



### **Ayşe GÜLER**

Assistant Professor of Çanakkale Onsekiz Mart University, Turkey

### **아이쉐 굴레르**

차나칼레 대학교 미술대학 조교수, 터키

She has got a degree of Proficiency in Art from Hacettepe University (Turkey) in Rhythm in Ceramics. Since 2002, she has had experiences in historical ceramic, researches and publication in technology and design, national and international projects. She gives lectures on art and design theories, design, ceramic design and ceramic technology.

Hacettepe University(Turkey)에서 Rhythm in Ceramics로 예술 학위 수여. 2002년 이후로 역사적 세라믹, 기술과 디자인의 연구와 발표, 국내외 프로젝트 경험. 예술과 디자인 이론, 디자인, 세라믹 디자인 그리고 세라믹 테크놀로지를 강의.



### **Yücel BAŞEĞİT**

Assistant Professor of Çanakkale Onsekiz Mart University, Turkey

### **유셀 바세그**

차나칼레 대학교 미술대학 조교수, 터키

He has had his M.A. in Tulsa University (USA) and a degree of Proficiency in Art in Anatolian University (Turkey) with his thesis titled "the Influence and Reflections of Turkish Islamic Ceramics on Contemporary Ceramics." He gives lectures on Industrial Ceramic Design and Design. He was awarded with "the First Prize" in two different branches in "Multi-Piece Dining Set Form Design Competition" and "Porcelain Turkish Coffee Kit Form Design Competition" organized by Kütahya Porcelain Corporation (2004).

Tulsa University(USA)에서 석사학위, Anatolian University (Turkey)에서 논문 "터키의 이슬람 세라믹이 현대 세라믹에 미친 영향과 고찰"로 예술 학위 수여. Industrial Ceramic Design과 디자인에 관하여 강의. K. tahya Porcelain Corporation(2004)이 주최한 "Multi-Piece Dining Set Form Design Competition"과 "Porcelain Turkish Coffee Kit Form Design Competition"등 각기 다른 두 분야에서 일등상 수상.

# Design - R&D Interaction in the Development of Contemporary Ceramics with a Cultural Identity

문화적 정체성을 가진 현대 세라믹 개발에서의 디자인-R&D 인터랙션

## ABSTRACT

The importance of culture and cultural products, which can be said to exist so long as ‘modern-traditional’ elements are together, was recognized at the end of the past century, when the impoverishment of the modern world had started to be noticed. The issues of tradition and cultural originality were neglected in Turkey in the process of industrialization in 20th century, and it was only towards the end of the century that the awareness that cultural richness is a value to be cherished arose. In the 21st century, various national and international projects are made in the name of revitalizing the cultural heritage. However, production in the form of reproduction cannot achieve cultural continuity. The originals survive but imitations and reproductions are stillborn. If tradition and culture involve, besides historicity, a yearning for improvement, then a project of revitalization of historical ceramics would be able to achieve cultural continuity only by keeping the good qualities and developing and improving others.

Turkey has a rich and diverse heritage of ceramics culture, thanks to its geographical position as a natural bridge between Asia, Europe, and the Middle East. Research conducted in recent years in the ceramics centers of the country indicates that products of high design and technical quality are rare. This paper proposes that if Turkey is to revitalize its historical ceramics, which is an important cultural heritage, with a contemporary-original identity so that they can inspire new designs, the following are needed:

- Creation of regional and periodical repertoires of all ceramics work produced in Turkey from the Neolithic ages to this day, and research into the products, production technologies, socio-cultural dimensions, and periodical transitions involved,
- “Imitation” of these products to generate scientific knowledge,
- “Re-making” of the products with tradition,
- “Contemporary production” with some innovation, and
- “Innovative production” so that new ceramics products are developed.

These were identified as the steps of a method for designing ceramics with a cultural identity. Although the products to be created are design products, the process of their production involves design know-how and artistic and scientific sensitivity. R&D activities have a direct effect on design quality, and

## 초록

문화와 문화 상품의 중요성은 ‘현대적-전통적’ 요소가 공존하는 한 존재할 것이라 말할 수 있으며, 지난 세기말 현대 세계의 빈곤이 주목받기 시작하면서 그 중요성이 인정되었다. 20세기 산업화의 과정에서 전통과 문화적 독창성이라는 이슈는 터키에서 무시되어 왔다. 문화적 자산이 소중한 가치라는 자각이 생긴 것은 지난 세기 말부터였다. 21세기에 다양한 국내외 프로젝트가 문화유산의 부활이라는 이름으로 시작되었다. 그러나 복제 형태의 생산은 문화적 연속성을 얻을 수 없다. 원본은 살아남지만 이미테이션과 복제는 처음부터 실패작이다. 만약 전통과 문화가 역사성 이외의 향상을 열망한다면, 역사적 세라믹의 부활 프로젝트는, 좋은 퀄리티는 유지하되 다른 퀄리티는 발전, 향상시켜야만 문화적 연속성을 얻을 수 있을 것이다.

