyıllardır yaygın olarak üretilmektedir. Ancak son yıllarda, seramik malzeme ile takılar, başlıklar gibi çeşitli giyim aksesuarlarının yanı sıra gerçek anlamda giyilebilir seramikler olan; kıyafetler/elbiseler ve ayakkabılar da üretilmeye başlanmıştır. Çinli sanatçı Li Xiaofeng; gerçek anlamda giyilebilir seramiklerin dünyadaki bilinen ilk uygulayıcılarından kabul edilmektedir. Ayrıca ülkemizdeki seramik sanatçılarından Ezgi Hakan Verdu Martinez'in giyilebilir seramikleri de ilgi çekici bulunmaktadır.

"Giyilebilir Seramik" tabiri; son yıllarda dünya çapında yaygınlaşmaya ve adından söz ettirmeye başlamıştır. Li Xiaofeng; seramik malzemenin kendi sanat alanı dışına çıkarılması ile oluşturulan bu tabirin modern anlamdaki ilk ve en önemli uygulayıcılarından. Yaşadığımız çağda "giyilebilir seramik" denildiğinde daha çok seramik takılar vb. giyim aksesuarları aklı gelmektedir. Ancak Li Xiaofeng vb. bazı sanatçılar; son yıllarda bu tabirin kapsamını genişletmiş, gerçek anlamda giyilebilir seramikler(giyilebilir seramik elbiseler/kıyafetler ve ayakkabılar) üretmeye başlamışlardır (Yıldırım, 2020:895).



Görsel 8: Seramik takı örnekleri (Yazarın kişisel arşivi)



Görsel 9: Li Xiaofeng'in giyilebilir seramik örnekleri
(Yıldırım, 2020: 886-889)



Görsel 10: Ezgi Hakan VerduMartinez'in giyilebilir seramik örnekleri (Yazarın kişisel arşivi)

2.7. Seramik Müzik Aletleri

Seramik malzemeden üretilmiş müzik aletlerine tarihin pek çok döneminde ve günümüzde rastlamak mümkündür. Neredeyse her türlü müzik aletinin seramikten yapılabilmesi mümkün görüle ve yapılan örnekleri bulunsa da, seramik malzeme ile en yaygın olarak vurmalı müzik aletleri üretilmiştir. Vurmalı müzik aletlerinin; geçmişten günümüze, seramik malzeme ile en sık yapılanı ve en kullanışlı olanı udu' dur. Udu; form olarak yan tarafında ya da orta karın bölgesinde ikinci bir delik bulunan testiye benzemektedir.

Seramik malzemenin müzik aletlerinde kullanımının en önemli nedenlerinden bir tanesi seramiğin çok iyi ses yansıtıcısı olmasından kaynaklanmaktadır. Seramik yapısı itibarıyla ses iletimine çok uygundur. İnsanlar seramiğin bu özelliğini çok önceleri fark etmiş özel ve dini törenleri için seramiği müzik aletleri yapım malzemelerinden bir tanesi olarak kullanmaya başlamışlardır. İlk müzik aletleri vurmalı olarak geliştirilmiş daha sonraki zamanlarda daha karmaşık nefesli ve hatta yaylı çalgılar halini almıştır (Çam, Alaybek ve Okan, 2007:96).



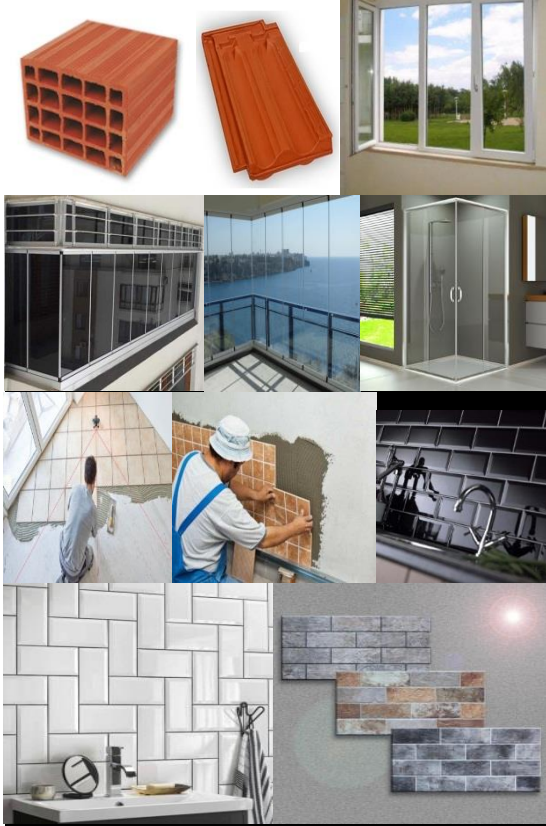
Görsel 11: Seramik müzik aletleri örnekleri (Yazarın kişisel arşivi)



Görsel 12: Seramik müzik aletleri örnekleri (Yazarın kişisel arşivi)

2.8. Mimari/Yapı/İnşaat Seramikleri

Binaların inşa edilmesindeki ana unsurlardan olan beton içerisindeki çimento, tuğla ve kiremitlerin yanı sıra pencere camları, bina iç dizaynında kullanılan çeşitli cam paneller, bina iç ve dış mekânlarında kullanılabilen duvar/yer karoları vb. mimari/yapı/İNŞAAT seramikleri arasındadır.

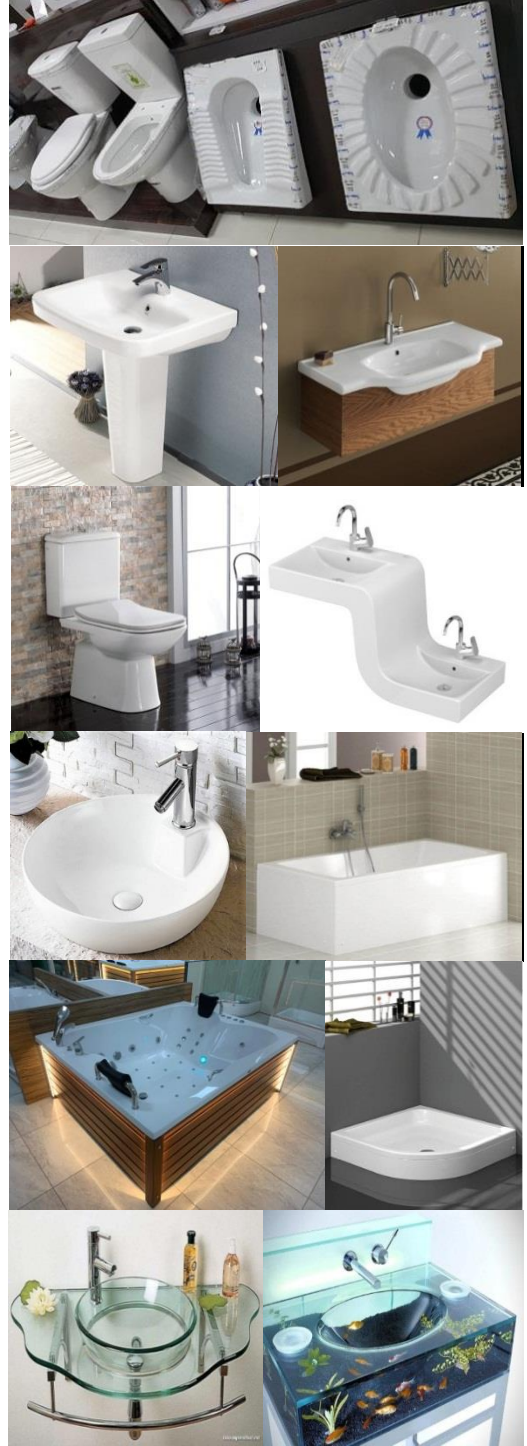


Görsel 13: Mimari/yapı/İNŞAAT seramikleri örnekleri (Yazarın kişisel arşivi)

