

# 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

MARCH 13-15, 2023  
RIO DE JANEIRO, BRAZIL

EDITOR

PROF. DR. CLAUDIA DORTA

ISBN -978-625-367-019-1

[WWW.IKSAD.CO.UK](http://WWW.IKSAD.CO.UK)

PROCEEDINGS BOOK

# 3rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

March 13-15, 2023 - Rio de Janeiro, Brazil

EDITOR

Prof. Dr. CLAUDIA DORTA

All rights of this book belong to

IKSAD Publishing House Authors are responsible both ethically and juridically

IKSAD Publications - 2023©

Issued: 22.03.2023

ISBN: 978-625-367-019-1

# CONFERENCE ID

## CONFERENCE TITLE

3rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

## DATE AND PLACE

March 13-15, 2023 - Rio de Janeiro, Brazil

## ORGANIZATION

IKSAD INSTITUTE

## EDITOR

Prof. Dr. CLAUDIA DORTA

## PARTICIPANTS COUNTRY (5 countries)

TÜRKİYE, ALGERIA, PAKISTAN, VIETNAM, BRAZIL

**Total Accepted Article: 20**

**Total Rejected Papers: 6**

**Accepted Article (Türkiye): 9**

**Accepted Article (Other Countries): 11**

**ISBN: 978-625-367-019-1**

## **SCIENTIFIC & REVIEW COMMITTEE**

**Prof. Dr. Hülya ÇİÇEK**

*Gaziantep University Faculty of Medicine, Department of Medical Biochemistry*

**Prof. Dr. Abdelmajid HADDIOUI**

*Plant Genetics & Biotechnology, University of Sultan Moulay Slimane, Beni Mellal, Morocco*

**Dr. Debasish HOTA**

*Department of Pharmacology, Department of Pharmacology, AIIMS, Bhubaneswar*

**Dr. OGIDI, Clement OLUSOLA**

*Department of Biological Sciences, Department of Biological Sciences, Kings University, Odeomu, Osun State, Nigeria*

**Dr. Mushtaq Ahmad LONE**

*Assistant Professor Statistics, University of Agricultural Sciences & Technology of Kashmir*

**Prof. Dr. Tarek Zaki Hassen Ali FOUDA**

*Professor of power and farm machinery Faculty of agriculture Tanta university Egypt*

**Dr. Hafiz M. RIZWAN**

*Faculty of Veterinary Science, University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan*

**Dr. Ghanshyam BARMAN**

*Department C G Patel Institute of Technology, Uka Tarsadia University*

**Dr. A. Vijayalakshmi**

*Science & Humanities (Chemistry), R.M.K. Engineering College*

**Dr. Afrooz Alimohamadi**

*Department of Agriculture and Environmental Sciences, University of Payame Noor, Iran, Tehran*

**Dr. Milena POPOV**

*Faculty of Agriculture, Assistant professor in Herbology*

*Faculty of Agriculture, Department of Plant and Environmental protection, Serbia*

**Dr. Sonja GVOZDENAC**  
Institute of Field and Vegetable Crops, Serbia

**Assoc. Prof. Vojislava BURSIC**  
Associate Professor, Phytopharmacy, Institute of Field and Vegetable Crops, Sunflower  
department, Novi Sad, Serbia

**Ass. Prof. Abdelouahed HAJJAJI**  
Biochemistry and food sciences, Ass. Prof of biochemistry and food sciences  
Sultan Moulay Slimane University (SMSU), Polydisciplinary Faculty of Beni Mellal,  
Department of Biology, Beni Mellal, Morocco

**Ass. Prof. Dušan MARINKOVIC**  
Phytopharmacy, Associate Professor of Phytopharmacy, Faculty of Agriculture  
Department for Environmental and Plant protection Serbia, University of Novi Sad

**Prof. Cristobal Noe AGUILAR**  
*Universidad Autónoma de Coahuila, México*

**Dr. Ali MEHRABI**  
*Food Hygiene and Safety Department, School of Health, Qazvin University of Medical sciences, Qazvin, Iran*

# PTOHO GALLERY

Plant - Hall-2

Hall-2Chennai Yassmine ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

Kaydediliyor...

Microsoft PowerPoint -

Accueil Insertion Création Animations Diaporama Révision Affichage

Coller Nouvelle diapositive Retable Nouvelle diapositive Supporter Diapositives Presse-papiers Diapositives

Police Paragraphe Organiser Styles rapides Effets sur la forme Rechercher Remplacer Sélectionner Modification

Université Mohamed Khider - Biskra, Faculty of Exact Sciences, Department of Material Sciences  
Molecular and Environmental Chemistry Laboratory  
Computer and pharmaceutical engineering teams

**Quantitative Structure Activity Relationship (QSAR) Investigations and Molecular Docking Analysis of Plasmodium Protein Farnesyltransferase Inhibitors as Potent Antimalarial Agents**

presented by: **CHENNAI YASSMINE** Thèse encumbrancer: **Prof. BELAIDI Salah**  
An academic year: 2022/2023

Cliquez pour ajouter des commentaires

Diapositive 1 sur 21 | "Materialhy abstract design template" Français (France)

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar Sohbet Ekran Paylaşımı Kaydı Duraklat/Durdur Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Ara

GOOG -%1,78

TUR 15:14 13.03

H-2 amina mumtaz

h-2 observer

Hall-2Chennai Y...

Hall-2Chennai Yassmine

Plant - Hall-2

Hall-2Chennai Yassmine ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

Kaydediliyor...

Microsoft PowerPoint -

Accueil Insertion Création Animations Diaporama Révision Affichage

Coller Nouvelle diapositive Retable Nouvelle diapositive Supporter Diapositives Presse-papiers Diapositives

Police Paragraphe Organiser Styles rapides Effets sur la forme Rechercher Remplacer Sélectionner Modification

introduction

The medication concept best known by its English name The term "drug design" refers to the process of developing a drug.

SAR  
QSAR  
DOCKING  
ADMET

DRUG DESIGN

Diapositive 4 sur 39 | "di prog" Français (France)

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar Sohbet Ekran Paylaşımı Kaydı Duraklat/Durdur Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Ara

Yarın sağanak

TUR 15:45 13.03

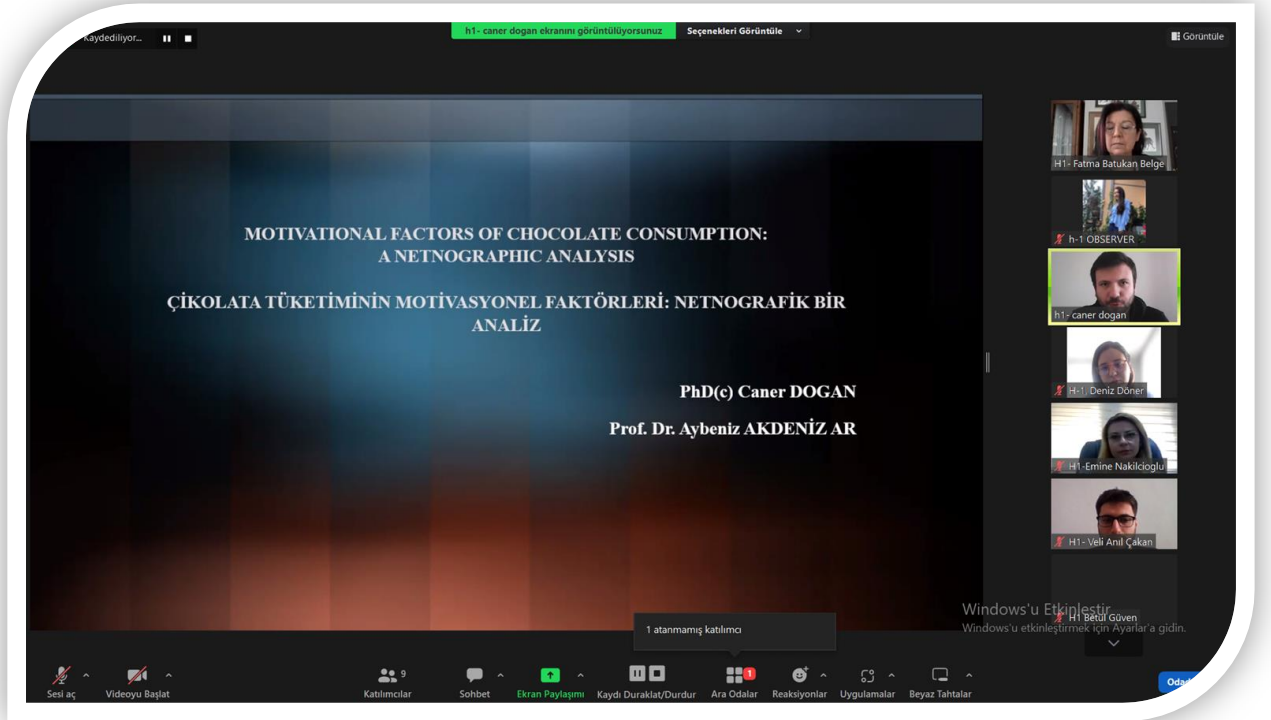
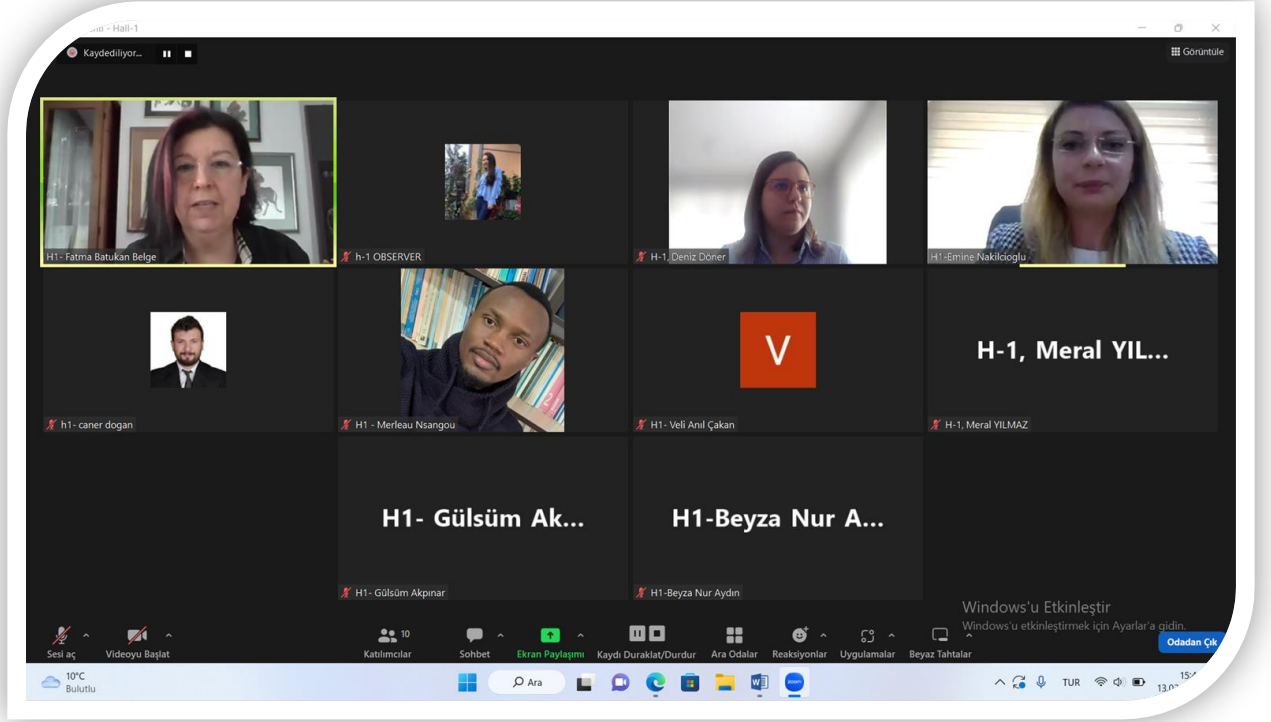
H-2 amina mumtaz

h-2 observer

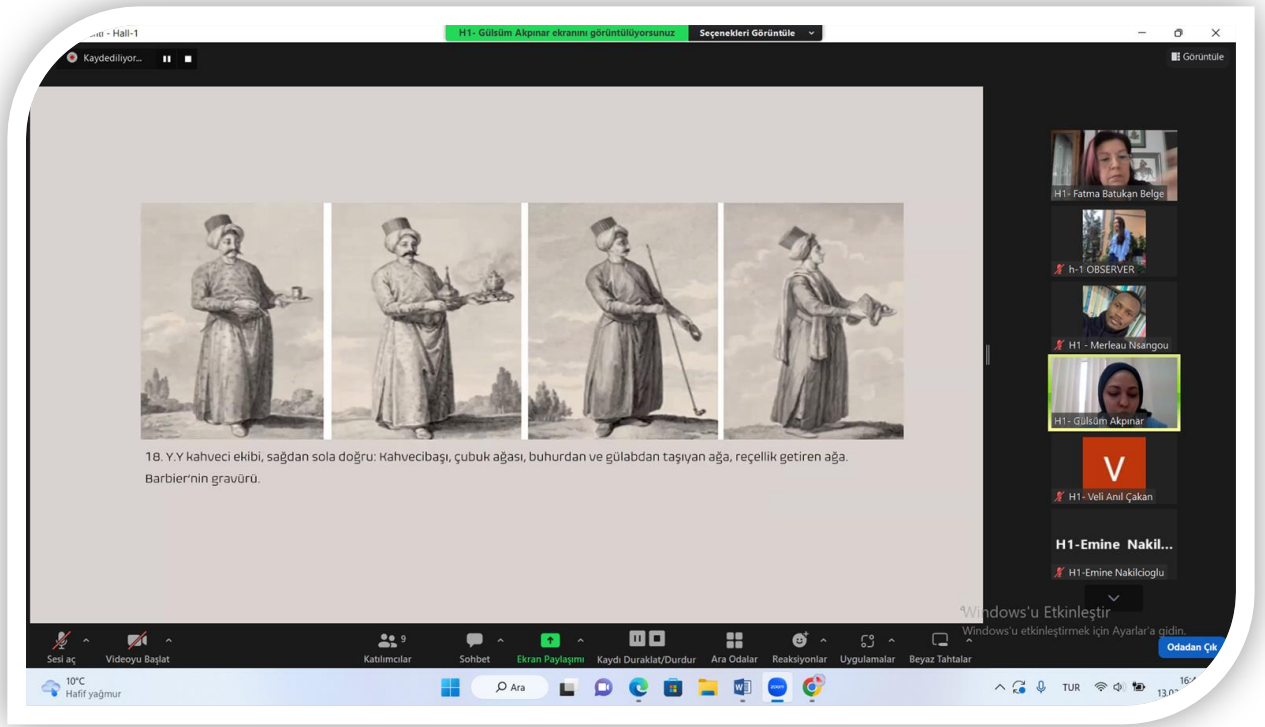
Hall-2Chennai Y...

Hall-2Chennai Yassmine

# PTOHO GALLERY



# PTOHO GALLERY



H1- Gulsüm Akpınar ekranını görüntüyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Kaydediliyor...