터키는 아시아, 유럽, 중동의 자연적 교량이라는 지리적 위치 덕분에 풍부하고 다양한 세라믹 문화유산을 가지고 있다. 최근 터키의 세라믹 센터에서 진행된 연구는 디자인과 기술적 퀄리티가 높은 제품이 드물다는 것을 보여준다. 이 논문이 제안하고자 하는 것은, 만약 터키가 중요한 문화유산인 역사적 세라믹을 현대적-오리지널 아이덴티티를 가지고 부활시켜 뉴디자인에 영감을 불어넣고자한다면 다음과 같은 것이 필요하다는 것이다.

- 신석기시대부터 현재까지 터키에서 생산된 모든 세라믹 작품들의 지역적, 정기적 레퍼토리 창조와 그에 관련된 제품, 제작 기술, 사회문화적 특징과 정기적인 변화에 대한 연구
- 과학적 지식 창출을 위한 이들 제품의 “이미테이션”
- 전통적 제품들의 “리메이킹”
- 새로운 세라믹 개발을 위한 “혁신적인 제작”

이들은 문화적 정체성을 가진 세라믹을 디자인하는 방법의 단계들로 인식되었다. 만들어질 제품이 디자인 제품이라 하더라도 제작 과정은 디자인 노하우와 예술적, 과학적 감수성을 포함하다. R & D 활동은 디자인 퀄리티, 디자인 과정에 직접적 영향을 미치며 R & D 활동을 가이드한다.

## 1. Introduction

The negative effects of products and lifestyles stereotyped due to globalization have popularized the phenomena of cultural authenticity. Facilities provided by scientific and technological developments have made national and international projects directed towards the preservation, revitalization and maintenance of cultural heritage widespread. It has been observed that portable ceramics of cultural heritage have been a subject of revitalization projects, but that these projects are aimed at reproductive production. Turkey which went through a lot of destruction due to the First World War during the first quarter of the 20st century started to become industrialized in the post-war period. Towards the end of the century, cultural richness started to be recognized as a value. Several successful projects of reproducing historical ceramics have been carried out in our country, as well.

To İsmail Tunali, culture is a structure that integrates 'tradition' as required by its historical nature and 'contemporaneity' as required by its liveliness. It is not possible to reconstruct a new thing without tradition or solely based on tradition. Living with the traditional is not to tale certain forms of structures as a model. Traditional forms are an embodiment of the perception, thinking, mood and appreciation styles unique to every age and every society.<sup>1</sup> To Moissej Kagan traditional folk creations have been artistically refined though experiences of long years inherited from one generation to the other, and each remaining component have found the chance to get mature. Crystallized artistic solutions have become varied though the narration by each crafter. Therefore, aesthetic values have a higher influence on folk creations than on art.<sup>2</sup> The complementary views of both thinkers shed light on the way to be followed in order to maintain the cultural heritage. Reproductive production is required to retain traditional forms and gain knowledge about and have an understanding of the past. However, it is not sufficient for the maintenance of cultural continuity. If it is carried out through contemporary technology, it cannot reflect the spirit of the age and cannot contribute to cultural production either today or in the future.

The subject of this text titled the Relation Between Design and R&D in the Development of Contemporary Cultural Ceramic Products has been derived from a National R&D Project<sup>3</sup> set between 2007 and 2010 and titled 'the Evaluation of Ceramics, Movable Cultural Heritage through Scientific Knowledge: Pilot Province Çanakkale'. In line with its goals and qualifications, the project has been planned under the joint undertaking of five institutions, two universities, one research institute,<sup>4</sup> one company of ceramic raw material and Ministry of Culture and Tourism that would make use of the project results for the public weal. Within the scope of the project, the projects preferred have been those that are sufficient in terms of such qualities as "Research and Experimental Development (R&D), "Developmental Project," "Technology Projects" "Technologically New and Improved Product" and "Making Technological Innovation Process".<sup>5</sup> The R&D quality of the projects has been evaluated according to the Frascati Manual (2002) of OECD.<sup>6</sup>

Prior to the proposed project, researches have been supported by a smaller project.<sup>7</sup> Together with the project team, investigations have been carried out in ceramic centres, research centres, museums, markets that sell ceramics in Turkey and

common problems have been determined. During the investigations, the scope of the project has been shared with experts and their views have been reflected in the R&D project. The general problems determined in ceramic centres in Turkey are as follows:

- lack of sufficient quality and quantity of material in traditional production,
- inability to obtain products sophisticated in terms of technique and design,
- failure to improve processes of production,
- lack of knowledge in production and consumption.

The goal of this text is to draw attention to the relationship between Design and R&D in the R&D project prepared on proposal. According to Article 63 in Frascati Manual, R&D "Research and experimental development (R&D) comprise creative work undertaken on a systematic basis in order to increase the stock of knowledge, including knowledge of man, culture and society, and the use of this stock of knowledge to devise new applications."<sup>6</sup> "Design is a plan or idea developed to solve a problem. Design is firstly an idea in one's mind; however, this idea also includes the dynamics to give shape, and it becomes excluded and concrete as a form given shape during this formation process."<sup>8</sup> When these two definitions are combined, the systematic and creative work based on knowledge in the process between an idea and concretization of an idea is simultaneously both R&D and design. Design is more extensive, a holistic process and a result. R&D is the projected activities applied for the improvement and trial of the specific processes or features. R&D is not an idea or a result. It is not a goal, but the tools that take one to the goal. Design may partially include or may not include the R&D activities defined in Frascati. The fact that design is dealt with in such a way and excluded from R&D in Frascati can cause each design to be approached with a reflexive forecasting.