2.9. Seramik Vitrikiye Ürünleri

Lavabo, alaturka tuvalet taşı, klozet, küvet/jakuzi, duş teknesi vb. banyo seramikleri; vitrikiye ürünler olarak

adlandırılır. Genellikle porselen, stoneware çamurları ya da cam hammaddelerden/malzemelerden üretilirler. Genel anlamıyla seramik malzeme ile üretilen vitrikiye ürünler; kolay temizlenebilir oluşu, temizlik kimyasallarına, asitlere ve aşınmalara karşı yüksek dayanıklılığı nedeniyle evler, işyerleri, oteller, karavanlar vb. kamusal/özel insanların tüm yaşam alanlarında yer almaktadır.



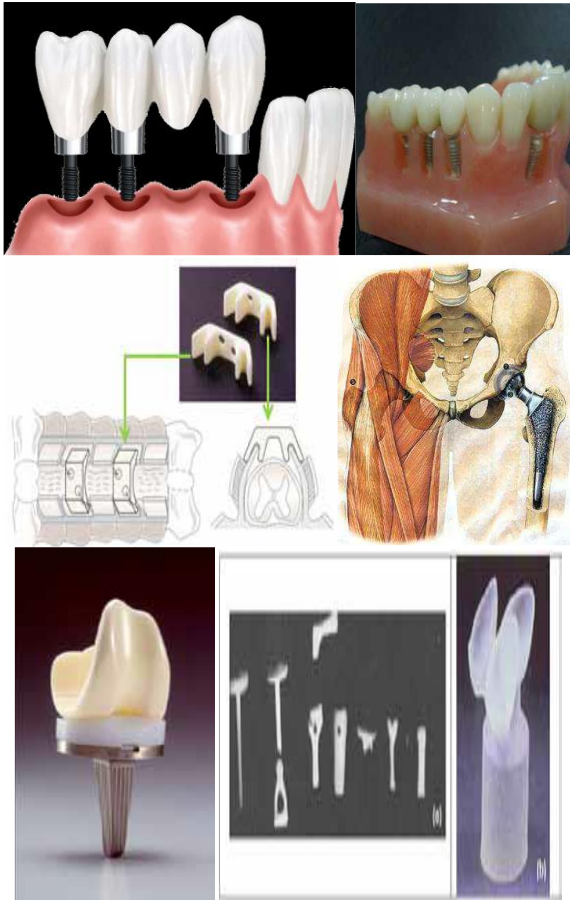
Görsel 14: Seramik vitrikiye ürünleri örnekleri (Yazarın kişisel arşivi)

2.10. Seramik Sağlık Gereçleri/Ürünleri

Diş, kemik vb. vücudun pek çok bölgesi için kullanılan protezler, bazı tıp alet/ekipmanları, kil

minerallerinden elde edilen ilaçlar ve içeriğinde seramik malzeme/hammadde barındıran ya da doğrudan seramik malzemelerden/hammaddelerden üretilen sabun/deterjan vb. gibi temizlik ürünleri; seramik sağlık gereçleri/ürünleri ya da tıp/sağlık alanında kullanılan seramikler olarak adlandırılır. Seramik sağlık gereçleri/ürünleri çoğunlukla porselen ve cam malzemelerden üretilmektedir. İnsan vücudu için diş, kemik vb. en uyumlu protezlerin, seramik malzeme ile yapılanlar olduğu bilinmektedir. Seramik; kemiğe bağlanma, pekişme yeteneği en yüksek olan, komplikasyon geliştirme ihtimali yok denecek kadar az olan en önemli malzemedir. Ayrıca seramik malzemenin; el, kol, ayak, bacak vb. harici protezlerin üretiminde de sıklıkla yararlanılmaktadır. Tıp alanında kullanılan pek çok alet/makine ve ekipmanların üretiminde de yaygın olarak seramik malzemelerden imal edilen parçalar kullanılmaktadır.

Ortopedik ve dental uygulamalarda en çok kullanılan malzemeler seramiklerdir. Vücutta sert dokuların (kemik) restorasyonu ve rekonstrüksiyonu amacıyla kullanılmaktadırlar. Bu malzemeler omurgaya ait kemiklerde, orta kulak, gırtlak, burun, göz, bütün kafatasında kullanılmasının yanı sıra kol, bacak, eklem, diş kökü ve diş yapısı olarak da kullanılabilirler (Akın ve Göller, 2012:63-65).



Görsel 15: Seramik sağlık gereçleri/ürünleri örnekleri (diş implantı, omurga kemikleri yerine kullanılan seramik protezler, kalça protezi, diz implantı, orta kulak implantı) (Akın ve Göller, 2012: 63-65)

Birtakım kil mineralleri ve nano seramik parçacıklarının/tozlarının başta çeşitli kremler ve kanser tedavisi olmak üzere pek çok farklı türde ilaçların yapımında kullanıldığı bilinmektedir. Günümüzde bileşiminde seramik malzeme bulunan; damara, kas içerisine ya da tümörlere enjekte edilen, ağız yoluyla kullanılan ya da cilt üzerine uygulanan pek çok ilaç bulunmaktadır.

İnce seramik tozlarının kullanıldığı bir kanser tedavisi denmektedir. Bu tedavi sırasında özel seramik partikülleri tümörlerin içine enjekte edilmekte ve sonra manyetik alanlar yardımıyla ısıtılmaktadır. Böylece kötü huylu hücreleri parçalayarak kanseri yenme hedeflenmektedir (Okumuş, 2008:9). Kil minerallerinin, birçok farklı alanda olduğu gibi sağlıkta da yaygın kullanımına rastlanmaktadır. İlk çağlarda fiziksel ve kimyasal özellikleri nedeniyle yaraları iyileştirmek ve cildi temizlemek amacıyla yararlanılan kilin, XVII. ve XIX. yüzyıllarda mineraloji biliminin gelişmesiyle birlikte kullanımı daha da genişlemeye başlamıştır. Günümüzde ise kilden pek çok farmasötik formülasyonun yanı sıra kaplıcalar ve çamur banyolarında da yaygın bir şekilde faydalanılmaktadır (Şahne, Arslan ve Şar, 2013:13).