H1- Fatma Batukan Belge

H-1 OBSERVER

H1 - Merfetu Niangou

H1- Gulsüm Akpınar

H1- Veli Anıl Çakan

H1-Emine Nakil...

H1-Emine Nakilcioglu

Windows'u Etkinleştir

Windows'u etkinleştirmek için Ayarlar'a gidin.

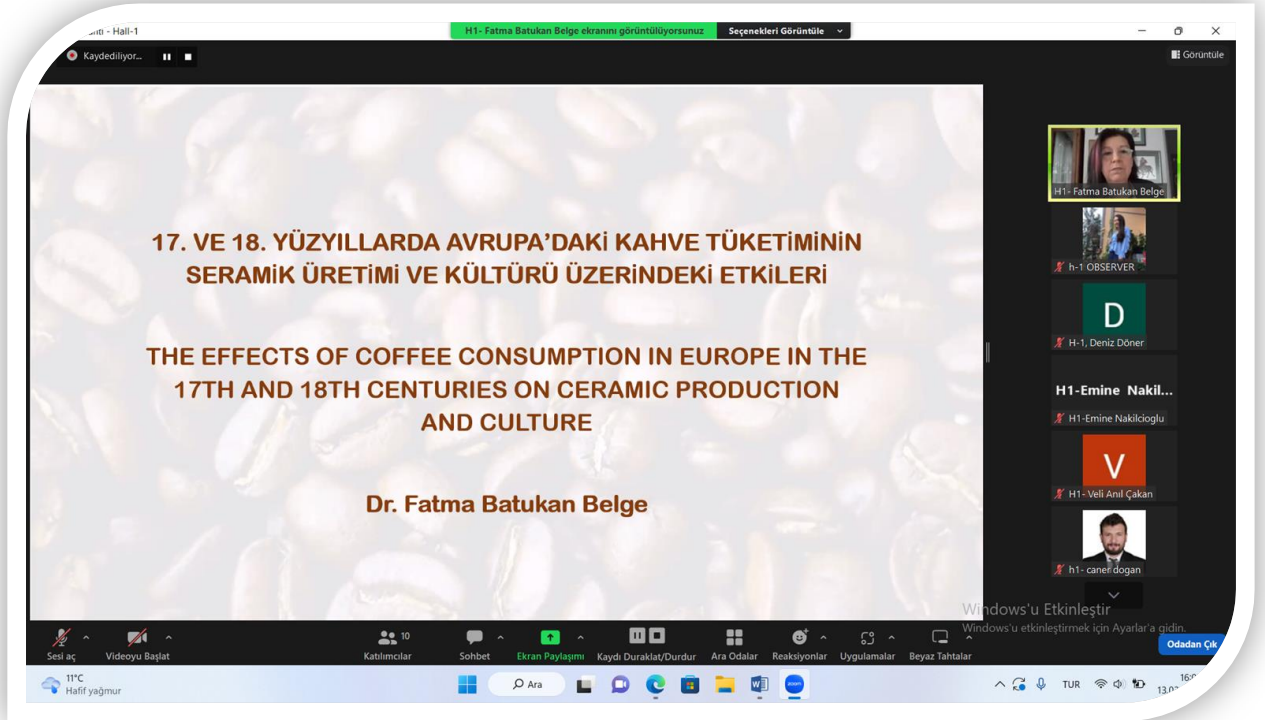
Odadan Çık

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar Sohbet Ekran Paylaşımı Kaydı Duraklat/Durdur Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar

10°C Hafif yağmur

13.0°

18. Y.Y kahveci ekibi, sağdan sola doğru: Kahvecibaşı, çubuk ağası, buhurdan taşıyan ağa, reçelilik getiren ağa. Barbier'nin gravürü.



H1- Fatma Batukan Belge ekranını görüntüyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Kaydediliyor...

H1- Fatma Batukan Belge

H-1 OBSERVER

H-1- Deniz Döner

H1-Emine Nakil...

H1-Emine Nakilcioglu

H1- Veli Anıl Çakan

H1- caner dogan

Windows'u Etkinleştir

Windows'u etkinleştirmek için Ayarlar'a gidin.

Odadan Çık

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar Sohbet Ekran Paylaşımı Kaydı Duraklat/Durdur Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar

11°C Hafif yağmur

13.0°

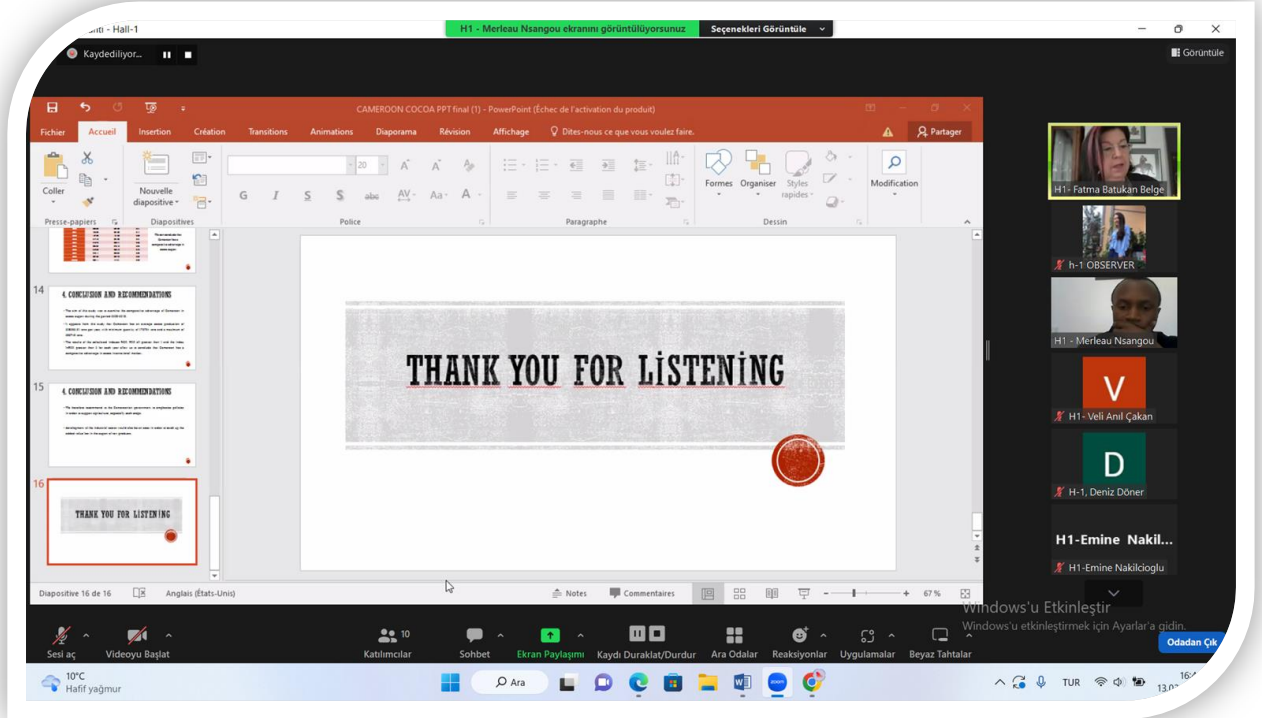
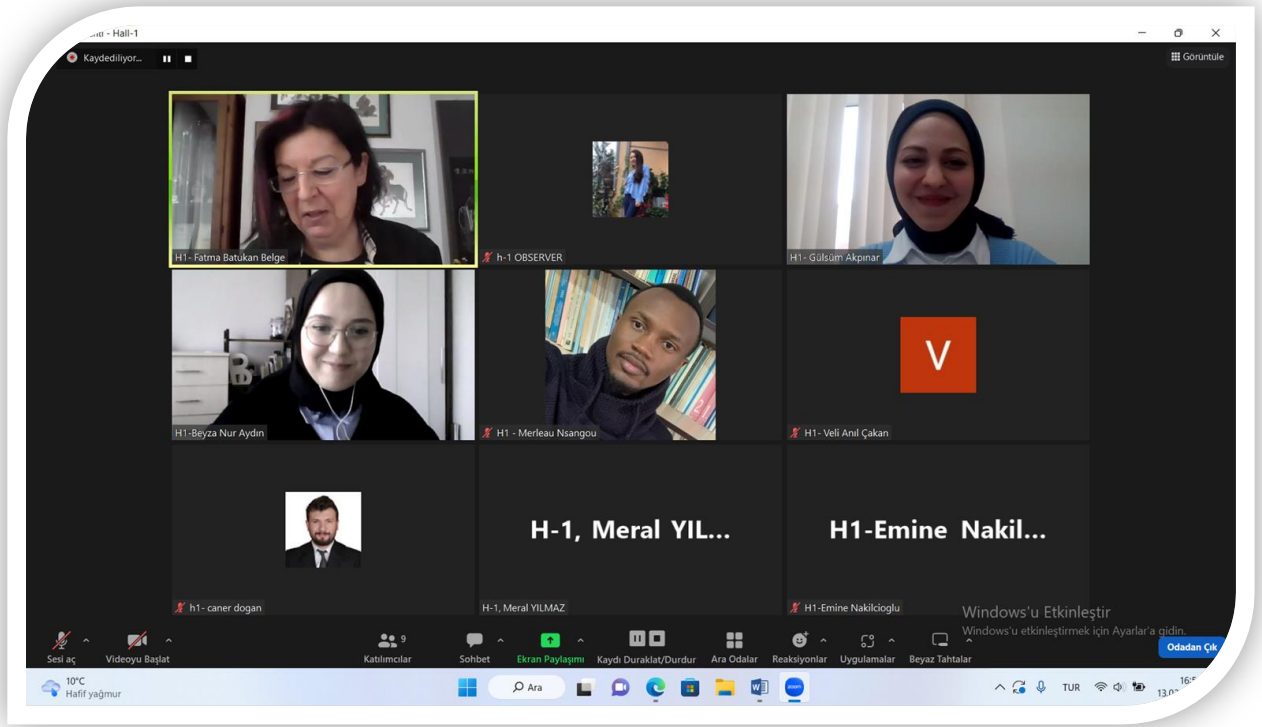
**17. VE 18. YÜZYILLARDA AVRUPA'DAKİ KAHVE TÜKETİMİNİN  
SERAMİK ÜRETİMİ VE KÜLTÜRÜ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

**THE EFFECTS OF COFFEE CONSUMPTION IN EUROPE IN THE  
17TH AND 18TH CENTURIES ON CERAMIC PRODUCTION  
AND CULTURE**

**Dr. Fatma Batukan Belge**



# PTOHO GALLERY



# 3<sup>rd</sup> International Conference

on

# Coffee & Cocoa

March 13-15, 2023 / Rio de Janeiro, Brazil



---

## CONFERENCE PROGRAM

---



zoom

**Meeting ID: 862 0861 3939**

**Passcode: 030303**

## Önemli, Dikkatle Okuyunuz Lütfen

- Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildirimler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- Online sunum yapabilmek için <https://zoom.us/join> sitesi üzerinden giriş yaparak “Meeting ID or Personal Link Name” yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
- Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
- Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
- Uygulama tablet, telefon ve PC’lerde çalışıyor.
- Her oturumdaki sunucular, sunum saatinden 5 dk öncesinde oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir.
- Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

## Dikkat Edilmesi Gerekenler - TEKNİK BİLGİLER

- Bilgisayarınızda mikrofon olduğuna ve çalıştığına emin olun.
- Zoom’da ekran paylaşma özelliğini kullanabilmelisiniz.
- Kabul edilen bildiri sahiplerinin mail adreslerine Zoom uygulamasında oluşturduğumuz oturuma ait ID numarası gönderilecektir.
- Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir.
- Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır.

## Important, Please Read Carefully

- To be able to attend a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID “Meeting ID or Personal Link Name” and solidify the session.
- The Zoom application is free and no need to create an account.
- The Zoom application can be used without registration.
- The application works on tablets, phones and PCs.
- The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

## Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

- Make sure your computer has a microphone and is working.
- You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

\*\*\*

Zoom'a giriş yapmadan önce lütfen örnekteki gibi salon numaranızı, adınızı ve soyadınızı belirtiniz  
Before you login to Zoom please indicate your hall number, name and surname

**exp. H-1, Dilber KARA**

# ONLINE PRESENTATIONS

13.03.2023 / Hall-1



RIO DE JANEIRO LOCAL TIME

09 00 : 11 00



ANKARA LOCAL TIME

15 00 : 17 00

## Head of Session: Dr. Fatma Batukan Belge

PhD(c) Caner DOGAN Prof. Dr. Aybeniz AKDENİZ AR	Bandırma Onyedi Eylül University Türkiye	MOTIVATIONAL FACTORS OF CHOCOLATE CONSUMPTION: A NETNOGRAPHIC ANALYSIS
Dr. Emine NAKİLCİOĞLU	Ege University Türkiye	CHEMICAL CHARACTERIZATION OF A POTENTIAL FUNCTIONAL INGREDIENT: COFFEE SILVERSKIN
Dr. Emine NAKİLCİOĞLU	Ege University Türkiye	POTENTIAL BIOACTIVES OF COFFEE AND ITS POSSIBLE PHYSIOLOGICAL EFFECTS ON HEALTH
Deniz DÖNER Prof. Dr. Filiz İÇİER	Ege University Türkiye	A TRADITIONAL AND SUSTAINABLE ALTERNATIVE: ACORN FRUIT COFFEE
Dr. Fatma Batukan Belge	Fatih Sultan Mehmet Foundation University Türkiye	THE EFFECTS OF COFFEE CONSUMPTION IN EUROPE IN THE 17 <sup>TH</sup> AND 18 <sup>TH</sup> CENTURIES ON CERAMIC PRODUCTION AND CULTURE
Veli Anıl Çakan Amadou Merleau Nsangou Pofoura Tolga Tipi	Bursa Uludağ University Türkiye	DETERMINING THE CAMEROON'S COMPARATIVE ADVANTAGE IN THE COFFEE EXPORT
Amadou Merleau Nsangou Pofoura Veli Anıl Çakan Tolga Tipi	Bursa Uludağ University Türkiye	CAMEROON'S COMPARATIVE ADVANTAGE IN COCOA INTERNATIONAL MARKET
Res. Assist. Gülsüm Akpınar Assoc. Prof. Dr. Meral Yılmaz	Sivas Cumhuriyet University Türkiye	REFLECTIONS OF OTTOMAN COFFEE CULTURE ON MINIATURE ART
Beyza Nur Aydın Assoc. Prof. Dr. Meral Yılmaz	Sivas Cumhuriyet University Türkiye	COFFEE ETIQUETTE and CHANGE