The concept of design focused on the whole qualities of a product can create the potential to solve all the aforementioned problems. While the 21st century is characterized as the era of design, it can be seen that

the concept of design is ignored. Also, an awareness into the way R&D activities and processes direct the qualities of a product is belated.

## 2. The Relation between Design and R&D in the Development of Contemporary Cultural Ceramic Products

When the objective to maintain ceramics that are cultural heritage is combined with the problems encountered in ceramic production and with the R&D criteria, the project is qualified as “Technologically New and Improved Product” and in parallel with this improvement as “Making Technological Innovation Process.” In the project proposal, Çanakkale has been chosen as the pilot province for applications with its R&D related problems and its rich cultural heritage. In this province, ceramic works produced since Neolithic Age until today have been classified according to their periods. A work-detecting form has been prepared to determine the periodical features of works, the differences and similarities between periods and their compliance with the purpose of the project. The R&D works, the pilot-application plan and other activities have been determined according to the work itself.

A phase method having three stages titled Duplicate Production (DP), Re-production (RP) and Contemporary Production (CP) has been determined for the transition from reproduction into contemporary cultural ceramic works. The goals of this method and its targets to be reached:

- The Creation of a Regional and Periodical Repertoire, to shed light on the product and its production technologies, socio-cultural dimensions, periodical transitions,
- Duplicate Production, to produce the historical samples of ceramics in an authentic way and under the conditions of the period they belong to,
- Re-production, to produce ceramic works that are which bear the traditional nature of their origins and whose formal features are preserved to a great extent,
- Contemporary Production, to produce ceramic works that bear traditional features but are designed according to contemporary conditions and functions,
- Innovational Production (IP), to create ceramic works that have a new quality and bear different usage trends at the end of all the processes.

In the processes above, the interdisciplinary steps to reach the targets have been handled in line with R&D approaches suggested in Frascati Manual. The criteria to distinguish R&D from other activities have been made clear through the following statement: When the main goal is to make additional technical amendments on the product or process, the work done is included in the definition of R&D.<sup>9</sup> According to Article 64 in Frascati manual, the R&D activities are classified in three main groups in parallel with their qualities:

Basic research (BR) is experimental or theoretical work undertaken primarily to acquire new knowledge of the underlying foundation of phenomena and observable facts, without any particular application or use in view.

Applied research (AR) is also original investigation undertaken in order to acquire

new knowledge. It is, however, directed primarily towards a specific practical aim or objective.

Experimental development (ED) is systematic work, drawing on existing knowledge gained from research and/or practical experience, which is directed to producing new materials, products or devices, to installing new processes, systems and services, or to improving substantially those already produced or installed.<sup>6</sup>

In phase works of product and process development, the relationship between R&D levels [(BR), (AR), (ED)] and design in the activities and outputs evaluated within the scope of R&D can be shown in each stage.

**Duplicate Production: The Relationship between activities and outputs of R&D and design**

- Archeology (archaeometry, ethno archeology, restoration) requires ceramic works based on disciplines of art history. It can be summarized as typological analysis (determination of formal features (AR)), technological analysis (determination of the product's structural features and production technologies (AR)), functional analysis (determination of the intended uses of vessel forms and their socio-cultural data (BR) (AR)).
- Research of raw material (AR), preparation of raw materials and structures suitable for its origin (ED)
- Reformation, drying and firing the work in accordance with the production technologies of the period it belongs to (ED)
- All outputs, structural improvements (raw material, mud, glaze, undercoat, paint) (ED), technical drawings, repertoire of form and pattern, reports, analysis reports, other related materials are all evaluated within the scope of R&D.

DP is reproduction of historical ceramic works or items from product into raw material with information about it regained through a backward discovery. The definition of this ceramic archeometry in discipline of design is considered as a mechanism of design composition. Moreover, technological analysis to characterize the work may not yield the complete results. Analysis applied on the work in DP will determine the archaeological work's degree of decay and deformation based on time and natural conditions.<sup>10</sup>

The process of DP is to gather information for other processes. It also creates a given repertoire of the works of cultural heritage specific to the region. In DP, a permanent annotation explaining the purpose of the work will provide maintainability of the work and prevent misuses.

**Re-production: The Relationship between Activities and Outputs of R&D and Design**

The products that have a tradition and through which the gathered information and the characteristics of traditional forms and patterns will be improved without



impairment and will be maintained traditionally are defined as Re-production.

- Improvements can be applied in the structural features of the material, technical and technological processes and adapted into current conditions (ED).
- The product can be modified in its function and size as long as it reflects tradition (AD), (ED).
- RP is a process throughout which formal and functional design will be intensively carried out. How and to what extent the traditional components can be used will be shown with its alternatives (AD) (ED).
- Improved materials, reports of analysis and process, repertoire of form-pattern, drawings, publications are all outputs to be evaluated within the scope of R&D.

#### Contemporary Production: The Relationship between Activities and Outputs of R&D and Design

It includes ceramic materials such as mud, glaze, undercoat, paint and ceramic products improved for contemporary requirements and through data gathered in processes of DP and RP. These are products that evaluate the novel and traditional works in contemporary ones without corruption.