2.11. Seramik Teknoloji-Mühendislik Gereçleri/ Ürünleri

Elektrik, elektronik, teknolojik araç-gereç/makine/ekipman parçaları, insan ve araç zırhları, refrakterler, kara-deniz-hava taşıtları ve uzay teknolojilerinde kullanılan seramik parçalar vb. türde pek çok seramik teknoloji/mühendislik gereçleri/ürünleri bulunmaktadır. Elektrik direklerinde, trafolarında ve elektrik panolarında seramik malzeme ile üretilmiş parçalar yaygın olarak kullanılmaktadır. Bilgisayarlar, yazıcılar, tarayıcılar, televizyonlar, akıllı telefonlar, fotoğraf makinesi lensleri, mikroskop/teleskop mercekleri, beyaz eşyalar, ütüler, mutfakta kullanılan küçük alet/makineler vb. pek çok elektronik ürünün yapımında cam ekranların/panellerin yanı sıra içerisinde küçük cam/seramik parçalar kullanılmaktadır. Bazı yeni nesil otomobillerin fren diskleri, ön takım ve motor bloğu içerisindeki bazı aksamlar ve otomobil camları seramik malzemelerden üretilmektedir. Hatta günümüzde orijinal seramik kaportalı olarak üretilen otomobillerin yanı sıra normal metal kaportalı otomobillere çizilmelere, aşınmalara ve darbelere daha dayanıklı nitelikte geliştirilen, ileri teknoloji/nano teknoloji ile üretilen cam/seramik kaplamalar ya da zırhlar yapılabilmektedir. Aynı şekilde birçok farklı sivil ya da askeri kara taşıtının yanı sıra deniz/hava taşıtlarında da normal ve kurşun geçirmez camlar kullanılmasının yanı sıra ilgili araçların pek çok aksamında ileri teknoloji seramik parçalar kullanılmaktadır.

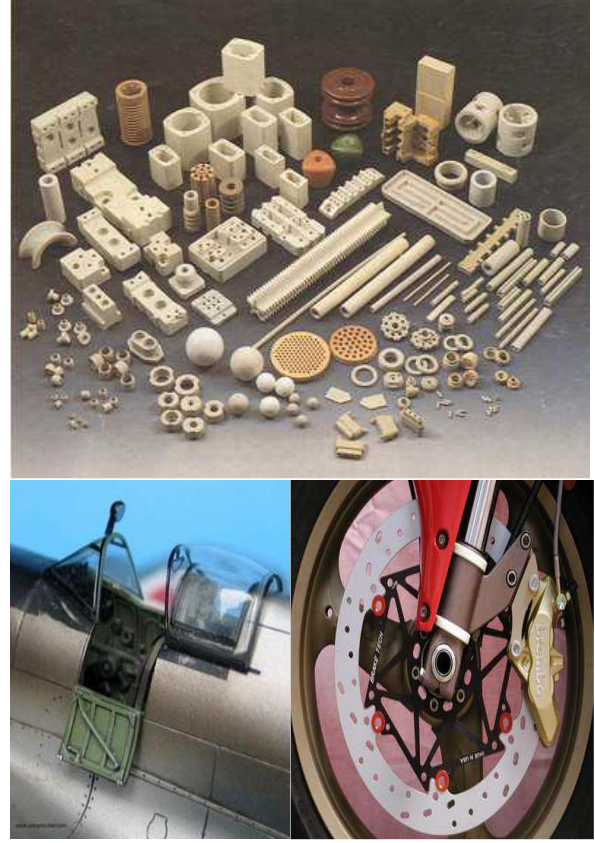
Asker ve polis için üretilen koruyucu yelekler, zırhlı araçlar ve helikopterlerdeki pilot kabinleri seramik malzemelerin yardımıyla kurşungeçirmez hale getirilmektedir. Artık seramikten kumaş bile üretilebilmektedir (Okumuş, 2008:9). Ultra yüksek

sıcaklık seramikleri; sahip oldukları yüksek sertlik, aşınma direnci yanında çok yüksek sıcaklıklarda çalışma atmosferine olan dayanımları nedeniyle özellikle uzay ve havacılık sektörlerinde kullanım potansiyeli yüksek olan ileri teknolojik seramik esaslı malzeme sınıfıdır. 4215°C ergime sıcaklığına sahip Tantalyum Hafniyum Karbür (Ta_4HfC_5) esaslı seramikler; hem yüksek sıcaklık dirençleri ve kararlılıkları hem de yüksek sıcaklıklarda üstün mekanik özellikleri nedeniyle en fazla ilgiyi üzerine çeken refrakter asıllı seramik malzemelerden bir tanesidir (Altuncu ve Esen, 2014:67-69).

Bor karbür, hafniyum karbür, tantalyum karbür ve tantalyum hafniyum karbür vb. yapay olarak üretilen seramik malzemeler; dünyada bilinen en yüksek ısı dayanımına sahip malzemelerdir. Tantalyum hafniyum karbür bileşeni 4215°C gibi ultra yüksek bir ergime derecesine sahiptir. Bu nedenle bahsi geçen vb. seramik malzemeler; yüksek ısıya, aşınmaya ve darbeye dayanım gerektiren pek çok teknolojik makinelerin, kara, deniz, hava, uzay araçlarının/teknolojilerinin, ayrıca insan ve her türlü bina/araç/taşıt zırhlarının temel üretim malzemesi olmuştur.



Görsel 16: Seramik teknoloji/mühendislik gereçleri/ürünleri örnekleri (helikopterler için üretilen bor karbür zırh plakası ve pek çok teknolojik makinede kullanılan ileri teknoloji seramik parça örnekleri) (Emrullahoğlu ve Abi, 2012: 43)



Görsel 17: Seramik teknoloji/mühendislik gereçleri/ürünleri örnekleri (teknik-teknolojik seramik parça örnekleri, hava ve kara araçlarında seramik malzeme kullanım örnekleri) (Okumuş, 2017: 9-10)

3. ÜLKEMİZDE "SERAMİK ÜNİVERSİTESİ" KURULMASI ÖNERİSİ

Görüldüğü üzere "seramik" sadece geleneksel bir malzeme ya da sanat malzemesi değil, aynı zamanda bilim, teknoloji, tıp ve mühendislik malzemesidir. Özellikle geçtiğimiz son 20 yılda seramik malzemenin kullanım alanları oldukça önemli derecede artış ve çeşitlilik göstermiştir. Her bir yeni kullanım alanı, çoğunlukla seramik malzeme ile ilgili yeni bir uzmanlık alanı ve yeni bir eğitim branşı/bölümü doğurmaktadır. Bir yandan seramik malzemenin yeni kullanım alanları doğarken, öte yandan sanatsal, endüstriyel ve teknolojik anlamdaki mevcut kullanım alanları giderek artan şekilde gelişim ve genişleme göstermektedir.

Seramik malzeme ile ilgili eğitim verilen mevcut alanlardaki/bölümlerdeki pek çok alt bölümün ya da okutulan bazı ana derslerin günümüzde bölüm haline getirilmesi, oldukça geniş olan uzmanlık alanlarının daraltılması ve dolayısıyla çoğaltılması önerilmektedir. Örneğin sadece Çini Uzmanı/Sanatçısı, Seramik Torna Şekillendirme Uzmanı/Sanatçısı, Kalıp-Model-Düküm Uzmanı/Sanatçısı, Refrakter Seramik Malzeme Uzmanı, Seramik Sağlık Gereçleri Uzmanı, Seramik Mühendislik Gereçleri Uzmanı, Vitrifiye Uzmanı, Seramik Makine ve Ekipmanları Uzmanı vb. gibi tek bir dalda uzmanlar yetiştirebilecek bölümler kurulması önerilmektedir. Bu da en sağlıklı şekilde "Seramik Üniversitesi" ya da en

azından “Seramik Fakültesi” çatısı altında mümkün olabilecektir. Bu nedenle yaşamımızın neredeyse her alanında oldukça yaygın olarak kullanılmakta olan seramik malzeme ile üretilen, hammaddeler, ürünler, gereçler ve eserlerin, tasarım/üretim eğitiminin; “Seramik Üniversitesi” adlı tek çatı altında toplanması önerilmektedir.