# ONLINE PRESENTATIONS

13.03.2023 / Hall-2



RIO DE JANEIRO LOCAL TIME

09<sup>00</sup> : 11<sup>00</sup>



ANKARA LOCAL TIME

15<sup>00</sup> : 17<sup>00</sup>

## Head of Session: Amina Mumtaz

Chennai Yasmine Fettah Assma	University of Biskra Algeria	ANTIBACTERIAL AND ANTI-OXIDANT ACTIVITIES OF EXTRACTS FROM MEDICINAL PLANTS
Chennai Yasmine S. Belaidi S. Boudergua	University of Biskra Algeria	QSAR MODELING USING GAUSSIAN PROCESS APPLIED FOR A SERIES OF FLAVONOIDS AS POTENTIAL ANTIOXIDANTS
Chennai Yasmine Belaidi Salah	University of Biskra Algeria	IN SILICO INVESTIGATION OF SEVERAL SERIES OF HETEROCYCLIC MOLECULES FOR DRUG DISCOVERY
Amina Mumtaz	PCSIR Laboratories complex, Ferozepur Road, Lahore-Pakistan.	SCHIFF BASE TRANSITION METAL COMPLEXES DERIVED FROM DRUG AND THEIR EFFECTS ON MEDICINAL VALUE
Chennai Yasmine Ouassaf Mebarka	University of Biskra Algeria	QUANTITATIVE STRUCTURE ACTIVITY RELATIONSHIP (QSAR) INVESTIGATIONS AND MOLECULAR DOCKING ANALYSIS OF PLASMODIUM PROTEIN FARNESYLTRANSFERASE INHIBITORS AS POTENT ANTIMALARIAL AGENTS
Chennai Yasmine Ouassaf Mebarka	University of Biskra Algeria	CONTRIBUTION TO DRUG DISCOVERY THROUGH COMPUTATIONAL ANALYSIS OF SEVERAL SERIES OF HETEROCYCLIC MOLECULES

# ONLINE PRESENTATIONS

13.03.2023 / Hall-3



RIO DE JANEIRO LOCAL TIME

09<sup>00</sup> : 11<sup>00</sup>



ANKARA LOCAL TIME

15<sup>00</sup> : 17<sup>00</sup>

## Head of Session: Prof. Dr. Claudia Dorta

Thi-Hoang-Anh TRAN	Can-Tho University Vietnam	THE CREATIVE TOURISM EXPERIENCE MODEL BASED ON COFFEE ATTRACTION IN THE POST-COVID-19 CONTEXT: INSIGHTS FROM TRUNG NGUYEN HEALING AT BUON MA THUOT COFFEE CAPITAL (DAK LAK PROVINCE), VIETNAM
Prof. Dr. Claudia Dorta Prof. Dr. Renata Bonini Pardo Prof. Dr. Alda Maria Machado Prof. Dr. Elke Shigematsu Prof. Dr. Flávia Maria Vasques Farinazzi-Machado Prof. Dr. Juliana Audi Giannoni Dr. Adriana Novais Martins Dr. Silvia Cristina Vieira Gomes	Of the Faculty of Technology of Marília-SP, Brazil	ADDITION OF COMMERCIAL LACTIC ACID BACTERIA AS STARTER CULTURES IN ANAEROBIC FERMENTATIONS OF COFFEA ARABICA L., IN CHERRY OR RAISIN STAGES
Prof. Dr. Renata Bonini Pardo Prof. Dr. Claudia Dorta Dr. Adriana Novais Martins Dr. Silvia Cristina Vieira Gomes Graziella Da Silva Bedani Natan Rossi Bernardino Henrique Colombo Dos Reis Thiago Gabriel Silva Braga Da Cruz	Of the Faculty of Technology of Marília-SP, Brazil	SISTEMATIZAÇÃO DOS PROCESSOS DE PRODUÇÃO CAFEIEIRA EM PROPRIEDADES CAFEICULTORAS, RESPEITANDO QUESTÕES SOCIAIS, ECONÔMICAS E CULTURAIS PARTICULARES AOS SEUS PLANEJAMENTOS PRODUTIVOS
Chennai Yasmine Belaidi Salah	University of Biskra Algeria	IN SILICO INVESTIGATION OF SEVERAL SERIES OF HETEROCYCLIC MOLECULES FOR DRUG DISCOVERY
Fr. Baiju Thomas	Ramakrishna Mission Vivekananda Educational and Research Institute India	A CRITICAL APPROACH ON EVOLUTION OF TECHNOLOGY ON EDUCATION IN TEACHING-LEARNING PROCEDURES IN THE 21ST CENTURY DIGITAL ERA

CONTENTS

CONFERENCE ID	I
PHOTO GALLERY	II
PROGRAM	III
CONTENT	IV

AUTHOR	TITLE	No
<b>CLAUDIA DORTA</b> <b>RENATA BONINI PARDO</b> <b>ALDA MARIA MACHADO</b> <b>ELKE SHIGEMATSU</b> <b>FLÁVIA MARIA VASQUES</b> <b>FARINAZZI-MACHADO</b> <b>JULIANA AUDI GIANNONI</b> <b>ADRIANA NOVAIS MARTINS</b> <b>SILVIA CRISTINA VIEIRA</b> <b>GOMES</b>	<b>ADDITION OF COMMERCIAL LACTIC ACID BACTERIA AS STARTER CULTURES IN ANAEROBIC FERMENTATIONS OF COFFEA ARABICA L., IN CHERRY OR RAISIN STAGES</b>	1
<b>RENATA BONINI PARDO</b> <b>CLAUDIA DORTA</b> <b>ADRIANA NOVAIS MARTINS</b> <b>SILVIA CRISTINA VIEIRA</b> <b>GOMES</b> <b>GRAZIELLA DA SILVA</b> <b>BEDANI</b> <b>NATAN ROSSI BERNARDINO</b> <b>HENRIQUE COLOMBO DOS</b> <b>REIS</b> <b>THIAGO GABRIEL SILVA</b> <b>BRAGA DA CRUZ</b> <b>GABRIEL MORAIS FELIX</b> <b>GIOVANA CARVALHO</b> <b>GONÇALVES</b>	<b>SYSTEMATIZATION OF COFFEE PRODUCTION PROCESSES IN COFFEE FARMS, RESPECTING SOCIAL, ECONOMIC AND CULTURAL ISSUES PARTICULAR TO THEIR PRODUCTIVE PLANNING</b>	11
<b>Emine NAKİLCİOĞLU</b>	<b>CHEMICAL CHARACTERIZATION OF A POTENTIAL FUNCTIONAL INGREDIENT: COFFEE SILVERSKIN</b>	24
<b>Emine NAKİLCİOĞLU</b>	<b>POTENTIAL BIOACTIVES OF COFFEE AND ITS POSSIBLE PHYSIOLOGICAL EFFECTS ON HEALTH</b>	29
<b>Baiju Thomas</b>	<b>A CRITICAL APPROACH TO THE EVOLUTION OF TECHNOLOGY ON EDUCATION IN TEACHING-LEARNING PROCEDURES IN THE 21<sup>ST</sup> CENTURY DIGITAL ERA</b>	34
<b>Amina Mumtaz</b>	<b>SCHIFF BASE TRANSITION METAL COMPLEXES DERIVED FROM DRUG AND THEIR EFFECTS ON MEDICINAL VALUE</b>	42
<b>Amadou Merleau NSANGO</b> <b>POFOURA</b> <b>Veli Anil ÇAKAN</b> <b>Tolga TİPİ</b>	<b>CAMEROON'S COMPARATIVE ADVANTAGE IN THE INTERNATIONAL COCOA MARKET</b>	43

Chennai Yasmine Fettah Assma	ANTIBACTERIAL AND ANTI-OXIDANT ACTIVITIES OF EXTRACTS FROM MEDICINAL PLANTS	50
Caner DOGAN Aybeniz AKDENİZ AR	MOTIVATIONAL FACTORS OF CHOCOLATE CONSUMPTION: A NETNOGRAPHIC ANALYSIS	51
Veli Anıl ÇAKAN Amadou Merleau NSANGO POFOURA Tolga TİPİ	DETERMINING THE CAMEROON'S COMPARATIVE ADVANTAGE IN THE COFFEE EXPORT	63
Deniz DÖNER Filiz İÇİER	A TRADITIONAL AND SUSTAINABLE ALTERNATIVE: ACORN FRUIT COFFEE	71
Thi-Hoang-Anh TRAN	THE CREATIVE TOURISM EXPERIENCE MODEL BASED ON COFFEE ATTRACTION IN THE POST- COVID-19 CONTEXT: INSIGHTS FROM TRUNG NGUYEN HEALING AT BUON MA THUOT COFFEE CAPITAL (DAK LAK PROVINCE), VIETNAM	78
Beyza Nur Aydın Meral Yılmaz	COFFEE ETIQUETTE AND CHANGE	100
Gülsüm Akpınar Meral Yılmaz	REFLECTIONS OF OTTOMAN COFFEE CULTURE ON MINIATURE ART	116
Y. H. Chennai S. Belaidi S. Boudergua	QSAR MODELING USING GAUSSIAN PROCESS APPLIED FOR A SERIES OF FLAVONOIDS AS POTENTIAL ANTIOXIDANTS	127
Fatma Batukan Belge	THE EFFECTS OF COFFEE CONSUMPTION IN EUROPE IN THE 17TH AND 18TH CENTURIES ON CERAMIC PRODUCTION AND CULTURE	128
Chennai Yasmine Ouassaf Mebarka	QUANTITATIVE STRUCTURE ACTIVITY RELATIONSHIP (QSAR) INVESTIGATIONS AND MOLECULAR DOCKING ANALYSIS OF PLASMODIUM PROTEIN FARNESYLTRANSFERASE INHIBITORS AS POTENT ANTIMALARIAL AGENTS	150
Chennai Yasmine Ouassaf Mebarka	CONTRIBUTION TO DRUG DISCOVERY THROUGH COMPUTATIONAL ANALYSIS OF SEVERAL SERIES OF HETEROCYCLIC MOLECULES	151
Chennai Yasmine Belaidi Salah	IN SILICO INVESTIGATION OF SEVERAL SERIES OF HETEROCYCLIC MOLECULES FOR DRUG DISCOVERY	152



## **3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA**

### **ADDITION OF COMMERCIAL LACTIC ACID BACTERIA AS STARTER CULTURES IN ANAEROBIC FERMENTATIONS OF COFFEA ARABICA L., IN CHERRY OR RAISIN STAGES**

### **ADIÇÃO DE BACTÉRIAS LÁTICAS COMERCIAIS COMO CULTURAS INICIADORAS EM FERMENTAÇÕES ANAERÓBICAS DE Coffea arabica L. NOS ESTÁDIOS CEREJA OU PASSA**

**CLAUDIA DORTA**

Prof. Dr. Of the Faculty of Technology of Marília-SP, Brazil, Department of Food Technology,

**RENATA BONINI PARDO**

Prof. Dr. Of the Faculty of Technology of Marília-SP, Brazil, Department of Food Technology,,

**ALDA MARIA MACHADO**

Prof. Dr. Of the Faculty of Technology of Marília-SP, Brazil, Department of Food Technology,

**ELKE SHIGEMATSU**

Prof. Dr. Of the Faculty of Technology of Marília-SP, Brazil, Department of Food Technology,

**FLÁVIA MARIA VASQUES FARINAZZI-MACHADO**

Prof. Dr. Of the Faculty of Technology of Marília-SP, Brazil, Department of Food Technology,

**JULIANA AUDI GIANNONI**

Prof. Dr. Of the Faculty of Technology of Marília-SP, Brazil, Department of Food Technology,

**ADRIANA NOVAIS MARTINS**

Pesquisadora Dr. Agronomy, São Paulo Agency of Agribusiness Technology, Marília-SP, Brazil

**SILVIA CRISTINA VIEIRA GOMES**

Dr Researcher, Paulista State University in Tupã-SP, Brazil (Postgraduate in Agribusiness and Development, UNESP-FCE)

### ABSTRACT

The objective of this research was to verify the efficiency of adding commercial lactic acid bacteria (LAB) on anaerobic fermentation of (cherry and raisin) arabica Yellow Catuaí coffees, studying the microbiological succession and its influence in modulating sensorial characteristics on their beverages. The study took place in a rural property in Marília region, Sao Paulo State, Brasil, and was performed according to three different treatments: 1) FNC = spontaneous fermentation of cherry coffees; 2) FCBAL = cherry coffee fermentation using Sacco Lyofast SYAB1 BAL; 3) FPBAL = raisin coffee fermentation using Sacco Lyofast SYAB1 BAL. Fermentations occurred in individual (60 liters) high density polyethylene containers, properly sealed to guarantee anaerobic conditions. After a 48-hour fermentation, all the coffee fruits were washed, beans were depulped and dried on suspended terrace until a 12% humidity was observed. Physical, chemical, microbiological and sensory analysis were performed in samples collected from each fermented batch. Fermentation processes of raisin coffees occurred more slowly than fermentations using cherry coffees and resulted in a lesser consumption of soluble solids and in a slower acidification. Fermentation treatments FNC, FCBAL and FPBAL reached the necessary reduction of *Enterobacteriaceae* and molds. The addition of BAL stimulated the growth of yeasts, which are responsible for the inclusion of the most desired flavor. The fermentations conducted in this experiment resulted in coffee beverages that reached notes of specialty coffees (> 80 points). Even though the raisin coffee achieved a lower note than cherry, the LAB inclusion raised it from 77 (non-fermented raisins) to 80 (FPBAL) points. In cherry fruits, FCBAL got 2 points on final comparison to non-fermented cherries. Thus, the inclusion of LAB presented itself beneficial to anaerobic fermentations of cherry or raisin coffees.

**Keywords:** LAB Lyofast SYAB1, Yellow Catuaí coffee, Drums.

### RESUMO

Este trabalho visou verificar a eficiência de adição de cultura láctica (BAL) comercial na fermentação anaeróbia de café arábica Catuaí Amarelo, estágio de maturação cereja ou passa, analisando a sucessão microbiológica no processo e sua influência na modulação de características sensoriais em suas bebidas. O experimento foi feito numa propriedade situada na Região de Marília, estado de São Paulo, Brasil, sendo delineado em três tratamentos: 1)FNC= fermentação espontânea do café estágio cereja 2)FCBAL = com adição de BAL Sacco Lyofast SYAB1 em café cereja e 3)FPBAL= com adição de BAL Sacco Lyofast SYAB1 em café passa. As fermentações foram realizadas em Bombonas (60 L) de polietileno de alta densidade, estas foram fechadas com tampa dotada de lacre. Após 48 horas de processo fermentativo, os frutos de café foram lavados e despulpados e a secagem completou-se em terreiro suspenso até atingir a umidade de 12%. Nas amostras foram feitas análises de físicas, químicas, microbiológicas e sensoriais. O emprego de café passa na fermentação, tornou o processo mais lento em relação aos feitos com café cereja, resultando num menor consumo de sólidos solúveis e de velocidade de acidificação. As fermentações com ou sem adição de BAL resultaram na diminuição desejada da família Enterobacteriaceae e de bolores. A adição de BAL estimulou o crescimento de leveduras, as quais são responsáveis por inclusão dos principais aromas desejados. As fermentações repercutiram em grãos com notas que os classificaram dentro da categoria especial ( $\geq 80$  pontos), o café passa resultou na menor nota, entretanto, BAL elevou sua pontuação de 77 para 80 pontos. A cultura láctica também teve vantagem ao fermentar o café cereja, elevando 2 pontos na sua avaliação final. Nesse sentido a adição de BAL mostrou-se viável e vantajosa na fermentação anaeróbica de café cereja ou mesmo passa.