- The material, its production processes, improvement and redevelopments in the product are carried out (AD), (ED)
- Improved and redeveloped materials, ceramic works, reports of analysis and production, publications and drawings are gathered within the scope of R&D.
- A new contemporary repertoire that maintains culture and tradition as a source of aspiration is created.

Products of Innovative Production: Science and design will create ceramic works that can form a new material, a new quality and a different usage habit unique to present day during the first intensive process. As a matter of fact, there are works that were produced in the past and forgotten but have outstanding qualities.

### 3. Conclusion

Design is a concept that encompasses all scientific, artistic and cultural disciplines. This study devoted to the improvement of cultural ceramic products is a result of an interdisciplinary work that includes Ceramics, Archeology-ethno, archeology-archeometry, Art History, History, Sociology, Geology, Mine, Material Science, Industrial Design, Industrial Engineering, Graphic, Marketing, Statistics and IT. Moreover, the disciplines of Anthropology and Futurology have been highlighted as important for cultural studies<sup>11</sup>. Design forms the basis of every research of any level in all disciplines and concretizes it with structure. R&D includes the activities that provide design processes with required qualities. It is required not only for ceramic producer but all also for all branches of production to think of design together with R&D.

This study proposed for the development of Cultural Contemporary Ceramic Products

actually proposes to preserve, regain and reconstruct the cultural identity of a society. In social sciences, it is an important innovation of ED that can vary from society to society within the scope of R&D. **AI**

#### Using Some Patterns in Typology Studies Related with the Project Proposal: Ottoman Empire Period Traditional Çanakkale Ceramics



Fig 1. Jug. Late 19th century. H. 36 cm. The Suna& nan Kiraç Mediterranean Civilizations Research Institute, Çanakkale Ceramics Collection, Antalya, Turkey.

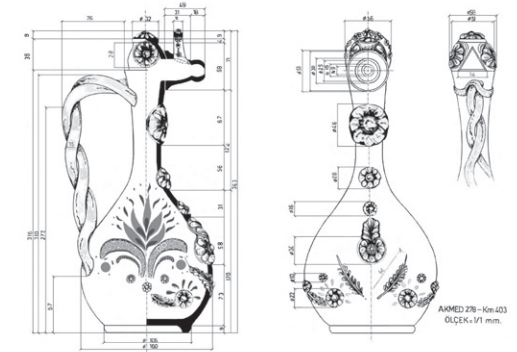


Fig 2. Technical Drawing of figure 1: Assist. Prof. Buket Gürel, 2008.



Fig 3. Jug. Late 19th century. H. 33 cm. The Suna& nan Kiraç Mediterranean Civilizations Research Institute, Çanakkale Ceramics Collection, Antalya, Turkey.

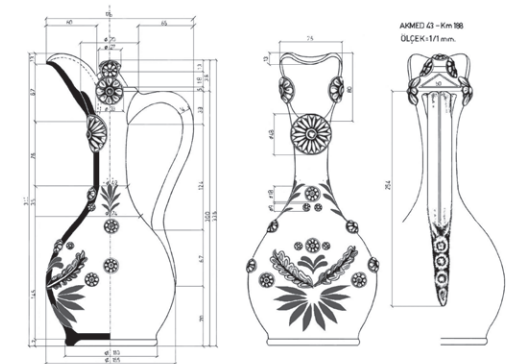


Fig 4. Technical Drawing of figure 3: Assist. Prof. Buket Gürel, 2008.



Fig 5. Jug. Late 19th century. H. 35.5 cm. The Suna& nan Kıracı Mediterranean Civilizations Research Institute, Çanakkale Ceramics Collection, Antalya, Turkey.

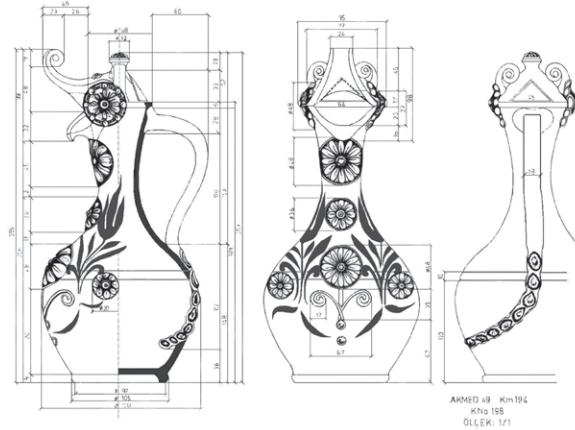


Fig 6. Technical Drawing of figure 5: Assist. Prof. Buket Gürel, 2008.



Fig 7. Lion Cup. Late 19th or early 20th century. H. 24.5 cm. The Suna& nan Kıracı Mediterranean Civilizations Research Institute, Çanakkale Ceramics Collection, Antalya, Turkey.