Seramik ile ilgili olarak; seramik teknolojisi, sanatsal seramik ve endüstriyel seramik alanlarında, ülkemizdeki pek çok üniversitenin farklı fakültelerine bağlı, birçok birbirinden bağımsız-kopuk halde bölümler bulunmaktadır. Bahsi geçen seramik malzeme ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkili olan birçok bölümün birbirinden bağımsız/kopuk halde bulunuyor olması, seramik malzemenin önemini yeterince anlaşılmasına ve seramik malzemenin dünü/bugünü/geleceği hakkında, olması gerekenin tam aksine oldukça sınırlı bir düşünce yapısına neden olmaktadır. Bu sebeple seramik malzemenin kullanıldığı hemen her alan ile ilgili eğitim-öğretimin tek çatı altında toplanması amacıyla bir “Seramik Üniversitesi” kurulması ülkemizin sanatsal, bilimsel ve teknolojik anlamda ileri ölçüde gelişimine katkı sağlayacak, oldukça önemli bir adım olacaktır.

Bununla birlikte esas olarak belirtilmek istenen düşünce; asla günümüzdeki seramik malzeme ile ilişkili mevcut bölümlerin yapılarının ve işleyişlerinin değiştirilmesini ya da kapatılmasını önermek, ilgili bölümleri yetersiz göstermek değildir. Bahsi geçen bölümlerdeki tüm seramik branşlarını kapsayan, yanı sıra uzmanlık alanlarını daraltarak tek bir alt alan uzmanı yetiştirmeye odaklanan, ülkemizdeki tek bir ilde yeni bir üniversite kurulmasıdır. Buradaki amaç da seramik ile ilişkili iş dünyasının; örneğin asgari düzeyde çini dekor, ortalama düzeyde model-kalıp, ortalama düzeyde çömlekçi tornası ustalığına sahip bir birey yerine, daha çok sadece üst düzey çini dekor ya da sadece üst düzey kalıp-model gibi tek bir alanda uzman bireylere ihtiyaç duyuyor olmasıdır. Seramik malzeme ile ilişkili iş dünyasının çoğunluğunun beklentileri göz önüne alınarak; uzmanlık alanlarının aşağıda belirtilen vb. yöntemlerle daraltılması, “Seramik Üniversitesi” oluşumu altında tek bir alan uzmanı bireyler yetiştirilmesi önerilmektedir.

Örneğin Güzel Sanatlar Fakülteleri Seramik Bölümlerinde, bahsi geçen iş dünyasının ihtiyaçları doğrultusunda; seramiğin ayrıca bir branşı/bölümü olması önerilen pek çok uzmanlık alanının sadece bir ders olarak okutulduğu görülmektedir. Örneğin tam anlamıyla, gerçek ustalık derecesinde ve tüm yönleriyle öğrenilebilmesi bakımından dört yıllık bir Seramik Üniversitesi/Sanatsal Seramik Fakültesi bölümü olması önerilen “Seramik Torna Şekillendirme” ülkemizdeki pek çok Güzel Sanatlar Fakülteleri Seramik Bölümünde sadece iki ya da üç dönem boyunca verilen bir derstir. Aynı şekilde bahsi geçen üniversite ve fakülteye bağlı bir bölüm olması önerilen, geleneksel sanatımız ve kültürel bir değerimiz olan; “Çini Sanatı/İşlemciliği” de sadece

ders olarak okutulmaktadır. Bahsi geçen mevcut durum sanatsal anlamda bakıldığında ihtiyaçları rahatlıkla ve yeterli düzeyde karşılayan bir sistemdir.

Ancak seramik ile ilişkili iş dünyası; oldukça büyük oranda endüstriyel seri üretim üzerine kurulu olduğu için, seramiğin pek çok alanında az ya da orta düzeyde bilgi ve tecrübe sahibi olan bireyler yerine tek bir alanında uzmanlaşmış, tam anlamıyla ustalığa ulaşmış bireylere ihtiyaç duymaktadır. Bu nedenle kurulması önerilen “Seramik Üniversitesi” nin hayata geçirilmesi durumunda; mezunlarının istihdam problemi yaşamayacakları, rahatlıkla iş bulabilecekleri, sektörde aranan insanlar niteliğinde olacakları düşünülmektedir.

Geçtiğimiz 20 yılda 13 defa düzenlenen, Eskişehir Uluslararası Pişmiş Toprak Sempozyumu; ülkemizde sanatsal seramik alanında yapılan, en önde gelen faaliyetler arasında yer almaktadır. İlgili sempozyumun 20 yıldır düzenleyiciliğini yapan ve dünyaca ünlü seramik sanatçıların, sempozyumlar kapsamında oluşturduğu eşsiz eserleri ile Eskişehir’i adeta bir seramik müzesi haline getiren, Anadolu Üniversitesi Engelliler Entegre Yüksekokulu Seramik Bölümü Öğretim Üyesi / Güzel Sanatlar Fakültesi eski Dekanı Prof. Dr. Bilgehan Uzuner; 3.Uluslararası Pişmiş Toprak Sempozyumunda yayınladığı “Seramik Üniversitesine Doğru” adlı bildirisinde aşağıdaki ifadeleri kullanmıştır.

Kapsadığı dalları ve bu dalların yakın gelecekteki yeni türevleri ile daha da genişleyecek olan seramik; sadece seramik ile ilgili eğitim verecek bir üniversitenin kurulma nedeni olabilir. Ütopik gibi görünen bu yaklaşımın seramik eğitiminin son yıllardaki yaygınlaşma hızından cesaret alması olasıdır (Uzuner, 2003:9). Bütün seramik sanayii dallarının hammaddesinden başlayarak pazarlamasına kadar ihtiyaç duyduğu emek, bilgi, buluş birikimlerine sahip teknisyen, işletmeci, tasarımcı, pazarlamacı, sanatçı, mühendis gibi elemanlar yetiştirecek bir seramik üniversitesi kurulması çok uzak bir ihtimal olmamalıdır (Uzuner, 2003:12).

Ek bilgiler kısmında verilen tabloda kurulması önerilen; “Seramik Üniversitesi” fakülte/bölümleri ya da “Seramik Fakültesi” bölümleri taslak halde, örnek ve öneri olarak sunulmuştur. Gerçek bir girişim halinde taslak tablolar ihtiyaçlara göre mutlaka küçük ya da önemli değişiklikler gösterecektir (Bknz. Ek 1).

Taslak tabloda görüldüğü üzere, ülkemizdeki seramik malzeme ile ilişkili mevcut bölümlerin aksine; belirtilen bölümlerde uzmanlık alanları daraltılmış ve gerçek anlamda tek alana düşürülmüştür. Örneğin mevcut durumda seramik bölümlerinde çoğunlukla 2-3 dönem boyunca haftada 3-5 saat verilen “Seramik Torna Şekillendirme” dersi bir uzmanlık alanı kabul edilerek bölüm haline getirilmiştir (Bknz. Ek 2). Seramik malzemenin kullanıldığı tüm alanlarda, gerçek anlamda alan uzmanı/alan sanatçısı yetiştirebilmek için; yukarıda verilen her bir bölümde, ağırlıklı olarak bölüm isminde belirtilen alan dersi/dersleri verilmesi önerilmektedir.