**Pavavras-chave:** BAL Lyofast SYAB, Café Catuaí Amarelo, Bombonas.

## 1. INTRODUCTION

Coffee fermentation consists of the natural degradation of the pulp and mucilage of the fruit carried out by microorganisms. As a result of this degradation, there is the production of compounds that can interfere with the flavor and aroma of the final drink (Pereira et al., 2019). In this sense, the microbiota collaborates with the removal of the mucilage that is attached to the grain, accelerating the drying process (Handouche et al., 2016).

The controlled fermentation process can be carried out in the following ways: dry, semi-dry and wet, making it easier to obtain coffee beans with high sensory notes. In all these ways there is the action of microorganisms present in the fruit itself, and these can provide fermentation in a natural way. However, yeast and/or lactic acid bacteria can still be used as fermentation initiators (Bressani et al., 2018; Carvalho-Neto et al., 2017; Dorta et al., 2021). These microorganisms can promote the inclusion of desired aromas and compete with molds that produce Ochratoxin A, pathogenic bacteria, or even with spoilage that cause unwanted sensory changes (Araújo, 2018).

One of the reasons why fermentation can be so challenging is the fact that it is the result of chemical reactions done by different microorganisms distributed basically everywhere: soil, leaves, fruits, water and even in the form of spores dispersed in the atmosphere (Zhang et al., 2019). Depending on climatic conditions, relief, altitude, humidity, temperature, cultivars, pre- and post-harvest, the microbial physiology and metabolism are modulated and result different forms of flavor and aroma in coffee beans.

The coffee fruit goes through different maturation stages in the plant, transiting between green, sugarcane green, cherry, raisin and dry (Durante et al., 2011). When obtaining specialty coffees, care is taken to ensure that the cherries predominate in the harvesting and selection of coffees, where the maximum stage of nutritional balance between plant, pulp and grain normally occurs, guaranteeing higher quality beverages. However, due to several situations delineated by the edaphoclimatic conditions during the coffee harvest, this can be presented predominantly in the raisin form (Pimenta e Vilela, 2002). Thus, fermentation using starter microbial cultures at advanced stages of maturation could be tested to verify the inclusion of a more positive sensory profile to the grain.

Controlled coffee fermentation is a science that is improving, in this work the efficiency of adding commercial lactic culture in the anaerobic fermentation of cherry and raisin coffees will be verified, analyzing the microbiological succession in the process and its influence in the modulation of sensorial characteristics in the beverages.

## 2. MATERIALS AND METHODS

### 2.1. Materials

Coffee fruit: *Coffea arabica* L., maturation stage predominantly cherry or raisin, yellow Catuai cultivar, harvest 2021, from *Sítio Olho D'Água*, Padre Nobrega, that is located in the microregion of Marília in the state of São Paulo (SP). The satellite coordinates are: altitude about 630 m, latitude 22°9'45"S and longitude 50°0'30"W. The average annual temperature in the region is 22.6°C and the average annual rainfall is 1326 mm.

Microorganisms as starter cultures: Lyofast SYAB1 lactic ferment from Sacco (*Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus* and *Bifidobacterium animalis* ssp. *lactis*).

### 2.2. Methodology

#### 2.2.1 Anaerobic fermentation of cherry and raisin coffee

The experiment was divided into three treatments using natural coffee (whole fruit): 1) FNC= natural fermentation of coffee in the cherry stage, i.e., without adding yeast in the process, 2) FCBAL = addition of LAB Sacco Lyofast SYAB1 in coffee predominantly in cherry stage and 3) FPBAL = addition of the same lactic inoculum in coffee predominantly in raisin stage. Fermentations were carried out during the winter in high density polyethylene drums. These received 60 L of fruit and the LAB ferment was diluted in 6 L of potable water (10% humidity) and inoculated into the coffee during filling of the drums. LAB were added in the order of  $5.56 \times 10^6$  CFU/ g or  $2.44 \times 10^6$  / mL, that is, 10 UC for each fermentation. Then the drums were closed with lids equipped with seals and placed in an external area under shady conditions during 48 hours.

### 2.2.2 Pulping and drying of samples

Once the fermentation processes were over, the drums were emptied and the coffees taken to a pulping machine. Then the grains were deposited on a suspended terrace for drying until they reached 12% humidity.

### 2.2.3 pH, soluble solids (Brix) and temperature analysis of the fermentation processes

The analyzes of pH, soluble solids and temperature in the samples were performed using official methodologies (Instituto Adolfo Lutz, 2008).

### 2.2.4 Microbiological analysis

The technique of counting the total number of yeast and bacteria cells in a Neubauer chamber using the Optical Microscope (Dorta et al., 2006) was applied as a complementary microbiological analysis to traditional quantification techniques.

The following plating counts were also performed on the samples: spread plate on acidified PDA medium for molds and yeasts; spread plate on MacConkey Agar medium for enterobacteria; and pour plate on MRS Agar medium containing 0.05% Cysteine for lactic acid bacteria (Silva et al., 2010).

### 2.2.5 Sensory analysis

Sensory analysis were carried out on the coffees resulting from the experiments, until now, by 1 expert taster following the SCAA protocol (Specialty Coffee Association of America, 2015).

### 2.2.6 Statistical analysis

The data obtained were statistically evaluated by ANOVA and complemented with Tukey's test with 5% of significance level, or, when necessary, they were submitted to the student's t-test with 5% of significance level (Bussab; Morettin, 2017). The statistical software used was BioEstat 5.3 (Ayres et al., 2020).

## 3. RESULTS AND DISCUSSION

Temperatures ranged from 21 to 26.57°C between treatments in the three sampled times (T0h, T24h and T48h). In 24 hours, the temperatures reached the highest values and in 48 hours they decreased, indicating the end of the process.

Mota et al. (2022) obtained similar results to this work when they evaluated the temperature variation in anaerobic fermentative processes of natural and pulped arabica coffee in drums. According to these authors, while the soluble solids are being consumed by the microorganisms, the temperature rises and when the intensity of fermentation decreases, it is reduced, and this sequence is expected for a well-conducted process.

Fruits harvested at the cherry maturation stage have higher grain weight and higher levels of total titratable acidity, reducing, non-reducing and total sugars, and total soluble solids (Nobre et al., 2011). Soluble solids are mainly represented by the sugars in the fruit, they are used as a substrate for microbial growth, that is, with a high Brix, the greater the possibility of fermentation and sensory inclusions in the beverage. In this sense, the higher consumption of these substances could indicate a better fermentation performance, since the soluble solids represent possible nutrients for the microorganisms, which will be catabolized and converted into metabolites, such as ethanol, organic acids, esters, among others. The metabolites can alter sensory perceptions in coffee tasting, including improving grades given by expert tasters, and valuing the product for its trade (Pereira et al., 2019).

In the variables FNC (natural fermentation of cherries) and FCBAL (fermentation of cherries with addition of LAB Sacco) there was a higher consumption of Brix than in FPBAL (fermentation of raisins with addition of LAB Sacco), indicating a better performance of the fermenting microorganisms in cherry stage coffee, probably due to the fact that in the raisin stage there is more competition in the microbial population that is in greater numbers, greater amount of released metabolites that can act antagonistically, differences in nutritional composition and lower water activity.

As fermentation takes place, the pH of the medium decreases due to the release of organic acids when microorganisms catabolize the sugars present in the coffee pulp. This step is expected, since they change the composition of cellulose and mucilage and subsequently help in the drying of the grain (Martinez et al., 2021). When the pH reaches between 4.5 and 4.0 during fermentation, it is recommended that the process be terminated. Values lower than pH 4.0 indicate the production of acids or even unwanted amounts to the sensory quality of the grains (Peñuela-Martínez, Zapata-Zapata, Durango-Restrepo, 2018).

The initial pH of raisin coffee was considered significantly lower (t-test,  $p < 0.05$ ) than that of cherry coffee, indicating that a certain degree of fermentation had already taken place. The addition of LAB to cherry coffee resulted in the greatest decrease in pH at 24 h (20%) and 48 h (24%) when compared to natural fermentation (16 and 23%, respectively), showing that the addition of these bacterial cultures accelerated the production of lactic acid in the process. The FPBAL variable showed a smaller proportional reduction in the pH of the fermentation medium, that is, in 24 h it was 14% and in 48 h, 19%, reinforcing the idea that in this condition of raisin coffee, even adding LAB, there may be competition with the natural microorganisms that are already in greater numbers, accumulation of toxic metabolites, less nutrients and moisture in the process, slowing down catabolism.

Desired fermentations of coffees result in a decrease in enterobacteria, clostridia and molds after fermentation and an increase in lactic acid bacteria and yeasts (Carvalho-Neto et al., 2017; Dorta et al., 2021; Zhang et al., 2019;).

The use of starter cultures has emerged in recent years as a promising alternative to control the fermentation process and promote the development of coffee bean quality (Bressani et al., 2018).

Table 1 shows the Log CFU of microorganisms analyzed in unfermented coffee fruit and at the end of fermentation. Within 48 hours of the process, there was a decrease in bacteria belonging to the Enterobacteriaceae family in the three experimental variables. This positive result was considered significant (Tukey,  $p < 0.05$ ) in the variables FNC and FPBAL with a reduction of 2.5 and 2.75 log cycles of CFU, respectively, in relation to the initial fruit. In the FCBAL variable, there was a reduction of these bacteria, however, in 1 logarithmic cycle.

Table 1. Microbiological profile of anaerobic fermentation of cherry and raisin coffee

<b>LogCFU/g</b>	<b>T0-C</b>	<b>T0-P</b>	<b>FCBAL</b>	<b>FPBAL</b>	<b>FNC</b>
<b>Enterobacteriaceae</b>	5.49 ±1.01 bc <sup>1</sup>	6.90±0.30 c	4.53±0.49 b	4.15±0.23 b	3 a
<b>Lactic Acid Bacteria (LAB)</b>	2.40 ± 0.10 a	2.88±0.12 a	7.68±0.08 c	8.51±0.37 d	7.11 b
<b>Yeasts</b>	4.33 ± 0.15 a	4.60±0.30 a	5.28±0.13 b	7.06±0.06 c	4.48 a
<b>Molds</b>	4.49 ± 0.50 b	5.50±0.50 c	<2 a	<2 a	<2 a

- (1) Means followed by the same letter do not differ from each other when comparing samples arranged in a row
- (2) Subtitle: T0-C= unfermented cherry coffee, T0-P= unfermented raisin coffee, FNC= fermented cherry coffee without addition of starter cultures, FCBAL= fermented cherry coffee with addition of LAB Lyofast SYAB1 and FPBAL = fermented raisin coffee with addition of LAB Lyofast SYAB1

Enterobacteria, when fermenting coffee, initially help in the production of enzymes that degrade the pulp, but at a higher intensity they can release compounds that impair the sensory aspect of the grain, in addition to having representatives that cause health risks such as *Salmonella*, *Shigella*, *Escherichia coli*.

Large part of the lactic acid bacteria need low concentrations of Oxygen to develop more quickly (Massaguer, 2005), which can explain the low presence of this group in the freshly harvested coffee fruit (samples T0-C and T0-P). However, when fermentation takes place in sealed drums, the oxidation-reduction potential of the process decreases and favors the growth of this bacterial group (Mota et al., 2022). According to Elferink et al. (2001), the anaerobic conditions established in the bioreactors provided an ideal environment for the development of acidic bacteria, allowing their fast growth and leading to an acidification of the medium.

After fermentation the LAB number was higher by 4.71, 5.28 and 5.63 logarithmic cycles/g of coffee for FNC, FCBAL and FPBAL, respectively, when compared to unfermented fruits. Fermentations using commercial LAB resulted in the highest final values of viable cells, showing that starter cultures help to keep a higher standard of these cultures during the fermentation process.

In addition to LAB producing metabolites such as antimicrobial peptides (nisin, pediocin, diplococcin and plantacin), organic acids such as lactic, acetic, propionic, and formic, hydrogen peroxide, low pH, low O<sub>2</sub> (Delboni, Yang, 2017; Massaguer, 2005) and compete with unwanted bacteria or even molds, these can produce certain aromatic compounds such as organic acids and

esters (Pereira et al., 2016), although, according to many authors, yeasts are more efficient in this aspect of sensory inclusion (Pereira et al., 2019).

According to Massawe and Lifa (2010), the action of lactic acid bacteria allows the acidic pH to prevent the proliferation of other bacteria and favor the growth of yeasts, which are considered important for the performance of fermentation and for the development of coffee flavors. In this sense, Table 1 shows agreement with the authors, as the treatments with the addition of lactic acid bacteria from the company Sacco Brasil resulted in the greatest growth stimulus of autochthonous yeasts. In the FPBAL and FCBAL treatments there was a significant increase (Tukey,  $p < 0.05$ ) of 2.46 and 0.93 yeast logarithmic cycles, respectively. In FNC, fermentation without addition of lactic ferment, the increase of 0.15 logarithmic cycle in relation to the initial load of the cherry fruit was not considered relevant (Tukey,  $p > 0.05$ ).

The anaerobic method contributes to the growth of yeast and LAB (Martinez et al., 2017). The synergistic interaction between lactic acid bacteria and yeast favors their predominance during the fermentation process. Therefore, yeast growth in fermented foods is favored by the acidic environment created by LAB. Yeast can provide growth factors such as vitamins and soluble nitrogen compounds that stimulate the growth of lactic acid bacteria (Adesulu-Dahunsi et al., 2020).

In agreement with these results, Dorta et al. (2021), by adding four different types of LAB ferments from the company Sacco, obtained a greater number of autochthonous yeasts in the coffee wet fermentation process, that is, above 1.5 logarithmic cycles, compared to treatments without addition, in addition to contributing for the highest sensory scores given by a specialist taster, following the SCAA protocol (2015).

When mold grows in coffee, it can either interfere with the sensory quality of the grain or even produce mycotoxins. (Chalfoun, Fernandes, 2013).

Table 1 also shows that the highest numbers of initial microorganisms were found in raisin coffee (T0-P), however, the most significant difference was verified in molds. The presence of these filamentous fungi in freshly harvested raisins fruits was 10 times higher than in the cherry stage (T0-C), this difference is considered significant (Tukey,  $p < 0.05$ ). All fermentation processes were essential for the significant decrease of this microbial group in coffee.

According to Pereira et al. (2016), lactic acid bacteria acted against strains of ochratoxigenic fungi. This inhibition probably occurs due to the reduction of the oxidation-reduction potential in the fermentative medium, since molds only undergo aerobic metabolism, or even due to antimicrobial peptides synthesized by these bacteria.

According to the SCAA (2015), final cup test scores on the quality scale are: 90-100 = Outstanding, 85-89.99 = Excellent, 80-84.99 = Very good, < 80 below specialty quality.

According to Mota et al. (2022) the bioreactor can have a positive impact that is reflected in perceived sensory attributes such as sweetness, acidity, and body, mainly associated with improved coffee quality.

After sensory analysis of the fermented coffee samples carried out by a specialist in commercial tests in the region of Marilia, all fermentations resulted in special coffees, with the final grades for FPBAL= 80, for FCBAL= 85 and for FNC = 83. The unfermented processed cherry coffee fell into the special category, obtaining a score of 82. However, unfermented raisin coffee, from the same crop used in this experiment, obtained a final grade of 77, that is, below the category to be considered special. It is notable that the controlled fermentation and the addition of commercial LAB raised the sensorial quality of the tested coffee, even in the coffee whose maturation state was predominantly raisins.