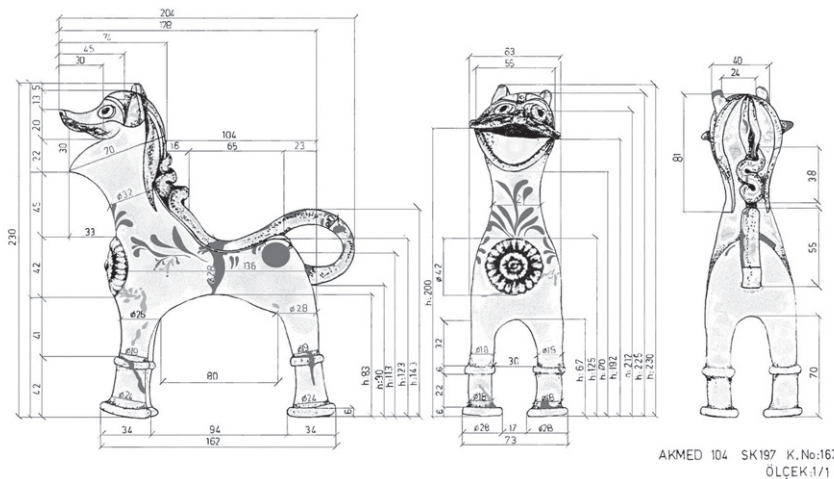


Fig 8. Technical Drawing of figure 7: Assist. Prof. Buket Gürel, 2008.

## 1. 서론

세계화로 인한 정형화된 제품과 라이프스타일의 부정적 영향이 문화적 고유성(cultural authenticity)이라는 현상을 보급시켰다. 과학과 기술의 발전이 가져온 시설들이 널리 퍼져있는 문화유산의 보존, 부활, 관리를 목표로 하는 국내의 프로젝트를 만들었다. 이동 가능한(portable) 세라믹 문화유산이 부활 프로젝트의 대상인데, 이 프로젝트들은 복제 가능한 생산을 목표로 하고 있다는 것이 관측되었다. 20세기의 1/4분기 동안 일차 세계대전으로 인해 많은 파괴를 겪은 터키는 전쟁이 끝난 후 산업화되기 시작했다. 그 세기말에 문화적 자산이 하나의 가치로서 인정받기 시작했다. 역사적인 세라믹을 복제하는 성공적인 프로젝트가 이 나라에서도 또한 실행되었다.

İsmail Tunali에게 있어서 문화는 구조이다. 이 구조가 역사적 특성이 요구하는 '전통'과 생명력이 요구하는 '동시대성'을 통합한다. 전통 없이 또는 오로지 전통에 의거하여 새로운 것을 재구성하기는 불가능하다. 전통과 더불어 사는 것은 특정 형태의 구조를 모델로 삼는 것이 아니다. 전통적 형태는 모든 시대와 모든 사회 특유의 인식, 사고, 분위기 그리고 평가 스타일의 구체적 표현이다.<sup>1</sup>

Moissej Kagan에게 있어서 전통적 민속 창작물들은 한 세대에서 다음 세대로 오랜 세월의 경험을 통해서 예술적으로 개선되어온 것들이다. 그리고 남아있는 구성 요소들은 성숙해질 기회를 발견한 것이다. 각 공예가의 이야기(narration)를 통해 구체화된 예술의 솔루션이 다양해졌다. 그러므로 미적 가치가 예술보다는 민속 창작물에 더 많은 영향을 미쳤다.<sup>2</sup> 위 두 사람의 상호보완적 견해는 문화유산 보존을 위해 따라야 할 방법을 조명해준다. 복제 가능한 생산은 전통적 형태를 유지하고 과거의 지식을 얻고 과거를 이해하는데 필요하다. 그러나 문화적 연속성을 유지하는 하는 데는 충분치 않다. 만약 그것이 현대 기술로 행해진다면 그 시대의 정신을 반영할 수 없으며 현재나 미래의 문화 창조에 기여할 수 없다.

'현대 문화적 세라믹 개발에 있어서 디자인과 R&D의 관계'라는 제목의 이 글의 주제는 '과학적 지식을 통한 이동 가능한(portable) 문화유산, 세라믹의 평가: 시범 지역 Çanakkale'라는 제목으로 2007년에서 2010년 사이에 계획된 국내 R&D 프로젝트<sup>3</sup>에서 가져 온 것이다. 이 프로젝트는 목표와 조건에 맞추어 다섯 기관, 두 대학, 한 리서치 연구소,<sup>4</sup> 한 세라믹 원료 회사, 그리고 그 프로젝트 결과를 국민의 복지를 위해 사용할 문화 관광부등이 공동으로 계획하여 착수했다. 그 프로젝트의 범위 내에서 "리서치와 실험적 개발 (R&D)", "개발 프로젝트", "테크놀로지 프로젝트", "기술적으로 새롭고 향상된 제품" 그리고 "기술 혁신 과정의 창조"의 측면에서 적절한 프로젝트들이 선호되었다.<sup>5</sup> 프로젝트의 R&D 퀄리티는 OECD의 Frascati Manual(2002)에 따라 평가되었다.<sup>6</sup>

제안된 프로젝트에 앞서 소규모의 프로젝트가 연구를 서포트했다.<sup>7</sup> 프로젝트 팀과 함께 터키의 세라믹센터, 리서치센터, 박물관, 세라믹 판매 시장에 대한 조사가 실시되었고 공통의 문제점이 결정되었다. 조사동안 프로젝트의 범위는 전문가들과 공유되었고 그들의 견해가 R&D 프로젝트에 반영되었다. 터키의 세라믹센터에서 확인된 일반적 문제들은 다음과 같다:

- 전통적 제작에 있어서 충분치 못한 재료의 질과 양
- 테크닉과 디자인 면에서 세련된 제품을 얻지 못함
- 제작 과정 개선 실패
- 프로덕션과 소비에 대한 지식 결핍



이 글의 목적은 본 제안에서 준비한 R&D 프로젝트에서 디자인과 R&D의 관계에 주목하는 것이다. Frascati Manual 63조항에 따르면 “리서치와 실험적 개발(R&D)은 체계적으로 진행된 창의적 작업이다. 그것은 인간, 문화, 사회의 지식이 포함된 지식 축적의 증가를 위한 것이며, 이 지식의 축적을 이용하여 새로운 응용을 고안하기 위한 것이다.”<sup>6</sup> 디자인은 문제 해결을 위해 고안된 계획이며 아이디어이다. 디자인은 일단 머릿속의 아이디어이다. 그러나 이 아이디어는 또한 형태를 부여하는 힘을 포함하며 그 후 제외되고 형성 과정에서 얻어진 형태로서 굳어진다.<sup>8</sup> 이 두 가지 정의가 결합될 때, 아이디어와 아이디어의 구체화 과정에서 지식에 기초한 체계적이고 창의적인 작업이 곧 R&D이며 디자인이다. 디자인은 보다 광범위하고 총체적인 과정이며 결과이다. R&D는 특정 과정이나 기능의 시험과 개선에 사용되는 계획된 활동이다. R&D는 아이디어나 결과가 아니다. 그것은 목표가 아니라 목표에 이르게 하는 도구이다. 디자인은 Frascati에 정의된 R&D 활동을 부분적으로 포함할 수도, 하지 않을 수도 있다. 디자인이 그런 식으로 다루어지고 Frascati의 R&D에서 제외된다는 사실은 역행적 예측(reflexive forecasting)으로 각 디자인에 접근하게 한다.

제품의 전체 퀄리티에 초점을 맞춘 디자인 개념은 앞에서 언급한 모든 문제들을 해결할 잠재력을 갖는다. 21세기가 디자인의 시대로 특징지을 수 있다고는 하나 디자인의 개념은 무시되었다고 볼 수 있다. 또한 R&D 활동과 과정이 제품의 퀄리티를 감독하는 방법에 대한 자각은 낮은 감이 있다.

## 2. 현대의 문화적 세라믹 제품 발전에서의 디자인과 R&D의 관계

문화유산인 세라믹을 지속하려는 목적이 세라믹 제작에서 만나게 되는 문제점과 R&D 기준이 결합될 때, 그 프로젝트는 “기술적으로 새롭게 향상된 제품”으로서의 자격이 부여되고 이 향상과 더불어 “기술적 혁신 과정을 만드는 것”으로서의 자격을 갖는다. 프로젝트 제안에서, R&D 관련 문제들과 풍부한 문화유산을 가지고 있는 Çanakkale 이 시범 적용 지역으로 선정되었다. 이 지역에는 신석기 시대부터 지금까지 만들어진 세라믹 작품들이 시대에 따라 분류되어 있다. 작품들의 시대적 특징, 시대간의 차이와 유사점 그리고 프로젝트 목적에의 부합성 등을 결정하기 위한 작업 탐지 형식이 마련되었다. R&D 작업, 시범 적용 플랜 그리고 기타 활동들이 작업에 따라서 결정되었다.

복제에서 현대의 문화적 세라믹 작품으로의 변환을 위해, 복제품 제작(duplicate production DP), 복제(reproduction RP), 그리고 현대적 제작(contemporary production CP)이라는 제목의 삼 단계 방식이 결정되었다. 이 방법의 목표와 타겟은 다음과 같다.

- 지역적이고 정기적인 레퍼토리의 창조  
제품과 제작 기술, 사회문화적 특징, 정기적 변화를 조명하기 위함이다.
- 복제품 제작(duplicate production)  
역사적 세라믹의 샘플을 정확한 방법으로 그리고 그들이 속한 시대의 조건하에 제작하기 위함이다.
- 복제  
오리지널의 전통적 특징을 지니며 형태적 특징이 상당히 보존된 세라믹 작품을 제작하기 위함이다.
- 현대적 제작(contemporary production)

프로젝트 관련 유형학에서 사용한 패턴 제안: 오토만 제국 시대의 Çanakkale 세라믹



그림 1. 물병. 19세기 후반. 높이 36cm. The Suna&inan Kıraç Mediterranean Civilizations Research Institute, Çanakkale Ceramics Collection, Antalya, Turkey

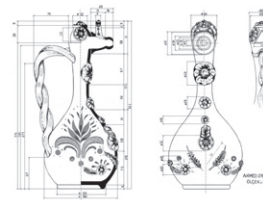


그림 2. 그림 1의 전문 도안: Assist. Prof. Buket Gürel, 2008



그림 3. 물병. 19세기 후반. 높이 33cm. The Suna&inan Kıraç Mediterranean Civilizations Research Institute, Çanakkale Ceramics Collection, Antalya, Turkey

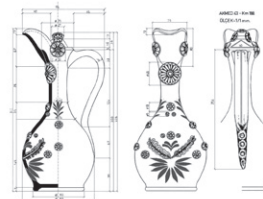


그림 4. 그림 3의 전문 도안: Assist. Prof. Buket Gürel, 2008

전통적 특징을 가지고 있으나 현대적 조건과 기능에 따라 디자인된 세라믹 작품을 제작하기 위함이다.