Örneğin Çini Sanatı Bölümünde(Bknz. Ek 3); tüm dönemlerde hafta içi her gün en az 3-4 saat çini uygulama eğitimine yönelik ana/uzmanlık alan dersi ya da dersleri verilip, olması gereken toplam haftalık ders yüküne göre kalan boşluklar YÖK'ün her bölümde zorunlu tuttuğu dersler ve alanı destekleyecek diğer dersler ile doldurulabilir.

“Seramik Üniversitesi” nde staj uygulamaları içeren 4 yıllık(8 yarıyıl) eğitim sistemi tercih edilebileceği gibi 3 yıl okul+1 yıl atölye/fabrika eğitim sistemi de tercih edilebilir. Tercih edilen sisteme göre 8 ya da 6 yarıyıl boyunca, daha açık bir ifadeyle okul hayatı boyunca tüm dönemlerde; bahsi geçen ana/uzmanlık alan dersi/dersleri hafta içi her gün en az 3-4 saat olacak şekilde verilebilir. 3+1 eğitim sisteminin tercih edilmesi durumunda öğrencilerin son iki yarıyılı hafta içi 3-4 gün atölye/fabrika da, 1-2 gün okulda eğitimlerine devam etmeleri sağlanabilir. Son iki yarıyılıda 1-2 günlük okul eğitiminde; farklı dersler olmaksızın, atölye/fabrika eğitimiyle entegre şekilde yürütülebilecek, sadece uzmanlık alanı ile ilgili bitirme projesi/tezi yaptırılabilir.

“Seramik Üniversitesi” nin, ülkemizin seramik(çini) başkenti olarak kabul edilen, oldukça köklü bir seramik tarihi ve sanatsal/endüstriyel/teknolojik seramikler konusunda da önemli bir yeri olan Kütahya ilinde kurulması; öğrenciler, ilgili alan akademisyenleri, seramik ile ilişkili iş/bilim/sanat dünyasının üniversiteye ve dolayısıyla Kütahya'ya olacak ilgisini önemli ölçüde arttıracaktır. Ayrıca ilgili “Seramik Üniversitesi” nin Kütahya'da kurulması halinde öğrenciler; bahsi geçen seramik malzeme ile ilişkili alanlarda hali hazırda Kütahya'da bulunan, sayıları 1000'e yakın olduğu varsayılan atölye/fabrika/mağaza/müze ile iç içe ve etkileşim halinde olacak, hammadde, malzeme, alet/makinelere son derece kolay ulaşım sağlayacaklardır. Stajlarını ya da tercih edilmesi önerilen 3+1 eğitim sisteminin, 1 yıllık atölye/fabrika eğitimini okullarının/hocalarının bulunduğu ilde rahatlıkla ve bütünlük içerisinde yapabileceklerdir.

Yapılan araştırmalara göre; Kütahya ilinde kurulması önerilen “Seramik Üniversitesi” girişimi, dünyada bir ilk olma özelliği de taşıyacaktır. Böylelikle ülkemizin seramik(çini) başkenti olarak kabul edilen Kütahya; aynı zamanda genel anlamda “Dünya Seramik Başkenti” olma yolculuğunda emin adımlarla ilerleyecektir.

“Seramik Üniversitesi” günümüzde hala ulaşılmaz güç bir hedef olarak görülüyor ise; en azından tercihen ve öncelikle Kütahya Dumlupınar Üniversitesi bünyesinde “Seramik Fakültesi” kurulması önerilmektedir. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi'nin yanı sıra örneğin; İstanbul Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Ankara Hacettepe Üniversitesi, İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi vb. hali hazırda seramik malzeme ile ilişkili köklü bölümlerin bulunduğu üniversitelerin bünyesinde olmak üzere, en azından ülkemizdeki üç ayrı noktada “Seramik Fakültesi” kurulmasının faydalı adımlar olacağı düşünülmektedir.

İlgili “Seramik Fakültesi” ne; seramik üniversitesi taslak tabloda belirtilen (Bknz. Ek 1), üç ayrı fakültedeki bölümlerin dâhil edilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

Ancak daha öncede ifade edildiği gibi; “Seramik Üniversitesi” adı altında belirtilen fakülteler, bölümler ve derslerin isimleri/içerikleri tamamen taslak halde sunulmuş örnek önerilerdir. “Seramik Üniversitesi” kurulması noktasında gerçek bir girişim halinde, seramik malzeme ile ilişkili belirtilen tüm alanlardan uzman akademisyenlerin bulunacağı bir kurul/heyet; “Seramik Üniversitesi” ya da “Seramik Fakültesi” nin kurulacağı şehri/shehirleri, barındıracağı fakülte, bölüm ve ders sayılarını/isimlerini/içeriklerini olması gereken en doğru şekli ile belirleyecektir.

Ayrıca bahsi geçen üniversitenin/fakültenin kurulması ile ilgili olası bir girişim öncesinde, seramik ile ilişkili alan akademisyenleri ve ilgili alandaki fabrika/atölye temsilcileri ile kapsamlı bir anket çalışması yapılması önerilmektedir. İlgili anket çalışması; “Seramik Üniversitesi” / “Seramik Fakültesi” fikrini ve makalede bahsi geçen daraltılmış tek alan uzmanı yetiştirme önerisini hayata geçirmenin doğruluğunu ve gerekliliğini ölçmek açısından önemli veriler sağlayacaktır.

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu araştırmada; seramik malzemenin kullanım alanlarının çeşitliliği ve önemi aktarılmıştır. Ayrıca temel anlamda seramik malzeme ile ilişkili sanatsal, teknolojik ve endüstriyel tüm bölümlerin; verilen birkaç örnek/taslak tablodaki gibi tek alana indirgenerek daraltılması, bununla birlikte uygulamalı ders saatlerinin ortalama hafta içi her gün 3-4 saat olacak şekilde yükseltilmesinin önemi vurgulanmıştır. Bunun yanı sıra öğrencilerin; 4 yıllık lisans eğitiminin son iki döneminde, genişletilmiş bir staj niteliğinde atölye/fabrika eğitimine alınması önerilmiştir. Tüm bu bahsi geçenlerin nedeni; seramik malzeme ile ilişkili çok geniş alanlarda, birçok alandan asgari ya da ortalama bilgilere sahip bireyler yerine, tek bir alana tüm detaylarıyla hâkim, tam olarak “alan uzmanı” denilebilecek bireyler yetiştirilmesidir. Tüm bunların ise “Seramik Üniversitesi” ya da en azından “Seramik Fakültesi” çatısı altında çok daha sağlıklı şekilde mümkün olabileceği savı ileri sürülmüştür.

Günümüzde seramik malzeme; araştırma kapsamında sunulan vb. çok çeşitli kullanım alanları ile hayatımızın neredeyse her alanında oldukça yaygın biçimde yer almaktadır. Evlerimiz/işyerlerimiz/her türlü binalar, yeme-içme-saklama kaplarımız, kara-deniz-hava-uzay ulaşım araçlarımız, diş-kemik vb. vücut protezlerimiz, kullandığımız pek çok ilaç ve temizlik ürünleri, elektrikli-elektronik-teknolojik neredeyse tüm alet/cihaz/makinelerimiz, askeri-siyasi-özel nitelikteki pek çok insanımızı ve araçlarımızı/taşıtlarımızı koruyan zırhlar/kurşungeçirmez camlar, pek çok sanat eseri vb.

doğrudan seramik malzemeyle veya ilgili malzemenin küçük ya da önemli katkıları ile üretilmekte/oluşturulmaktadır.