The anaerobic method using drums resulted in a higher amount of lactic acid in the fermented coffee and increased the SCAA scores by up to 2 points. These authors considered the fermentation process under anaerobic conditions in drums accessible to producers, in addition to contributing to obtaining coffees with differentiated sensory profiles and to increasing the quality of the beverage (Mota et al., 2022).

#### 4. CONCLUSION

All anaerobic fermentation processes tested acted antagonistically to the microbiota with pathogenic potential.

The addition of Sacco Lyofast SYAB1 ferment acted synergistically with the autochthonous yeasts in the process: increasing their number and bringing sensory advantages to yellow Catuai arabica coffee in the cherry and even raisin stages.

#### ACKNOWLEDGMENT

We would like to thank the company Sacco for donating lactic ferments for the experiments and *Sítio Olho D'Água* for donating space and coffee for our fermentations.

#### References

ADESULU-DAHUNSI, A. T.; DAHUNSI, S. O.; OLAYANJU, A. Synergistic microbial interactions between lactic acid bacteria and yeasts during production of Nigerian indigenous fermented foods and beverages. **Food Control**, v. 110, 106963, Apr. 2020.

ARAÚJO, G. A. F. **Novos processos de fermentação para potencializar o perfil sensorial dos cafés obtidos no município de Coromandel**. Patrocínio, MG: UNICERP, 2018.

AYRES, M.; AYRES Jr., M.; AYRES, D. L.; SANTOS, A. de A. dos S. **BioEstat: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas**. Belém; Sociedade Civil Mamirauá: MCT-CNPq, 2020.

BRESSANI, A. P. P.; MARTINEZ, S. J.; EVANGELISTA, S. R.; DIAS, D. R.; SCHWAN, R. Characteristics of fermented coffee inoculated with yeast starter cultures using different inoculation methods. **LWT - Food Science and Technology**, v. 92, p. 212-219, Jun. 2018.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

CARVALHO NETO, D. P.; PEREIRA, G. V. M.; TANOBE, V. O. A.; SOCCOL, V. T.; SILVA, B. J. G.; RODRIGUES, C.; SOCCOL, C. R. Yeast diversity and physicochemical characteristics associated with coffee bean fermentation from the Brazilian Cerrado Mineiro Region. **Fermentation**, v. 3, n. 11, p.1-11, Mar. 2017.

CHALFOUN, S. M.; FERNANDES, A. P. Efeitos da fermentação do café na qualidade da bebida do café. **Visão Agrícola**, n 12, jan./jul. 2013.

DELBONI, R. R.; YANG H. M. Modelo matemático de interação entre bactérias de ácido láctico produtoras de bacteriocina e listeria. Parte 2: Bifurcations e aplicações. **Bull Math Biol**, v. 79, n. 10, p. 2273-2301, Oct. 2017.

DORTA, C. *et al.* Fermentação de café via úmida com adição de culturas iniciadoras e a inclusão de características sensoriais na bebida = Wet coffee fermentation with addition of starter cultures and the inclusion of sensory characteristics in the beverage. **Brazilian Journal Of Animal And Environmental Research**, v. 4, n. 1, p. 579-589, 2021.



DORTA, C.; OLIVA-NETO, P.; DE-ABREU-NETO, M.; NICOLAU JUNIOR, N.; NAGASHIMA, A. I. Synergism among lactic acid, sulfite, pH and ethanol in alcoholic fermentation of *Saccharomyces cerevisiae* (PE-2 and M-26). **World J Microbiol Biotechnol**, v. 22, n. 2, p.177-182, 2006.

DURANTE *et al.* Qualidade do café colhido em diferentes estádios de maturação. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 7., 2011, Araxá, MG. **Anais [...]**. Araxá, MG, 2011.

ELFERINK, S. J. O.; KROONEMAN, J.; GOTTSCHAL, J. C.; SPOELSTRA, S. F.; FABER, F.; DRIEHUIS, F. Anaerobic conversion of lactic acid to acetic acid and 1,2-propanediol by *Lactobacillus buchneri*. **Applied and Environmental Microbiology**, v. 67, p. 125–132, 2001.

HAMDOUCHE, Y.; MEILE, J. C; NGANOU, D. N.; DURAND, N.; TEYSSIER, C. Discrimination of post-harvest coffee processing methods by microbial ecology analyses, **Food Control**, v. 65, p. 112-120, Jul. 2016.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 4. ed. São Paulo: IAL, 2008. Disponível em: <http://www.ial.sp.gov.br/>. Acesso em: 13 fev. 2021.

MARTINEZ, S. J.; BRESSANI, A. P. P.; MIGUEL, M. G. C. P.; DIAS, D. R.; SCHWAN, R. F. Different inoculation methods for semi-dry processed coffee using yeasts as starter cultures. **Food Research International**, v. 102, p. 333–340, Dec. 2017.

MARTINEZ, S. J.; RABELO, M. H. S.; BRESSANI, A. P.; MOTA, M. C. B.; BORÉM, F. M.; SCHWAN, R. F. Novos tanques de aço inoxidável aumentam a qualidade da fermentação do café. **Food Research International**, v. 139,109921, 2021.

MASSAGUER, P. R. de. **Microbiologia dos processos alimentares**. São Paulo: Varela, 2005. 258 p. ISBN 85-85519-54-1.

MASSAWE, G. A.; LIFA, S. J. Yeasts and lactic acid bacteria coffee fermentation starter cultures. International. **Journal of Postharvest Technology and Innovation**, v. 2, n. 1, p. 41-82, 2010.

MOTA, M. C. B.; BATISTA, N. N.; DIAS, D. R.; SCHWAN, R. F. Impact of microbial self-induced anaerobiosis fermentation (SIAF) on coffee quality. **Food Bioscience**, v. 47, 101640, Jun. 2022.

NOBRE, G. W.; BORÉM, F. M.; ISQUIERDO, E.P.; GALBERTO, R. F. A; OLIVEIRA, P. D. Composição química de frutos imaturos de café arábica processados por via seca e via úmida. **Coffee Science**, v. 6, n. 2, p. 107-113, maio/ago. 2011.

PEÑUELA-MARTÍNEZ, A. E.; ZAPATA-ZAPATA, A. E.; DURANGO-RESTREPO, D. L. Desempenho de diferentes métodos de fermentação e o efeito na qualidade do café (*Coffea arabica* L.). **Coffee Science**, v. 13, n. 4, p.465-476, oct./dec. 2018.

PEREIRA, G. V. de M. et al. Potential of lactic acid bacteria to improve the fermentation and quality of coffee during on-farm processing. **International Journal of Food Science and Technology**, v. 51, n. 7, p. 1689-1695, Jul. 2016.

PEREIRA, G. V. M.; CARVALHO NETO, D. P.; MAGALHÃES JÚNIOR, A. I.; VÁSQUEZ, Z. S.; MEDEIROS, A. B. P.; VANDENBERGHE, L. P. S.; SOCCOL, C. R. Exploring the impacts of postharvest processing on the aroma formation of coffee beans: a review. **Food Chem**, v. 272, p. 441-452, Jan. 2019.

PIMENTA, C. J.; VILELA, E. R. Qualidade do café (*Coffea arabica* L.) colhido em sete épocas diferentes na região de Lavras –MG. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, edição especial, p. 1481-1491, dez. 2002.

### **3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA**

SCAA - SPECIALITY COFFEE ASSOCIATION OF AMERICA. **SCAA Protocols; Cupping Specialty Coffee**. Long Beach: SCAA, 2015.

SILVA, N.; FERRAZ, V. C. N.; HIROMI, M.; FRANCISCO, R.; ABELIAR, R. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010.

ZHANG, S. J.; BRUYN, F.; POTHAKOS, V.; TORRES, J.; FALCONI, C.; MOCCAND, C.; WECKX, S.; VUYST, L. Following Coffee Production from Cherries to Cup: microbiological and metabolomic analysis of wet processing of *coffea arabica*. **Applied And Environmental Microbiology**, v. 85, n. 6, p. 1-22, Mar. 2019.

## **3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA**

### **SISTEMATIZAÇÃO DOS PROCESSOS DE PRODUÇÃO CAFEEIRA EM PROPRIEDADES CAFEICULTORAS, RESPEITANDO QUESTÕES SOCIAIS, ECONÔMICAS E CULTURAIS PARTICULARES AOS SEUS PLANEJAMENTOS PRODUTIVOS**

### **SYSTEMATIZATION OF COFFEE PRODUCTION PROCESSES IN COFFEE FARMS, RESPECTING SOCIAL, ECONOMIC AND CULTURAL ISSUES PARTICULAR TO THEIR PRODUCTIVE PLANNING**

#### **RENATA BONINI PARDO**

Professora Dra. da Faculdade de Tecnologia de Marília-SP, Depto. Tecnologia em Alimentos

#### **CLAUDIA DORTA**

Professora Dra. da Faculdade de Tecnologia de Marília-SP, Depto. Tecnologia em Alimentos

#### **ADRIANA NOVAIS MARTINS**

Pesquisadora Dra. em Agronomia, Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios,  
APTA-SAA Regional Marília-SP

#### **SILVIA CRISTINA VIEIRA GOMES**

Pesquisadora *Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento,*  
*UNESP-Tupã*

#### **GRAZIELLA DA SILVA BEDANI**

Discente da Escola Técnica de Marília-SP, Depto. Técnico de Sistemas de Informática e  
Comunicação

#### **NATAN ROSSI BERNARDINO**

Discente da Escola Técnica de Marília-SP, Depto. Técnico de Sistemas de Informática e  
Comunicação

#### **HENRIQUE COLOMBO DOS REIS**

Discente da Escola Técnica de Marília-SP, Depto. Técnico de Sistemas de Informática e  
Comunicação

### THIAGO GABRIEL SILVA BRAGA DA CRUZ

Discente da Escola Técnica de Marília-SP, Depto. Técnico de Sistemas de Informática e Comunicação

### GABRIEL MORAIS FELIX

Discente da Escola Técnica de Marília-SP, Depto. Técnico de Sistemas de Informática e Comunicação

### GIOVANA CARVALHO GONÇALVES

Discente da Escola Técnica de Marília-SP, Depto. Técnico de Sistemas de Informática e Comunicação

#### ABSTRACT

Improvement of coffee drink is only possible when, and if, professionals involved keep focus on standards and concepts of excellence, from beginning to end of the coffee chain: production, roasting and consumption. Objectives of this study were: 1- Integrate empirical practice and academic procedures to make technical intervention methods truly sustainable and reproducible; 2- Associate knowledges of Food Technology, Exact Sciences, Earth Sciences and Human Sciences to develop questionnaire and method of comprehensive and meticulous approach; 3- Stimulate work of small teams to development detailed and malleable systems for particularly analyzes and interpretations among different structures and complexities of coffee properties. The rural property visited is a 57,600 m<sup>2</sup> area in Marília/SP, Brasil. Design Thinking and SWOT matrix were used as a conceptual basis to integrate ideas, principles, and practices in order to allow a clear and objective view of strengths and weaknesses in system production, as well as opportunities and threats to promote the arrangement of important and repeatable strategies that would improve performance production. The global objective of this project was to develop a systematization method to improve, in the long term, the organization of coffee production processes in small coffee farms in the Midwest of São Paulo, respecting social, economic and cultural issues specific to each planning productive, in this first year it was possible to conclude that: 1) an approach that enables the establishment of a bond of trust between the interviewed and the interviewers is essential; 2) are essential: a detailed script to be followed and a scientific-investigation skill of the interviewers; 3) professionals qualified to assume responsibility for the development of this project must adopt an upright posture and a more human than commercial commitment; 4) that the work team must: be lean, necessarily multidisciplinary and present the ability to use interdisciplinarity.

**Keywords:** Family Farming, SWOT Matrix, Humanized Characterization, Agricultural Production.

### RESUMO

A melhoria da bebida do café só é possível quando, e se, os profissionais envolvidos mantiverem o foco em padrões e conceitos de excelência, do início ao fim da cadeia do café: produção, torrefação e consumo. Os objetivos deste estudo foram: 1- Integrar prática empírica e procedimentos acadêmicos para tornar os métodos técnicos de intervenção verdadeiramente sustentáveis e reproduzíveis; 2- Associar conhecimentos de Tecnologia de Alimentos, Ciências Exatas, Ciências da Terra e Ciências Humanas para desenvolver questionário e método de abordagem abrangente e metódica; 3- Estimular o trabalho de pequenas equipes para desenvolver sistemas detalhados e maleáveis para análises e interpretações particularmente entre as diferentes estruturas e complexidades das propriedades do café. A propriedade rural visitada tem uma área de 57.600 m<sup>2</sup> em Marília/SP, Brasil. O Design Thinking e a matriz SWOT foram utilizados como base conceitual para integrar ideias, princípios e práticas de forma a permitir uma visão clara e objetiva dos pontos fortes e fracos na produção do sistema, bem como oportunidades e ameaças para promover o arranjo de importantes e repetíveis estratégias que melhorariam a produção de desempenho. O objetivo geral deste projeto foi desenvolver um método de sistematização para melhorar, a longo prazo, a organização dos processos de produção de café em pequenas propriedades cafezeiras do Centro-Oeste paulista, respeitando questões sociais, econômicas e culturais específicas de cada planejamento produtivo, neste primeiro ano foi possível concluir que: 1) é fundamental uma abordagem que possibilite o estabelecimento de um vínculo de confiança entre o entrevistado e os entrevistadores; 2) são essenciais: um roteiro detalhado a ser seguido e habilidade de investigação científica dos entrevistadores; 3) os profissionais qualificados para assumir a responsabilidade pelo desenvolvimento deste projeto devem adotar uma postura ereta e um compromisso mais humano do que comercial; 4) que a equipe de trabalho deve: ser enxuta, necessariamente multidisciplinar e apresentar capacidade de utilizar a interdisciplinaridade.

**Palavras-chave:** Agricultura Familiar, Matriz SWOT, Caracterização Humanizada, Produção Agrícola

### 1. INTRODUCTION

Theories and practical experiences, as well as partnerships, gathered along the last four coffee harvests, support the specific objectives presented here. Brazil is divided into 14 leading coffee regions distributed in seven different states of which São Paulo is only surpassed by Minas Gerais and surpasses Espírito Santo, Bahia, Paraná, Rondônia and Rio de Janeiro. The main coffee areas in São Paulo State are Mogiana and Centro Oeste Paulista (Mid-West region of São Paulo State). Marília and Garça belong in this last one (Lourenzan et al. 2020).

These Brazilian coffee regions grow a wide range of traditional and experimental varieties, mainly: Bourbon, Mundo Novo, Icatú, Catuaí, Iapar, Catucaí (Costa, 2020).

In the first decades of 21<sup>st</sup> century, important changes modified, in different intensities, the relationship between coffee producers and consumers around the world. This new market movement includes expectations not only about exquisite sensorial qualities, but also recognition of “*territorial*” concept along with a unique sensory drinking experience (Telles, Behtens, 2020; Vegro, Almeida, 2020; Torga, Spers, 2020; Melheim, 2023).