- 혁신적 제작(innovational production IP)  
마지막 과정에서 새로운 퀄리티와 다른 용도를 갖는 세라믹을 창조하기 위함이다.

위의 과정에서 타겟에 이르는 타분야 제휴 단계들은 Frascati Manual에 제시된 R&D 어프로치에 따라 다루어졌다. R&D를 다른 활동과 구별하는 기준은 다음의 말로 확실해진다: 제품이나 과정에서 추가의 기술적 수정이 목적이 될 때 행해진 작업은 R&D의 정의에 포함된다.<sup>9</sup> Frascati manual의 64조항에 따르면 R&D 활동은 그 퀄리티에 따라 3개의 주요 그룹으로 분류된다.

베이직 리서치(BR)는 실험적이거나 이론적인 작업으로, 특별히 적용되거나 사용될 계획이 없는, 주로 현상이나 관찰 가능한 사실들의 기초에 대한 새로운 지식을 얻기 위해 시행된다. 응용 리서치(AR) 또한 새로운 지식 획득을 위해 시행되는 독자적 조사이다. 그러나 이것은 실용적 목표나 목적을 지향한다.<sup>6</sup>

실험적 개발(ED)은 체계적인 작업으로, 리서치와 실제 경험에서 얻은 현존하는 지식을 이용하는 것이다. 이것은 새로운 물질, 제품, 장치를 제작하거나 새로운 과정, 시스템, 서비스를 설치하거나 또는 이미 제작되었거나 설치된 것들의 상당한 향상을 지향한다.

제품과 과정 개발의 단계적 작업에서, R&D 레벨[(BR), (AR), (ED)]과 그 활동에서의 디자인과의 관계, 그리고 R&D 범주 내에서 평가되는 결과물은 각 단계에서 드러난다.

복제품 제작(duplicate production): R&D와 디자인의 활동과 결과물의 관계

- 고고학(고고표본연대측정학, 민족고고학, 복구)는 예술사에 기초한 세라믹 작업을 요구한다. 그것은 유형적 분석(형태의 특징 결정(AR)), 기술적 분석(제품의 구조적 특징과 제작 기술의 결정(AR)), 기능적 분석(용기 형태의 사용 의도 결정과 그들의 사회문화적 데이터(BR)(AR))로 요약된다.
- 원료의 리서치(AR), 그 기원에 적합한 원료와 구조의 준비(ED)
- 그것이 속한 시대의 제작 기술에 따른 리폼, 건조, 굽기(ED)
- 모든 결과물, 구조적 개선(원료, 진흙, 유약, 언더코트, 페인트)(ED), 전문적 드로잉, 형태와 패턴의 레퍼토리, 리포트, 분석 리포트, 기타 관련 자료들은 모두 R&D의 범주 내에서 평가된다.

DP는 역행적 발견(backward discovery)을 통해 되찾은 정보를 가지고 역사적 세라믹 작품들을 제품에서 원료로 재생산하는 것이다. 디자인분야에서 이 세라믹 고고표본연대측정(archeometry)의 정의는 디자인 구성의 메커니즘으로 간주된다. 게다가, 작업을 특징짓는 기술적 분석은 완벽한 결과를 낳지 않을 수도 있다. DP에서 행해진 작품의 분석은, 그 고고학적 작품의 시간과 자연조건에 따른 부패와 변형의 정도를 결정할 것이다.<sup>10</sup>

DP 과정은 다른 과정을 위해 정보를 모으는 것이다. 그것은 또한 그 지역 특유의 문화유산 작품들의 레퍼토리를 만든다. DP에서, 작품의 목적을 설명하는 영구적인 주석은 작품의 지속성을 제공하고 그릇된 사용을 방지할 것이다.

재생산: R&D와 디자인의 활동과 결과물의 관계

전통을 가지며, 그것을 통해 수집된 정보 그리고 전통적 형태와 패턴들의 특징이 손상 없이 개선되고 전통적으로 유지될 제품을 재생산이라 정의한다.

- 물질적, 전문적, 기술적 과정의 구조적 특징을 개선하여 현재의 조건에 맞출 수 있다.(ED)
- 제품이 전통을 반영하는 한 기능과 크기의 수정이 가능하다. (AD), (ED)
- RP는 형태적, 기능적 디자인이 집중적으로 시행되는 과정이다. 전통적 요소가 어떻게, 그리고 어느 정도로 사용되는지는 대체물에서 보여질 것이다. (AD) (ED)
- 개선된 재료, 분석과 과정의 리포트, 형태-패턴의 레퍼토리, 드로잉, 발행물 모두 R&D의 범주 내에서 평가될 결과물이다.