Seramik malzemenin mevcut kullanım alanlarının gittikçe genişlediği ve genişlemeye devam edeceği, geçen zaman içerisinde sürekli yeni alanlarda kullanılmaya başladığı ve giderek artan şekilde daha yeni alanlarda kullanılacağı net bir biçimde görülmektedir.

Örneğin seramik malzemenin; gelecekte sağlık alanında daha etkin kullanılabilmesi, günümüzde üretilenlere ilaveten; daha çeşitli-kompleks yapıdaki dahili ve harici vücut protezlerinin seramik malzeme ile yapılabileceği öngörülmektedir. Günümüzde kanser türleri dâhil olmak üzere pek çok dâhili hastalığın tedavisinde, yanı sıra cilt hastalıkları tedavisinde ve cilt bakımında kullanılan seramik malzeme içerikli ilaçların vb. daha da çeşitlenip, yaygınlaşacağı düşünülmektedir. Ayakkabı ve elbise/kıyafet gibi giyilebilir seramiklerin; çok daha hafif, rahat, ergonomik hale getirilerek kullanımının çok daha fazla yaygınlaşacağı tahmin edilmektedir. İç ve dış mekânlar için tasarlanmış ağaç/ahşap vb. malzemeden üretilen pek çok türde oturma elemanlarının/mobilyaların; günümüzde bazı örnekleri olsa da, çok daha yaygın şekilde (evlerde kullanılan gardırop, vitrin vb. tümüyle, koltuk, sandalye vb. tümüyle ya da ergonomiklik açısından sadece ağaç/ahşap kısımlarının) seramik malzeme ile üretilebileceği öngörülmektedir. Teknolojik seramikler açısından bakıldığında ise günümüzde kullanılmaya başlanan pek çok robot ya da robotik cihaz/makine vb. gibi hemen hemen teknolojinin her yeni ürününde; seramik malzemenin daha yaygın şekilde kullanım alanı bulacağı varsayılmaktadır. Günümüzde daha çok mimari yapıların iç-dış cephe kaplamalarında kullanılan, yoğun ısı değişimlerine-yüksek darbe direncine ve kendi kendini temizleyebilme özelliğine sahip anti-bakteriyel sinterflex (esnek seramik) malzemenin; gelecekte en fazla alanda kullanılacak seramik malzemelerden biri olacağı düşünülmektedir. İlgili seramik malzemenin kara-deniz-hava-uzay araçlarının üretiminde yaygın olarak kullanılabilmesi ve tamamen yeni bir alan olarak özellikle çocuk parkı-halk spor parkı araçlarının vb. üretiminde kullanılabilmesi öngörülmektedir. Seramik malzemenin çevreci bir yaklaşımla; pek çok alanda yaygın olarak kullanılan ağaç/ahşap, metal ve özellikle de plastik malzemeye birçok alanda oldukça güçlü bir alternatif olabileceği düşünülmektedir.

Bunlar seramik malzemenin gelecekteki kullanımına yönelik sadece birkaç güçlü varsayımdır. Seramik malzeme tamamen ya da kısmen; hemen hemen akla gelen her yeni üretimde ya da mevcut üretimlerin yenilenmesinde kullanılabilir. Seramik malzemenin insan sağlığı açısından pek çok farklı malzemeye göre çok daha elverişli olması, bunun yanı sıra kendi kendini temizleyebilen, anti-bakteriyel özellikler taşıyan, yoğun ısı değişimlerine ve yüksek darbe direncine dayanıklı örneklerinin üretiliyor olması, seramiğin; geleceğin

en fazla alanda en sık kullanılan malzemesi olacağı yönündeki düşünce biçimimizi desteklemektedir.

Bu nedenle ülkemizdeki seramik malzeme ile ilişkili, pek çok farklı fakültele ilgili birçok farklı bölümün "Seramik Üniversitesi" adı altında bir araya getirilmesi; seramik malzeme ile ilgili alanlar/bölmeler arasında birlik, senkronizasyon ve etkileşim sağlayacaktır. Sanatsal, endüstriyel, teknolojik seramikler konularında, eğitim, tasarım ve üretim süreçlerinin; uygulamalı ders saatleri artırılarak, daha çok daraltılmış uzmanlık alanları ile uygulanmasının, tam anlamıyla seramiğin tek bir alanında uzman bireylerin yetiştirilmesi açısından önemli katkılar sunacağı varsayılmaktadır. Gerçek anlamda tek bir alanda uzman bireylerin ise genel anlamda her işletmenin ihtiyaç duyduğu aranan elemanlar statüsünde olacağı ve bu durumun ilgili alandaki işsizlik sorununun çözümü için önemli bir kazanım olacağı düşünülmektedir.

"Seramik Üniversitesi" oluşumunun; sanatsal, endüstriyel ve teknolojik seramiklerin alt alanlarında yetiştireceği tek alan uzmanları ile ülkemizi dünya seramik sektöründe lider konuma taşıyabileceği, seramik malzemenin kullanım alanlarının daha da çeşitlenmesini ve mevcut kullanım alanlarında çok daha yaygın hale gelmesini oldukça hızlı bir şekilde sağlayabileceği öngörülmektedir.

"Seramik Üniversitesi" mutlaka bir gün kurulacaktır. Bu gereksinimin, çok uzak olmayan bir zamanda zaruri hale geleceği yadsınamaz bir gerçektir. Ancak zaruri hale gelmeden önce en azından bu oluşumun tohumlarını atmak oldukça önemlidir.

Bu araştırmanın; genel anlamda seramik ya da seramik malzemenin kullanım alanları ile ilişkili pek çok farklı konularda yeni yapılacak araştırmalara bir temel oluşturacağı ve ülkemizde "Seramik Üniversitesi" ya da en azından "Seramik Fakültesi" kurulması amacıyla atılmış önemli bir tohum niteliğinde olacağı düşünülmektedir.

Makalenin; ilgili alan akademisyenleri ve iş dünyası temsilcilerinin, konuya ilişkin olumlu ve olumsuz görüşlerini paylaşabileceği önemli bir diyalog ortamına ve/veya kapsamlı bir anket çalışmasına zemin oluşturacağı, konu ile ilgili yeni yapılacak pek çok çalışmayı tetikleyeceği varsayılmaktadır.