**Specialty coffees** denomination is just possible when, and if, all involved professionals work in harmony and keep focus on patterns and concepts of excellence, from beginning to end of the production chain. Thus, basically, coffee producers hold in their hand the responsibility regarding

health of coffee trees during off-season periods, harvesting fruits in the right maturity point, post-harvest beneficiation and proper storage of coffee beans (Beattie, 2005; Collet, 2012; Piechaczek, Bode, 2012; Wiesinger et al., 2012; Costa, 2020; Cafés, 2023).

When coffee consumers seek, beyond drinking, for assorted information such as flavor, origin, productive management etc., in other words: traceability, they reinforce the small-scale coffee growers who cares about social, processes, environmental and beverage qualities certifications (Telles, Behtens, 2020; Sabioa, Spers, 2020) A particular characteristic that determines considerable diversity to Brazilian coffees is related to the size of coffee farms, from familiar structured crops, smaller than 10 hectares, to areas bigger than 2000 hectares (Zylbersztajn et al., 2020; Buainain et al., 2023)

The goal of this project was to develop a method of systematization to improve, in a long term, the organization of coffee production processes in small coffee farms in Centro-Oeste Paulista, respecting social, economic and cultural issues particular to each productive planning.

## 2. METHODOLOGY

Considering a pilot project as a temporary effort directed to test the viability of a determined solution presented, with particular results and a date to be closed, or a project whose practical application serves as a first experience to measure its efficacy, the rural property (*Sítio*) where this pilot-project has been being developed is an of 57.600 m<sup>2</sup> area (or 5,76 hectares or 41.14% of a fiscal module to the Familiar Agriculture category) in Marília/SP, that grow coffee (Sistema, 2023; Empresa, 2023).

The research group was composed by professors from FATEC-Marília and ETEC-Marília; Agronomical Engineers; researchers from APTA-Marília and from a UNESP-Tupã Group of Research on Familiar Agriculture and Sustainability; and medium high school students from Course ETIM in System Development and Communication (ETEC-Marília). One student in this group was supported by PIBIC-EM CNPq Program.

The *Design Thinking* stages (Fratin, 2016; Conheça, 2023; Oliveira, 2023; Silva, 2023) started in February 2022, when post pandemic presential classes returned, once this method required a 100% field contact.

**Empathize stages:** members of the working group met the students, weakly, just after their school classes finished. In the rural area, they invariably worked from 15:30 to 19:00, getting along with a theme strange for them. Conversations and reasonings involving producers, workers, technicians, walking through coffee plantation and structures always finished around the table with notebooks, books, cake and coffee. Everybody was learning together, considering the exchange between coffee and virtual domains. During any moment the students carried their cell phones for pictures and videos or voice recordings.

**Define stage:** divided into 3 groups, they prepared reports: one about geographic matter of the farm area and coffee plantation; a second group described the physical structures and tools used in post-harvest work and the conditions and the characteristics of coffee plants and plantation; the third group performed a pilot-interview with the coffee producer.

**Ideate stage:** Then, they studied because it was the time to learn more about coffee, coffee plantation and the interference of the management on coffee and drinking qualities. Each one read a respective book from SENAR (National Service of Rural Attendance) (Café, 2016; Café, 2017a; Café, 2017b; Café, 2017c; Café, 2017d; Café, 2017e; Grãos, 2018). This was the longest stage because, besides classes and homework, they had the tasks of reading, understanding and creating

questions. Simultaneously, this professor started a Rural Administration course offered by SENAR and is also participating in a SEBRAE (Brazilian Service of Supporting to Small and Micro Enterprises) project (Rural ALI), which named an Agronomic Engineer to ministry a course of three classes.

**Prototype stage:** Following a determined guideline, the questions were organized and typed in a Word document. The questionnaire was structured in 72 closed or open-ended questions, offering spaces to any necessary justification or observation from interviewer or interviewed. The main effort was to permit the communication of any weakness-threats and even strengthens-opportunities. It was also divided into subtitles to favor analysis and conclusions. The points included: origin, resources and financial control; infrastructure and logistic flow; technical support; input and equipment suppliers, vehicles; workers; environmental, climatic and agronomic characterizations; species and varieties cultivated; amount and age of coffee trees; coffee implantation and growing systems; methods of: harvest, classification of fruits, post-harvest management; drying structure and method; storage characteristics; sanitary management: coffee trees thinning, soil correction, fertilizing, plagues and weeds control; and destiny of production (Café, 2016; Café, 2017c; Grãos, 2018).

**Implementation (Test) stage:** Besides the filling of the formulary, the team decided to ask the producer authorization to a voice recording during the interview. This was considered a thoroughly contribution to produce detailed comparisons between a naturally expressed content and the objective answers signed.

SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) matrix was used as conceptual basis to integrate ideas, principles and practices because, during the process of gathering and organizing the information to be studied, it would permit a clear and objective view of strengths and weaknesses of system or production, as well as its opportunities and threats to promote arrangement of important and available strategies that would enhance performance (Medeiros et al., 2021).

### 3. RESULTS AND DISCUSSION

SWOT matrix is one of the most frequently used administrative tool among companies presenting different complexities and purposes, since it permits intuitive and strategic diagnoses based on: internal attributes and resources that support a successful outcome (Strengths); internal factors and resources that make success more difficult to attain (Weaknesses); external factors that the organization can capitalize on or take advantage (Opportunities); external factors that could jeopardize the entity's success (Threatens) (Medeiros et al., 2021).

The team organized each information announced by the producer according to the four SWOT elements and they are presented below, classified and discussed according to: Characterization of rural property and its coffee plantation (Table 1), Characterization of coffee harvest, post-harvest and storage (Table 2) and Characterization of coffee trees and coffee plantation management in the off-season period (Table 3) (Café, 2016; Café, 2017c; Café, 2017d; Café, 2017e; Grãos, 2018).

#### 3.1. Characterization of the rural property (*Sítio*) and its coffee plantation

The *Sítio* was acquired in 1997, when the head of the family retired and decided to move with his family far away from the big city in order to cultivate gardens, raise chickens and live in peace. In that moment, none of the members had experience in any rural activity.

### 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

The piece of land they bought was a pasture that, in previous decades, supported an enormous coffee plantation, turned into the found pasture because of economic and natural disasters.

The area presented any structure or infrastructure and was distant 7 km from the entrance of the nearest city. The rural road that led to *Sítio* was unpaved, but well-made with few accidents. Two-thirds of the *Sítio* represented an area on a slightly steep relief. The nearest water mine was about 500 meters away from its entrance.

The purchase had been with all money coming from the family's reserves, with no loans or financing being made. The same happened with the investments for improvements and structuring, including leveling the sloped areas, formation of contour lines and introduction of trees and grass and the construction of simple house.

Along three to four years, the owners raised sheep, pig and poultry and grew vegetables as farming activities. Always counting on his wife and the work of two employees, aged between 35 and 45 years old, who lived in the district nearby the *Sítio*, they planted and harvested (the producer's two sons were living in a foreign country and his daughter had her job in the city, but used to help irregularly). They drilled a well on the property to manually irrigate crops and feed the house. As soon as possible, the manual process became a sprinkler irrigation. Everything they planted, as well as everything they had previously raised, they sold to friends and friends of friends.

Then, in 2000 they decided to introduce the coffee plantation, which happened in 2001.

Not only in the agricultural aspects, but knowledge also concerning coffee culture was null and the producer, with the consent of his family, began to consult an agronomic engineer in the coffee growers' cooperative, teachers from technical schools (ETEC-Vera Cruz), technician in a governmental service for agriculture in Marília (CATI-Marília), books, coffee growers, rural union, SENAR courses, etc. to construct his concepts.

In this “road”, he realized that investment would worth it because: the region was recognized for its coffee production (so it presented a favorable climate); the small area of *Sítio* was favorable to cultivation (if he sought for quality production); access to and from were very good; the city offered cooperatives and specialized stores (7 km distant); agronomic orientation, storage structure and commercialization of crops would be guaranteed by the coffee growers' cooperative; the public entities of research and technology of coffees were concentrated in the city (and the access to many courses would be possible); the workforce with two permanent employees was enough to deal with handling care (and a few others would be needed only at harvest time).

The project was structured from 2000 into 2001, when the coffee seedlings were purchased (from nurseries suggested by Cooperative) and transported in a vehicle specially purchased to work in *Sítio*, they found their land properly leveled, corrected and with contour lines well located.

Arabica was the species to be cultivated and the variety was the Yellow Catuaí. Initially, the planting of 10,000 seedlings spread over 1.4 hectares (today, in 2022, there is a big difference: the coffee plantation has 8,000 coffee trees). In the intermediate area, between the lines of coffee trees (called “*ruas de café*”), the new coffee-producer adopted drip irrigation and grew bean, corn, cassava crops combined to control weeding and pest.



Table 1. Organization of informations regarding the Characterization of *rural property* and its coffee plantation, according to SWOT analysis four elements

### STRENGTHS:

. Family: decided to change their lives together; made the decision together; did not start the project with debts; collaborated with each other on tasks and responsibilities.

. Producer: was persistent and had a vision of market possibility; invested in irrigation to guarantee the harvest; captivated his customers for the quality and confidence in his products; was courageous to face the new and the unknown; sought for reliable sources of knowledge to start more securely; defined his concept of quality; collected some previous experience dealing with simpler crops; sought for technical advice from all available sources in the city; lean human capital and sufficient to perform the activities; prepared the land with own resources; received financial contribution from his daughter to share investments; made an effort to implement drip irrigation to reduce the replanting of seedlings; bought seedlings from nurseries; bought a vehicle to work; chose a very resistant and productive variety for the region; associated crops to protect against pests and diseases and enrich the soil and generate income.

### WEAKNESSES:

. Family: in the beginning, any member had experience in any rural activity.

. Producer: in the beginning, the lack of knowledge about any aspect of coffee and coffee growing; his knowledge related to financial transactions didn't contribute enough to pricing his farm products and he invested more than received; needed to hire employees to run the Sítio; the great amount of investment overdraft his bank limit several times, since he decided not to ask for loan; the amount of coffee trees cultivated in 1997 made it difficult ventilation and enhanced the risk of diseases.

### OPPORTUNITIES:

. *Sítio*: very close to town; quiet; a rested land with agricultural potential; water source with ideal flow in the area where coffee would be planted with a semi-artesian well; presence of small area of protected forest that balances the biome; a sandy soil with clay content capable of ensuring drainage; is outside the frost risk area; is a cultivating area without geographical accidents; a land previously enriched with the inclusion of correctives and plants; the layout of Sítio allowed the coffee trees to receive ideal sunlight, guaranteeing good productivity and protection from pests and diseases; now-a-days, the greater distance between the plants, promoted by the farmer, ensured more productivity and better health for the coffee plantation.

. In and Out accesses: well-made unpaved road without obstacles; free and fast access to a nearby highway; internal road structure capable of receiving medium-sized vehicles for working with the land.

. Roast coffee market: points of sale already opened with frequent and increasing orders.

. Technical orientations: the medium-sized city (around 245.00 inhabitants) concentrates universities, research and technical institutions.

### THREATS:

. Sítio: the slightly steep relief would make it difficult the better use of the land without investing in the correction and removal of pests; the available water was useless in most of the riverbed due to the entry of sewage (this was overpassed by the well); in the begin, unpaved road in long rainy season; in the beginning, the potable water mine away from Sítio.

. Coffee plantation: relatively very small space for coffee farming, increasing labor costs; in the beginning, lack of appropriate structure for post-harvest and storage of grains before being sent to the cooperative.

### 3.2. Characterization of coffee harvest, post-harvest and storage

Since 2003, harvestings have been selective, manual and semi-mechanized. Besides, extended cloth, manual sifting using sieves, raffia sacks and a short interval to start post-harvest work with fruits have been adopted to maintain the best qualities of fruits. Even though there is no hopper, shaker or sieve mechanical equipment, there is a coffee washer and a peeler and pulper. Drums filled with water are used for washing and the sieves are used for manual separation into categories. Separation is made to bring as much as possible cherry fruits apart from the excessively mature coffees, greens, floaters and raisins, especially the sweepings coffee. Those procedures observe defects inherent to maturation degrees, the ones printed in each seed by natural senescence and/or by harvesting management problems.

In 2022, *Sítio* has an area represented by a suspended terrace and smaller boxes that add up to almost 200 square meters of suspended area to receive the coffee, already processed and separated and into de described categories, never exceeding 3 cm in height and avoiding mixtures from two different days fruits. The coffee is stirred by hand every 60 to 90 minutes, using wooden tools. Every late afternoon, before the sun sets, drying coffees are covered. These cares assure de absence of fermentation processes determined by micro-organisms coming from fruits, trees and processes, which, may also negatively interfere on drinking qualities. Thus, the consequences may certainly define better prices to coffee beans. Also determines different and adequate uses for each classification in roasteries (Programa, 2023)

Drying process is interrupted as soon as the humidity reaches 12% (verified using his own equipment). At the end of this task, the coffee is collected and immediately bagged in typical jute bags and kept in a covered place on *Sítio* until the final processing, in that moment beans are stocked. In this moment, there is also a risk (a minor one) of compromising dried beans qualities.

Most of the coffee produced on the property is used by the producers themselves as prime matter for their own Roastery, being divided between superior beverage coffees and traditional beverage coffees, that are distributed in the city, in the region, throughout the state, in different Brazilian states and even in the United States.

In the other hand, those bags with lower quality are sold for industries that uses cheap and low-quality raw material.

Table 2. Organization of informations regarding the Characterization of coffee harvest, post-harvest and storage, according to SWOT analysis four elements

### STRENGTHS:

. Harvesting: selective, manual and semi-mechanized; adoption of extended cloth, manual sifting using sieves, raffia sacks and a short interval to start post-harvest work with fruits.

. Post-harvesting: separation of fruits into categories of maturation and the sweepings coffees.

. Drying: 200 square meters of suspended area to receive the coffee plantation; separation of processed coffees into individual suspended drying boxes; layer inferior to 3 cm in height; separation of coffees from different ages of harvest; frequent stirring of coffee during the drying; protection of coffees against humidity; interruption of drying according to equipment evaluation.

### WEAKNESSES:

. Harvesting: fast harvesting.

. Post-harvesting: absence of more efficient equipment to select different categories of coffees; inexistence of a proper warehouse.

### THREATS:

. Susceptibility to climate changes in humidity and temperature.

### 3.3. Characterization of coffee trees and coffee plantation management in the off-season period

Since the implantation of coffee trees in 2001, care with the crop has followed the procedures guided by agronomic engineers.

The most frequent treatment is manual thinning immediately after harvest.

Soil analysis is repeated each 3 years or when some disorder is observed. Such very long intervals permit the installation of diseases that pose dangers to coffee trees. Another problem is determined in soil corrections commonly conducted after shallow sample collection that limit the diagnostic potential of the method and only includes analysis of nitrogen, calcium and potassium and no other mineral. This also affects the 21 years still "*good producers-coffee trees*".