현대적 프로덕션(Contemporary Production): R&D와 디자인의 활동과 결과물의 관계  
이것은 DP와 RP 과정에서 모은 데이터를 통해 현대적 필요에 맞게 개선된 진흙, 유약, 언더코트, 페인트 그리고 세라믹 제품들을 포함한다. 이것은 변형되지 않은 현대의 작품에서 새로운 작품과 전통적 작품을 평가하는 제품이다.

- 재료, 제작 과정, 제품의 개선과 재개발이 실시된다. (AD) (ED)
- 개선되고 재개발된 재료, 세라믹 작품, 분석과 제작 리포트, 발행물과 드로잉이 R&D의 범주 내에서 수집된다.
- 영감의 원천으로서 문화와 전통을 보존하는 새로운 현대적 레퍼토리가 창조된다.

혁신적 제작의 제품들: 첫 번째 집중적 과정에서 과학과 디자인이 새로운 물질, 새로운 퀄리티 그리고 현시대 특유의 독특한 사용 습관을 형성하는 세라믹 작품을 창조할 것이다. 사실, 과거에 만들어져 잊혀졌으나 뛰어난 퀄리티를 가진 작품들이 있다.

### 3. 결론

디자인은 과학, 예술, 문화 분야를 총망라하는 개념이다. 문화적 세라믹 제품의 향상에 바치는 이 연구는 세라믹, 민족고고학, 고고학, 고고표본연대측정법, 예술사, 역사, 사회학, 지질학, 광산, 재료과학, 산업디자인, 산업엔지니어링, 그래픽, 마케팅, 통계학 그리고 IT를 포함하는 타분야 제휴의 결과이다. 게다가 인류학과 미래학도 문화연구에 중요한 것으로 강조되어왔다.<sup>11</sup> 디자인은 모든 분야, 모든 레벨에 대한 리서치의 기초이며 그것을 구조적으로 구체화한다. R&D는 디자인 과정에 필요한 퀄리티를 제공하는 활동을 포함한다. 세라믹 제작자뿐 아니라 모든 제작 분야가 디자인을 R&D와 함께 생각할 필요가 있다.

문화적 현대 세라믹 제품 개발을 위해 제안된 이 연구는 한 사회의 문화정체성을 보존, 회복, 재구성할 것을 제안한다. 사회과학에 있어서 이것은 ED의 중요한 혁신이며 R&D의 범주 내에서 사회마다 다를 수도 있다.<sup>[1]</sup>



그림 5. 물병. 19세기 후반. 높이 35.5cm. The Suna&inan Kiraç Mediterranean Civilizations Research Institute, Çanakkale Ceramics Collection, Antalya, Turkey

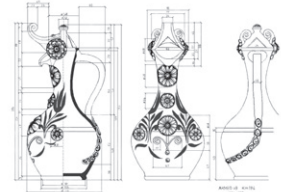


그림 6. 그림 5의 전문 도안: Assist. Prof. Buket Gürel, 2008



그림 7. 사자컵. 19세기 후 혹은 20세기 초. 높이 24.5cm. The Suna&inan Kiraç Mediterranean Civilizations Research Institute, Çanakkale Ceramics Collection, Antalya, Turkey

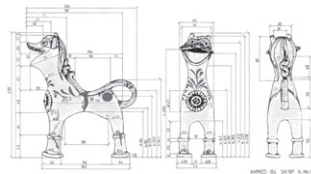


그림 8. 그림 7의 전문 도안: Assist. Prof. Buket Gürel, 2008

### Reference

- 1 Tunalı, İsmail. Denemeler, s. 23-25, İstanbul, 1980.
- 2 Kagan, S. Moissej. Estetik ve Sanat Nottarı, Çev. A. Çalıřlar, Karakalem Kitabevi., s.535, İzmir, 2008
- 3 TÜBİTAK (The Scientific and Technological Research Council of Turkey). KAMAG 1007 Projects. <http://www.tubitak.gov.tr/home.do?sid=370&pid=364>
- 4 TÜBİTAK Marmara Research Center, Material Institute was a partner of the proposal Project. The Project R&D qualifications are evaluated according to the Frascati Manual 2002 and confirmed by the Center's Project experts.
- 5 TÜBİTAK, (KAMAG) Program Rehberi, (KP-PR-01), Ocak 2009.
- 6 Frascati Kılavuzu, (2002) (TR). OECD, 3. Basım, 2006.
- 7 Güler, Ayşe. "Geleneksel Çanakkale Seramikleri Üretimini Yeniden Yapılandırılmasında Analitik Verilere Dayalı Hedef-Eylem Planı Oluřturulması" 2008/09, ÇOMÜ BAP Proje Raporu.
- 8 Tunalı, İsmail. Tasarım Felsefesi, YEM Yayını, 3. basım, s.14, İstanbul, 2009.
- 9 [http://www.tubitak.gov.tr/tubitak\\_content\\_files/BTYPD/kilavuzlar/Frascati\\_Presentation.pdf](http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/kilavuzlar/Frascati_Presentation.pdf)
- 10 Tuna, Turgut. Seramik Arkeometrisi ve Tasarımsal Analiz, İznik Meslek Yüksekokulu, İznik, 2000.
- 11 Güvenç, Bozkurt. Kültür Konusu ve Sorunlarımız, Remzi Kitabevi, s.136, İstanbul, 1985.