KAYNAKÇA / BIBLIOGRAPHY

- Akın, İ., Göller, G. (2012). Vücutta Kullanılan Seramikler, TSE Standart Ekonomik ve Teknik Dergi, 51(598):62-66
- Altuncu, E., Esen, S.G. (2014). Ultra Yüksek Sıcaklığa Dayanıklı Seramik Malzemeler: Tantalyum Karbür(TaC), Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi, 8(1):67-74
- Arcasoy, A. (1983). Seramik Teknolojisi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Yayın No:457, Yayın No:2.
- Çam, A., Alaybek, G., Okan, S. (2007). Seramik Müzik Aletleri, Türk Seramik Federasyonu Seramik Türkiye Dergisi, (23):96-101
- Çakı, M. (1999). Neolitik Dönemden İlk Çağa Seramiğin Kültürel Nesne Olarak İnsan Yaşamındaki Yeri, Sanatta Yeterlik Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi, (1997). Cilt I-II-III, İstanbul: YEM Yayıncılık.
- Emrulloğlu, Ö.F., Abi, C.B. (2012). İleri ve Nano Teknoloji Seramikleri, TSE Standart Ekonomik ve Teknik Dergi, 51(598):40-45
- Gülaçtı, N. (2018). "Kütahya Seramik ve Çiniçilik Zanaat/Sanatının Tarihsel Süreci ve Gerileme Nedenleri". Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (58):31-40.
- Okumuş, H. (2008). Seramik Tasarım ve Üretiminde Sağlık Açısından Alınması Gereken Önlemler, Sanatta Yeterlik Tezi, Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul.
- Okumuş, H. (2017). Geçmişte ve Günümüzde Seramiğin Kullanım Alanları, Journal Of Awareness, 2(3):1-14
- Ölçen, S. (1999). Kütahya Ansiklopedisi. Kütahya: Kütahya Belediyesi Kültür Yayınları.
- Şahne, B., Arslan, M., Şar, S. (2013). Geçmişten Günümüze Sağlık Alanında Kil Minerallerinin Kullanımı, Lokman Hekim Journal, 3(3):13:20
- Türk Dil Kurumu. "Sanat Terimleri Sözlüğü". 18 Eylül 2020 <<https://sozluk.gov.tr/>>
- Uzuner, B. (2003). Seramik Üniversitesine Doğru, III. Uluslararası Eskişehir Pişmiş Toprak Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Eskişehir.
- Yıldırım, B. (2020). Li Xiaofeng ve Giyilebilir Seramikler, 9. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi Bildiriler Kitabı, Ankara.

GÖRSEL KAYNAKÇASI

- Görsel 1. Yazarın kişisel arşivi.
- Görsel 2. Yazarın kişisel arşivi.
- Görsel 3. Yazarın kişisel arşivi.
- Görsel 4. Yazarın kişisel arşivi.
- Görsel 5. Yazarın kişisel arşivi.
- Görsel 6. Yazarın kişisel arşivi.
- Görsel 7. Yazarın kişisel arşivi.
- Görsel 8. Yazarın kişisel arşivi.
- Görsel 9. Yıldırım, 2020: 886-889.
- Görsel 10. Yazarın kişisel arşivi.
- Görsel 11. Yazarın kişisel arşivi.
- Görsel 12. Yazarın kişisel arşivi.
- Görsel 13. Yazarın kişisel arşivi.
- Görsel 14. Yazarın kişisel arşivi.
- Görsel 15. Akın ve Göller, 2012: 63-65.
- Görsel 16. Emrulloğlu ve Abi, 2012: 43.
- Görsel 17. Okumuş, 2017: 9-10.

EK BİLGİLER / APPENDIX

SERAMİK ÜNİVERSİTESİ (TASLAKTABLO)		
SERAMİK TEKNOLOJİSİ FAKÜLTESİ	SANATSAL SERAMİK FAKÜLTESİ	ENDÜSTRİYEL SERAMİK FAKÜLTESİ
Seramik & Cam Malzeme Üretimi Bölümü (Hammadde, Çamur, Astar, Boya Sır vb. üretimi)	Serbest Seramik Tasarım ve Şekillendirme Bölümü	Seramik & Cam Sofra/Mutfak Ürünleri/Gereçleri Tasarımı ve Üretimi Bölümü
Seramik Mühendislik Ürünleri/Gereçleri Tasarım ve Üretimi Bölümü (Makine/ekipman/kara-deniz-hava-uzay araçları vb. için kullanılan seramik/cam parçaların üretimi, insan ve her türlü araç/taşıt zırhı/kurşungeçirmez cam üretimi, elektrik-elektronik-teknolojik makinelerde/ürünlerde kullanılan seramik parçaların tasarım ve üretimi)	Seramik Torna Şekillendirme Bölümü	Seramik & Cam Vitrifiye Ürünleri/Gereçleri Tasarımı ve Üretimi Bölümü (lavabo, wc taşı, klozet, küvet, jakuzi, duş teknesi vb. banyo-wc ürünleri tasarım ve üretimi)
Seramik Sağlık Ürünleri/Gereçleri Tasarım ve Üretimi Bölümü (diş, kemik vb. vücut protezleri, kil minerallerinden üretilen ilaçlar, tıp alet ve ekipmanları tasarım ve üretimi, sabun deterjan vb. temizlik ürünleri üretimi)	Seramik Dekor/Süsleme Teknikleri Bölümü (Astar boyama, astar kazıma, ajur, applike, sır altı dekor, sır üstü dekor, serigrafi, transfer/etiket baskı, lazer baskı, artistik sır dekorları vb.)	Seramik & Cam Mimari/Yapı/İnşaat Ürünleri/Gereçleri Tasarımı ve Üretimi Bölümü (tuğla, kiremit, iç ve dış mekân duvar-yer karoları, pencere/panel vb. mimari camlar tasarım ve üretimi)
Seramik Makine/Ekipmanları Tasarım ve Üretimi Bölümü (fırın, torna, karıştırıcı değirmenler, vakum-pres makineleri vb. tasarım ve üretimi)	Çini Sanatı Bölümü/Geleneksel Çinicilik Bölümü/Çini İşlemeciliği Bölümü	
	Sanatsal Cam Tasarımı ve Üretimi Bölümü	
	Eski Seramik, Çini, Cam Eser Koruma ve Onarım Bölümü	

EK 1: Araştırmacı tarafından oluşturulan "Seramik Üniversitesi" taslak/örnek tablosu