The application technique of principles to control plagues is semi-mechanized using a calculated concentration spray, nevertheless, leaf analyzes were never performed, making it difficult to prevent or execute early control diseases.

Fertilization has always been properly carried out during off-season intervals, using the pressurized backpack sprayer. In the sense of nutritionally enriching the environment, right after the end of the harvest, all the husks coming from peeling-fruit are distributed and mixed with the earth under the coffee trees, joining the vegetation that had been mowed pre-harvesting.

For approximately 18 years, the irrigation system has been abandoned and, over time, all the equipment depreciated. The abandonment of irrigation is also a cause of reduced productivity and increases the shortage of coffee trees. In addition, it generates high costs to recover the investment, but, according to the agronomic engineer, there are solid arguments for a positive cost-benefit.

Table 3. Organization of informations regarding the Characterization of coffee trees and coffee plantation management in the off-season period

### **STRENGTHS:**

. Application of products and use of syrup always with a calculated concentration according to agronomic engineer guidelines; manual thinning immediately after each harvest; appropriate application of fertilizers in off-season period; mix of coffee husks, grass and soil under the coffee trees as compost; recovery of drip irrigation.

### **WEAKNESSES:**

. Long intervals of soil analysis; performance of shallow soil analyzes; undue interval of soil chemical corrections; absence of routine analysis of leaves; abandonment of irrigation.

As final considerations, it may be said that the use of a questionnaire and a voice recording, as methods to collect informations during the interview, revealed itself as a perfect combination resulting in a high quality material with enough details that requested “*sense and sensibility*” to respectively, organize and analyze data.

The open-ended and closed questions served as an outline preventing conversation from losing its focus. However, listening to the recordings made it possible to identify the process of humanization coming from the facts presented as histories and memories plenty of small victories, fears, doubts, enthusiasm. In other words: the strengths and weaknesses facing every detailed opportunity or threat that the family passed through.

Innovations the team did not find as gadgets, any other unique-admirable device or extraordinary process, were represented by passion in taking or declining opportunities and by courage in facing threatens. The simple compilation of answers from a questionnaire to a SWOT matrix is not sufficient to support a systematization process respecting social, economic and cultural issues of a particular productive planning, especially in small, familiar, coffee production processes.

In these cases, a few cups of hot coffee are needed to picture each reality and define how science may become useful as sustainable technology.

### 4. CONCLUSIONS

Considering the goal of this project was to develop a method of systematization to improve, in a long term, the organization of coffee production processes in small coffee farms in Centro-Oeste Paulista, respecting social, economic and cultural issues particular to each productive planning, in this first year the team:

- 1) Organized a multiprofessional and multidisciplinary team with academic, researchers, coffee growers and field technicians, including medium high school students, from which one was supported by a PIBIC-EM CNPq, scientific initiation Program.
- 2) Developed methodologies for collecting information and data that characterize rural properties based on physical structures, objectives, process and production management.
- 3) Tested the producer's information collection and organization instrument, enough times to define a method and instrument, which must be improved, to support the diagnostic processes and other stages of the Design Thinking Model.

### Acknowledgement

Thanks to CNPq for supporting Graziella Bedani da Silva, student in ETEC-Marília, in PIBIC-EM Program (2021-2022)

### REFERENCES

- Beattie, P. Cultivating Taste. In: **THE BOOK of roast: the craft roasting from bean to business**. Portland: Roast Magazine, 2005. p. 50-3.
- Buamain, A.M. et al. **Estado atual da Agricultura Digital no Brasil: inclusão dos pequenos agricultores familiares e Pequenos Produtores Rurais, Documentos de Projetos (LC/TS.2021/61)**, Santiago, Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), 2021.
- Café: classificação e degustação. **Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)**. Brasília:SENAR, 2017b. 112p.
- Café: colheita e pós-colheita. **Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)**. Brasília:SENAR, 2017c. 102p.
- Café: controle de pragas, doenças e plantas daninhas **Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)**. Brasília:SENAR, 2017d. 71p.
- Café: formação e lavoura. **Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)**. Brasília:SENAR, 2017e. 92p.
- Café: manejo de podas, desbrotas, irrigação e nutrição. **Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)**. Brasília:SENAR, 2016. 92p.
- Cafés especiais conquistam o Brasil e o mundo. Disponível em: <https://www.agrolink.com.br/noticias/cafes-especiais-conquistam-o-brasil-e-o-mundo-441470.html>. Acesso em: 26. Fev.2023
- Cafés especiais. **Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)**. Brasília:SENAR, 2017a 112p.

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

- Collet, L.; Cook, S.; Stellmacher, T. Understanding growing environment for coffee quality. In: OBERTHÜR, T.; LÄDERACH, P.; POHLAN, H.A.J.; COCK, J.H. **Specialty Coffee: Managing Quality**. 1.ed. International Plant Nutrition Institute: Southeast Asia Program, 2012. p. 17-38.
- Conheça as 5 etapas do processo de *Design Thinking*. 2018. Disponível em: <https://www.impacta.com.br/blog/conheca-as-5-etapas-do-processo-de-design-thinking/>. Acesso em: Mai. 2023.
- Costa, B.R. Brazilian specialty coffee scenario. In: ALMEIDA, L.F.; SPERS, E.E. **Coffee Consumption and industry Strategies in Brazil**. 1.ed. Cambridge: Elsevier, 2020. p. 51-64.
- empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Módulos Fiscais. Disponível em: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de.../modulo-fiscal>. Acesso em: 28 set. 2023.
- Fratin, R.L. Design Thinking aplicado à educação. 2016. 136 f. **Dissertação** (Educação, Arte e História da Cultura) – Universidade Presbiteriana MacKenzie, São Paulo.
- Grãos: armazenamento de milho, soja, feijão e café. **Serviço Nacional de Aprendizagem Rural** (SENAR). Brasília:SENAR, 2018. 100p.
- Lourenzani, A.E.B.S. et al. What fills your cup of coffee? The potential of geographical indication for family farmers' market access. In: ALMEIDA, L.F.; SPERS, E.E. **Coffee Consumption and industry Strategies in Brazil**. 1.ed. Cambridge: Elsevier, 2020. p.149-68.
- Medeiros, M.J.V. et al. **Diagnóstico organizacional através da matriz SWOT: a aplicação da ferramenta em um curso de Administração**. Research, Society and Development, v. 10, n. 1, 2021.
- Melheim, K. The past, present and future of coffee roasting. Disponível em: [https://static1.squarespace.com/static/6176daf1156c8f7ecda2607f/t/63757bd5271fd25596db8b04/1668643801792/Roast\\_JulyAug22\\_Feature2\\_CoffeeBranding.pdf](https://static1.squarespace.com/static/6176daf1156c8f7ecda2607f/t/63757bd5271fd25596db8b04/1668643801792/Roast_JulyAug22_Feature2_CoffeeBranding.pdf). Acesso em 26 fev. 2023
- Oliveira, A.C.A. **A contribuição do Design Thinking na educação**. E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial, Florianópolis, n. Especial Educação, 2014/2. P. 105-21. Acesso em: Mai. 2023.
- Piechaczek, J.; BODE, R. The prerequisites for sustainable business practices. In: OBERTHÜR, T.; LÄDERACH, P.; POHLAN, H.A.J.; COCK, J.H. **Specialty Coffee: Managing Quality**. 1.ed. International Plant Nutrition Institute: Southeast Asia Program, 2012. p. 197-204.
- Programa de Certificação da ABIC preza pela melhor experiência do consumidor. Disponível em: <https://www.jornalodocafe.com.br/programa-de-certificacao-da-abic-preza-pela-melhor-experiencia-do-consumidor/>. Acesso em: 26. Fev.2023
- Sabioa, R.P.; SPERS, E.E. Does coffee origin matter? An analysis of consumer behavior based on regional and national origin. **Coffee Consumption and industry Strategies in Brazil**.
- Silva, L.C. **Curso de Capacitação em Design Thinking 2018**. Marília, março de 2018. Palestra Sistema Nacional de Cadastro Rural. **Índices básicos de 2013**. Disponível em: [http://www.incra.gov.br/sites/default/.../indices.../indices\\_basicos\\_2013\\_por\\_municipio.pdf](http://www.incra.gov.br/sites/default/.../indices.../indices_basicos_2013_por_municipio.pdf). Acesso em: 28 fev. 2023.
- Telles, C.R.A.; BEHTENS, J.H. The waves of coffee and the emergence of the new Brazilian consumer. In: ALMEIDA, L.F.; SPERS, E.E. **Coffee Consumption and industry Strategies in Brazil**. 1.ed. Cambridge: Elsevier, 2020. p.257-76.

### 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

- Torga, G.N.; SPERS, E.E. Perspective of global coffee demand. In: ALMEIDA, L.F.; SPERS, E.E. **Coffee Consumption and industry Strategies in Brazil**. 1.ed. Cambridge: Elsevier, 2020. p. 3-20
- Vegro, C.L.R.; ALMEIDA, L.F. Global Coffee Market: socio-economic and Cultural Dynamics. In: ALMEIDA, L.F.; SPERS, E.E. **Coffee Consumption and industry Strategies in Brazil**. 1.ed. Cambridge: Elsevier, 2020. p. 1-20.
- Wiesinger, M. et al. A. Information management to supply chain partners in their quest for high intrinsic coffee quality. In: OBERTHÜR, T.; LÄDERACH, P.; POHLAN, H.A.J.; COCK, J.H. **Specialty Coffee: Managing Quality**. 1.ed. International Plant Nutrition Institute: Southeast Asia Program, 2012. p. 269-84.
- Zylbersztajn, D. et al. Farm Innovation: Nine cases of Brazilian coffee growers. In: ALMEIDA, L.F.; SPERS, E.E. **Coffee Consumption and industry Strategies in Brazil**. 1.ed. Cambridge: Elsevier, 2020. p. 125-48.

### CHEMICAL CHARACTERIZATION OF A POTENTIAL FUNCTIONAL INGREDIENT: COFFEE SILVERSKIN

**Dr. Emine NAKİLCİOĞLU**

Ege University, Faculty of Engineering, Food Engineering Department, Izmir-Tukey,

#### **ABSTRACT**

Nowadays global coffee production reaches about 145 million of 60 kg bags. Many wastes such as hulls, husks, defective beans, spent coffee grounds and coffee silverskin are generated with this production. These wastes comprise a source of contamination and a rigorous environmental problem because of their rich phytotoxic compounds and/or antinutrients like tannins, caffeine, and polyphenols. These compounds may restrict the direct use of these wastes in soil or feed applications. But, the wastes can be a good source of bioactive compounds which may be extracted and then used in some sectors. So, the management and reuse of these high-value-added wastes may contribute to the global economy, sustainable development of the coffee chain as well as a greener environment. In a world where an environmentally friendly approach is becoming more essential, it is extremely important to reduce waste generation and reuse the waste in the company's supply chain. Coffee silverskin is one of the by-products of coffee production and is a waste that coffee roasters produce in large quantities. It is a thin tegument that breaks off during the expansion of coffee beans when exposed to high roasting temperatures and forms the outer layer of green coffee beans. Due to its low-fat content and high soluble dietary fiber, protein, and ash content, coffee silverskin is an ingredient that can be used as a functional ingredient in the development of fortified foods for the food industry. Recent research has revealed that coffee silverskin shows health benefits as it is a source of natural bioactive compounds such as chlorogenic acid, caffeine, melanoidins. Because it is a source of important bioactive compounds, it is recommended by some researchers to be reused in the nutraceutical and cosmetic industry as well as in food industry. In this review, the chemical characteristics of coffee silverskin are presented.

**Keywords:** Bioactive compounds, Coffee silverskin, Chlorogenic acid, Dietary fiber

#### **1. INTRODUCTION**

Green coffee beans are known as the processed seeds of *Coffea arabica* and *Coffea canephora* var. *robusta* trees belonging to the Rubiaceae family that can grow in tropical regions. After these beans are roasted and ground, they are brewed to make coffee.

Coffee is one of the most traded foodstuffs in the world. Its consumption as a beverage is preferred by millions of people around the world every day. Coffee production is increasing day by day (Garcia & Kim, 2021). Coffee produces about 8 million metric tons per year (Rodrigues et al., 2015). The largest coffee producers worldwide are Brazil, Vietnam, and Colombia. The largest



coffee importers are the European Union and the United States, accounting for more than 85% of global imports (Garcia & Kim, 2021).

Coffee was not considered a healthy habit in the past due to its caffeine content which is a stimulant substance and has been associated with cardiovascular side effects and an increased risk of myocardial infarction. Conversely, more recent and critical epidemiological and intervention studies have attributed many positive effects to moderate daily consumption of coffee. It has been stated that these effects are associated with polyphenol content, especially chlorogenic acids. Coffee intake can actually improve both glucose metabolism and insulin sensitivity, thereby reducing the risk of coronary heart disease, type 2 diabetes, depression, ischemic stroke, as well as Alzheimer's and other central nervous system diseases such as Parkinson's disease. In addition, an inverse relationship has been proven between coffee consumption and death from stroke, heart disease, injuries, respiratory disease, accidents, infections, and diabetes (Bresciani et al., 2014).

The coffee industry creates large amounts of waste causing serious environmental problems. Therefore, waste management is becoming an increasingly important issue. Researches demonstrate that coffee husks are waste from coffee processing and potential raw materials for the production of bioethanol. Another alternative waste management method is the production of biodiesel by utilizing oil extracted from defective coffee beans. Apart from these, examples of potential by-product valorization in the coffee industry are the use of the press cake of defective coffee beans obtained from biodiesel production or the use of coffee husks as an adsorbent for the removal of dyes from aqueous media. Studies on the production of low-cost adsorbents from coffee husks for the treatment of wastewater containing heavy metals are still ongoing.

While the recycling alternatives mentioned above are of interest only to coffee-producing countries, in importing countries where processed green coffee beans are roasted, wastes are mainly related to roasting and consumption. These wastes can be listed as coffee silverskin and coffee spent ground (Costa et al., 2014). The former is a thin tegument that covers the coffee beans and is released during roasting, while the latter is largely residue from the soluble coffee company and the brewing process. Researchers have recommended using these wastes as the adsorbent material for removing potentially toxic metals. They are also an excellent source of bioactive compounds and these compounds can be employed in the pharmaceutical, food, and cosmetic industry. In this subject, studies have been carried out on the development of fortified food formulations using high dietary fiber, caffeine, and phenolic compound contents, especially chlorogenic acids of these wastes (Zengin et al., 2020).

In this study, it is mentioned what coffee silverskin is, which is an important waste for coffee roasters, and the nutrient content of coffee silverskin that should be considered during its evaluation.

## 2. COFFEE SILVERSKIN

The shape of the coffee cherry (coffee berry) is oval and measures about 10 mm in size. Green coffee beans are located in the interior of the coffee cherry and are covered by a coffee silver skin as a thin bean skin, an endocarp called parchment, a pectic sticky layer, pulp and an epicarp as the outer skin, respectively.