SERAMİK TORNA ŞEKİLLENDİRME BÖLÜMÜ <u>ÖRNEK/TASLAK</u> DERS PLANI TABLOSU		
1.Yarıyıl Ders Planı	T+U	Taslak Ders Programı
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2+0	Pazartesi 08.30-10.20
Türk Dili I	2+0	Pazartesi 10.30-12.20
Yabancı Dil I	2+0	Salı 10.30-12.20
Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı	2+1	Çarşamba 09.30-12.20
Temel Sanat Eğitimi I	2+1	Perşembe 09.30-12.20
Seramik Tasarımı ve Çizimi I	4+4	Pazartesi, Salı 13.30-17.20
Seramik Torna Şekillendirme I	6+6	Çarş., Perş., Cuma 13.30-17.20
2.Yarıyıl Ders Planı	T+U	Taslak Ders Programı
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2+0	Pazartesi 08.30-10.20
Türk Dili II	2+0	Pazartesi 10.30-12.20
Yabancı Dil II	2+0	Salı 10.30-12.20
Bilgisayar Destekli Keramik Form Tasarımı I	2+1	Çarşamba 09.30-12.20
Temel Sanat Eğitimi II	2+1	Perşembe 09.30-12.20
Seramik Tasarımı ve Çizimi II	4+4	Pazartesi, Salı 13.30-17.20
Seramik Torna Şekillendirme II	6+6	Çarş., Perş., Cuma 13.30-17.20
3.Yarıyıl Ders Planı	T+U	Taslak Ders Programı
Bilgisayar Destekli Keramik Form Tasarımı II	2+1	Pazartesi 09.30-12.20
Seramik Dekor Teknikleri I	4+4	Salı, Çarş. 08.30-12.20
Seramik Tornasının Keşfi ve Tarihsel Gelişim Süreci	2+0	Perşembe 08.30-10.20
Genel Sanat Tarihi	2+0	Perşembe 10.30-12.20
Seramik Sırları ve Sırlama Yöntemleri	2+2	Cuma 08.30-12.20
Seramik Torna Şekillendirme III	10+10	Hafta İçi Her Gün 13.30-17.20
4.Yarıyıl Ders Planı	T+U	Taslak Ders Programı
Tarihsel Süreçte ve Günümüzde Torna Türlerinin İncelenmesi	2+0	Pazartesi 10.30-12.20
Genel Keramik Sanatı Tarihi	2+0	Salı 10.30-12.20
Seramik Dekor Teknikleri II	6+6	Çar., Per., Cuma 08.30-12.20
Farklı Pişirim Teknikleri	2+2	Cuma 08.30-12.20
Seramik Torna Şekillendirme IV	10+10	Hafta İçi Her Gün 13.30-17.20
5.Yarıyıl Ders Planı	T+U	Taslak Ders Programı
Türk Keramik Torna Sanatçılarının ve Eserlerinin İncelenmesi	3+0	Pazartesi 09.30-12.20
Türk Keramik Sanatı Tarihi	2+0	Salı 10.30-12.20
Artistik Torna Teknikleri I	6+6	Çarş., Perş., Cuma 08.30-12.20
Seramik Torna Şekillendirme V	10+10	Hafta İçi Her Gün 13.30-17.20
6.Yarıyıl Ders Planı	T+U	Taslak Ders Programı
Yabancı Keramik Torna Sanatçılarının ve Eserlerinin İncelenmesi	3+0	Pazartesi 09.30-12.20
Artistik Torna Teknikleri II	6+6	Salı, Çar., Per., Cuma 09.30-12.20
Seramik Torna Şekillendirme VI	10+10	Hafta İçi Her Gün 13.30-17.20
7.Yarıyıl Ders Planı	T+U	Taslak Ders Programı
Seramik Torna Şekillendirme VII (Atölye/Fabrika Eğitimi/Uygulamaları)	16+16	Atölye/Fabrika Hafta İçi 4 gün 08.00-17.00
Bitirme Proje/Tez I	8+0	Hafta İçi 1 Gün 08.30-17.20
8.Yarıyıl Ders Planı	T+U	Taslak Ders Programı
Seramik Torna Şekillendirme VIII (Atölye/Fabrika Eğitimi/Uygulamaları)	16+16	Atölye/Fabrika Hafta İçi 4 gün 08.00-17.00
Bitirme Proje/Tez II	8+0	Hafta İçi 1 Gün 08.30-17.20

EK 2: Araştırmacı tarafından oluşturulan “Seramik Torna Şekillendirme Bölümü” taslak/örnek ders planı/programı tablosu

ÇİNİ SANATI BÖLÜMÜ ÖRNEK/TASLAK DERS PLANI TABLOSU		
1.Yarıyıl Ders Planı	T+U	Taslak Ders Programı
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2+0	Pazartesi 08.30-10.20
Türk Dili I	2+0	Pazartesi 10.30-12.20
Yabancı Dil I	2+0	Salı 10.30-12.20
Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı	2+1	Çarşamba 09.30-12.20
Temel Sanat Eğitimi I	2+1	Perşembe 09.30-12.20
Genel Sanat Tarihi	2+0	Cuma 10.30-12.20
Çini Form Tasarımı	4+4	Pazartesi, Salı 13.30-17.20
Çini Desen Tasarımı	6+6	Çarş., Perş., Cuma 13.30-17.20
2.Yarıyıl Ders Planı	T+U	Taslak Ders Programı
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2+0	Pazartesi 08.30-10.20
Türk Dili II	2+0	Pazartesi 10.30-12.20
Yabancı Dil II	2+0	Salı 10.30-12.20
Bilgisayar Destekli Çini Form Tasarımı I	2+1	Çarşamba 09.30-12.20
Temel Sanat Eğitimi II	2+1	Perşembe 09.30-12.20
Genel Seramik Sanatı Tarihi	2+0	Cuma 10.30-12.20
Serbest Çini Form Şekillendirme I	4+4	Pazartesi, Salı 13.30-17.20
Çini Dekor Uygulamaları I	6+6	Çarş., Perş., Cuma 13.30-17.20
3.Yarıyıl Ders Planı	T+U	Taslak Ders Programı
Bilgisayar Destekli Çini Form Tasarımı II	2+1	Pazartesi 09.30-12.20
Bilgisayar Destekli Çini Desen Tasarımı I	2+1	Salı 09.30-12.20
Genel Çini Sanatı Tarihi	2+0	Cuma 10.30-12.20
Model-Kalıp-Döküm Yöntemi İle Çini Form Şekillendirme I	6+6	Çarş., Perş., Cuma 13.30-17.20
Serbest Çini Form Şekillendirme II	4+4	Pazartesi, Salı 13.30-17.20
Çini Dekor Uygulamaları II	4+4	Çarş., Perş. 08.30-12.20
4.Yarıyıl Ders Planı	T+U	Taslak Ders Programı
Türk Çini Sanatı Tarihi	2+0	Pazartesi 13.30-15.20
Bilgisayar Destekli Çini Desen Tasarımı II	2+1	Salı 09.30-12.20
Model-Kalıp-Döküm Yöntemi İle Çini Form Şekillendirme II	6+6	Çar., Per., Cuma 08.30-12.20
Çini Dekor Uygulamaları III	8+8	Salı, Çar., Per., Cuma 13.30-17.20
5.Yarıyıl Ders Planı	T+U	Taslak Ders Programı
Türk Çini Sanatçıların ve Eserlerinin İncelenmesi	3+0	Pazartesi 09.30-12.20
Torna İle Çini Form Şekillendirme I	6+6	Salı, Çar., Per., Cuma 09.30-12.20
Çini Dekor Uygulamaları IV	10+10	Hafta İçi Her Gün 13.30-17.20
6.Yarıyıl Ders Planı	T+U	Taslak Ders Programı
Yabancı Çini Sanatçıların ve Eserlerinin İncelenmesi	3+0	Pazartesi 09.30-12.20
Torna İle Çini Form Şekillendirme II	6+6	Salı, Çar., Per., Cuma 09.30-12.20
Çini Dekor Uygulamaları V	10+10	Hafta İçi Her Gün 13.30-17.20
7.Yarıyıl Ders Planı	T+U	Taslak Ders Programı
Çini Dekor Uygulamaları VI (Atölye/Fabrika Eğitimi/Uygulamaları)	16+16	Atölye/Fabrika Hafta İçi 4 gün 08.00-17.00
Bitirme Proje/Tez I	8+0	Hafta İçi 1 Gün 08.30-17.20
8.Yarıyıl Ders Planı	T+U	Taslak Ders Programı
Çini Dekor Uygulamaları VII (Atölye/Fabrika Eğitimi/Uygulamaları)	16+16	Atölye/Fabrika Hafta İçi 4 gün 08.00-17.00
Bitirme Proje/Tez II	8+0	Hafta İçi 1 Gün 08.30-17.20

EK 3: Araştırmacı tarafından oluşturulan “Çini Sanatı Bölümü” taslak/örnek ders planı/programı tablosu