Generally, green coffee beans are produced by two processes such as purification and thresh process. In the purification process, two methods are utilized. While one of them is the “washed” or “wet” method, the other one is the “unwashed”, “natural” or “dry” method. More coffee silverskin is usually obtained from dry-purified green coffee beans compared to wet-purified green coffee beans. In these two processes, The parchment, pectic sticky layer, pulp, and outer skin are

completely removed from the green coffee beans. Still, some of the coffee silverskins remain with the green coffee beans after the purification process. Green coffee beans with their remaining silverskins are exported from producer countries to consumer countries. These beans are roasted by suppliers in consumer countries. Therefore, coffee silverskin is the only by-product produced in the roasting process. Large quantities of coffee silverskin are obtained by large-scale coffee roasters in consumer countries (Narita & Inouye, 2014).

### 3. CHEMICAL COMPOSITION OF COFFEE SILVERSKIN

Coffee silverskin contains high protein, low fat contents and has a high ash content due to its mineral content. The total fiber and chlorogenic acid contents of the coffee silverskin are also higher compared to other coffee by-products such as coffee pulp, coffee parchment, and coffee spent ground. Table 1 shows the chemical composition of coffee silverskin (Ateş & Elmacı, 2017).

Table 1. Chemical composition of coffee silverskin (Ateş & Elmacı, 2017).

Parameters (%)	Coffee silverskin
Cellulose	17.8
Hemicellulose	13.1
Protein	18.6
Fat	2.2
Total fiber	62.4
Total polyphenol	1.0
Total sugar	6.65
Pectin	0.02
Lignin	1.0
Tannin	0.02
Chlorogenic acid	3.0
Caffeine	0.03

The sugar content of coffee silverskin is composed by xylose (4.7%), galactose (3.8%), arabinose (2.0%), and mannose (2.6%). The mineral composition of coffee silverskin is comprised of mainly magnesium and calcium (Table 2). In fat content of coffee silverskin, triacylglycerols are the main components (48%), and followed by free fatty acids (21%), esterified sterols (15%), free sterols (13%), and diacylglycerol (4%). Coffee silverskin has saturated (65%), polyunsaturated (28%) and monounsaturated (7%) fatty acids. The major fatty acid is linoleic acid (C18:2, 24%). This is followed by palmitic acid (C16:0, 22%), behenic acid (C22:0, 15%), and arachidic acid (C20:0,

### 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

14%). Vitamin E content of coffee silverskin is around 4.17 mg/100 g. Other important bioactive compounds present in coffee silverskin are caffeine, and melanoidins (17–23%) that form during the roasting process (Bessada et al., 2018).

Table 2. Mineral composition of coffee silverskin (Martuscelli et al., 2021).

Minerals (mg/100 g)	Coffee silverskin
Calcium	546.5
Magnesium	222.7
Phosphorus	146.2
Potassium	1.46
Sodium	11.59
Copper	7.22
Chromium	0.56
Iron	21.25
Manganese	2.31
Nickel	0.32
Zinc	1.81
Aluminum	22.37

Coffee silverskin is characterized by the presence of high amounts of dietary fiber and antioxidant activity. It contains a variety of bioactive compounds with potential applications in food and health. Also, it has been suggested as a functional ingredient because of its health-promoting features. Recently, it has been recommended to use aqueous extracts of coffee silverskin as a health promoter (Mesías et al., 2014). The extract of coffee silverskin contains chlorogenic acids (1–6%) such as 5-O-, 3-O- and 4-O-caffeoylquinic acids (Bessada et al., 2018). It has been reported that the health benefits of coffee silverskin are partly due to the presence of these bioactive phytochemicals (Mesías et al., 2014). In addition, the antioxidant capacity of the coffee silverskin is high and therefore, it promotes the growth of bifidobacteria in vitro. This indicates that coffee silverskin has a potential prebiotic activity. This indicates that coffee bean can be presented as a potential new functional ingredient due to its potential prebiotic activity (Ateş & Elmacı, 2017).

### 4. CONCLUSION

Many researchers focus on the evaluation of coffee wastes, which are by-products of the coffee brewing process, as a source of sugar, minerals, and fiber, as alternative renewable energy sources like biodiesel oil and bioethanol, and as electrode materials. Studies on the use of coffee waste have progressed worldwide, but methods for the effective use of coffee silverskin have not been developed. Therefore, most of the coffee silverskin is disposed of as industrial waste. Coffee silverskin is the only by-product of the coffee bean roasting process and may only be gathered in large quantities from roasters. It is a resource that can be easy to reuse and can be considered as biomass expected to be used in the future. Further research in different sectors is needed regarding the utilization of this industrial waste, which has a very rich nutrient content.

### REFERENCES

- Ateş, G., & Elmacı, Y. (2017). Potansiyel Fonksiyonel Bileşen: Kahve Çekirdeği Zarı. *Akademik Gıda*, 15(1), 66-74.
- Bessada, S. M., C. Alves, R., & PP Oliveira, M. B. (2018). Coffee silverskin: A review on potential cosmetic applications. *Cosmetics*, 5(1), 5.
- Bresciani, L., Calani, L., Bruni, R., Brighenti, F., & Del Rio, D. (2014). Phenolic composition, caffeine content and antioxidant capacity of coffee silverskin. *Food Research International*, 61, 196-201.
- Costa, A. S., Alves, R. C., Vinha, A. F., Barreira, S. V., Nunes, M. A., Cunha, L. M., & Oliveira, M. B. P. (2014). Optimization of antioxidants extraction from coffee silverskin, a roasting by-product, having in view a sustainable process. *Industrial Crops and Products*, 53, 350-357.
- Garcia, C. V., & Kim, Y. T. (2021). Spent coffee grounds and coffee silverskin as potential materials for packaging: A review. *Journal of Polymers and the Environment*, 29, 2372-2384.
- Martuscelli, M., Esposito, L., Di Mattia, C. D., Ricci, A., & Mastrocola, D. (2021). Characterization of coffee silver skin as potential food-safe ingredient. *Foods*, 10(6), 1367.
- Mesías, M., Navarro, M., Martínez-Saez, N., Ullate, M., Del Castillo, M. D., & Morales, F. J. (2014). Antigliycative and carbonyl trapping properties of the water soluble fraction of coffee silverskin. *Food Research International*, 62, 1120-1126.
- Narita, Y., & Inouye, K. (2014). Review on utilization and composition of coffee silverskin. *Food Research International*, 61, 16-22.
- Rodrigues, F., Palmeira-de-Oliveira, A., das Neves, J., Sarmiento, B., Amaral, M. H., & Oliveira, M. B. P. (2015). Coffee silverskin: A possible valuable cosmetic ingredient. *Pharmaceutical Biology*, 53(3), 386-394.
- Zengin, G., Sinan, K. I., Mahomoodally, M. F., Angeloni, S., Mustafa, A. M., Vittori, S., Maggi, F., & Caprioli, G. (2020). Chemical composition, antioxidant and enzyme inhibitory properties of different extracts obtained from spent coffee ground and coffee silverskin. *Foods*, 9(6), 713.

## POTENTIAL BIOACTIVES OF COFFEE AND ITS POSSIBLE PHYSIOLOGICAL EFFECTS ON HEALTH

**Dr. Emine NAKİLCİOĞLU**

Ege University, Faculty of Engineering, Food Engineering Department, Izmir-Tukey

### ABSTRACT

Coffee is an infusion of ground, roasted coffee beans. It is one of the most consumed beverages in the world. Although it has traditionally been a beverage of Western countries, demand for coffee is increasing in other parts of the world. Coffee consumption was previously seen as an unhealthy habit, but the outcomes of epidemiological studies on coffee indicate that coffee consumption may be beneficial in reducing the risk of diseases and preventing various diseases. The important components of coffee are caffeine, chlorogenic acids, and diterpenes. Thanks to these compounds, there is the significant effects of coffee on the cardiovascular system, and on the metabolism of carbohydrates and lipids. Also, coffee consumption is related to a reduction in the incidence of liver diseases and diabetes. It provides protection against Parkinson's disease among neurological disorders, whereas it is also discussed as a potential risk factor for osteoporosis. It decreases the risks of some cancer types and seems to reduce mortality. In the literature, there is little evidence of health risks and more evidence of health benefits for adults who consume moderate amounts of coffee (3–4 cups per day). This review provides information about general information about coffee, the effects of coffee consumption on human health, and the main bioactive compounds of coffee.

**Keywords:** Caffeine, Cardiovascular disasters, Chlorogenic acid, Coffee, Kahweol

### 1. INTRODUCTION

Coffee has been an important food item in society for at least 1200 years (Bae et al., 2014). Coffee's history dates back to at least the 10th century, with a number of legends surrounding its use. The native (undomesticated) origin of coffee is thought to go back to Ethiopia. The earliest verified evidence of coffee tree knowledge or coffee drinking is in the Sufi monasteries of Yemen and dates from the 15th century. Coffee had arrived in the rest of the Middle East, Persia, Southern India, North Africa and Turkey until 16th century. Later, coffee spread to Italy, the Balkans, and the rest of Europe, Indonesia, and from there to America. Though coffee was introduced in most countries only a few hundred years ago, the consumption of this beverage occupies an important place in national cultures now (Nieber, 2017).

Coffee is the second most valuable thing in the world after petroleum. Today, it is among the most widely consumed pharmacologically active beverages. Coffee consumption has become a regular part of daily life around the world. It is reported that more than half of Americans drink coffee every day. The average coffee consumption for a person in the European Community is similar to that in the United States and is about 5.1 kg/year (Bae et al., 2014). Also, it is thought that 2.25 billion cups of coffee are consumed worldwide every day (Nieber, 2017).

Coffee is a beverage obtained by infusion of ground and roasted coffee beans (Higdon & Frei, 2006). These beans are the seeds of a bush of the genus *Coffea*. The coffee beans are first matured and then processed and dried (Nieber, 2017). Coffee is grown commercially in countries as far apart as Jamaica, Hawaii, Ethiopia, Brazil, Kenya, and Vietnam.

The general name *Coffea* covers about seventy species. Small-scale cultivation of *Coffea liberica*, *Coffea racemosa*, *Coffea dewevrei* and other species is done in some African countries, but the beverages obtained are often of poor quality and most of the beans are sold locally rather than exported (Ludwig et al., 2014). The two major species of coffee are *Coffea arabica* (coffee arabica) and *Coffea canephora* (coffee robusta) (Nieber, 2017). Arabica coffee accounts for about 60% of world coffee production, while the remaining about 40% of the production comes from Robusta coffee. The differences between these two species are the climatic characteristics of the environment in which they are grown, their chemical composition, physical properties, and the characteristics of the beverage. In general, the Arabica coffee brew is appreciated for its superior cup quality and aroma, while the Robusta beverage has a stronger flavor and includes higher amounts of soluble solids, caffeine, and antioxidants (Ludwig et al., 2014). Coffee has a broad production history and plays a significant role in the research and global market. It is served internationally, and most countries have developed their own options for how coffee is prepared and served (Nieber, 2017).

The chemical composition of a coffee brew depends on several factors including coffee variety, climatic and processing conditions, roasting, grinding, and barista procedures. The pleasant aroma, taste, and brown color of brewed coffee are a result of the roasting process, which causes profound changes in the chemical composition of the coffee (Ludwig et al., 2014). While coffee is praised for its aroma and taste, its caffeine content likely plays a role in its popularity. It is a complex chemical mixture containing more than a thousand different chemical compounds such as carbohydrates, nitrogenous compounds, lipids, vitamins, alkaloids, minerals, and phenolic compounds (Higdon & Frei, 2006).

Coffee consumption can have a significant impact on human health. Thus, coffee attracts the attention of researchers and clinicians. However, the effect of coffee intake on chronic diseases has been a topic of debate over the past two decades, with some conflicting results due to the retrospective nature of most studies. Coffee is placed in a lesser negative position because of its better-demonstrated pharmacological properties. New approaches in both experimental research and epidemiological data indicate that the consumption of coffee is related to a reduced risk of numerous chronic and degenerative diseases. This has altered the perception of coffee from a luxury stimulating beverage to a health-promoting beverage if consumed at normal intake levels. Positive health effects of coffee consumption contain lower incidences of kidney stones, type 2 diabetes, Parkinson's disease, liver fibrosis, gout, liver cirrhosis, non-alcoholic fatty liver disease, liver cancer, and chronic liver disease. These effects have been proven through an umbrella review of meta-analyses of multiple health outcomes, as well as the EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study) studies, which analyzed coffee consumption versus mortality. The molecular mechanism responsible for these assumed health impacts is still unsolved, but, it is noteworthy that the putative health effects are observed at the global level, in different regions with different cultures and lifestyles. It should also be noted that heavy coffee consumption can have a genetic basis and lead to better health outcomes. Drinking several cups of coffee per day is only a sign of a favorable genetic background (Kolb et al., 2020)

This study addresses the health promotion effects of coffee consumption and the key bioactive compounds of coffee associated with these effects, as well as general information about coffee.

### 2. THE BIOACTIVE COMPOUNDS OF COFFEE THAT CAN AFFECT HUMAN HEALTH

The main active compounds responsible for the health effects of coffee are caffeine, cafestol and kahweol, and chlorogenic acid (Ren et al., 2019). The composition of coffee and its image as a super-functional food have helped to increase coffee consumption worldwide (de Melo Pereira et al., 2020).

#### 2.1 Caffeine

Caffeine (1,3,7-trimethylxanthine) is a purine alkaloid found naturally in coffee beans (Higdon & Frei, 2006). The coffee plant can defend itself with the help of its caffeine. It increases the chances of survival. Thus, caffeine may be accepted as a “co-evolutionary protecting agent” (Nieber, 2017). The most commonly consumed caffeine-containing beverage is coffee. Caffeine in coffee has a stimulating effect on the central nervous system and positive effects on long-term memory (de Mejia & Ramirez-Mares, 2014). In addition, acute elevation in blood pressure, increase in metabolic rate, and diuresis occur with caffeine intake. Caffeine is rapidly and almost completely absorbed in the stomach and small intestine. It is distributed to all tissues, including the brain (Higdon & Frei, 2006). The amount of caffeine in coffee is affected by the preparation method of coffee brew. It is reported that a normal cup of coffee contains between 65 to 120 mg of caffeine, while Arabica coffee normally includes less caffeine than Robusta coffee (Nieber, 2017).

#### 2.2 Cafestol and Kahweol

Cafestol and kahweol are two coffee-specific diterpenes (Cavin et al., 2002). They are of as fatty esters in unfiltered coffee such as Turkish-style coffee. The only structural difference between cafestol and kahweol is that kahweol has an extra double bond (Ren et al., 2019). They are responsible for the hypercholesterolaemic effects of coffee (Gross et al., 1997). These constituents possess anticarcinogenic effects against certain types of cancers such as colorectal cancers (Gross et al., 1997; Cavin et al., 2002). The two diterpenes also show multiple potential pharmacological actions such as hepatoprotective, anti-inflammation, anti-osteoclastogenesis, and anti-diabetic activities. The mechanisms of cafestol and kahweol are associated with increasing glutathione, down-regulating inflammation mediators, stimulating apoptosis of tumor cells, and anti-angiogenesis (Ren et al., 2019). Studies in the literature demonstrate that Scandinavian-style boiled coffee and Turkish-style coffee include the highest amounts of cafestol and kahweol. They contain about 7.2 and 5.3 mg of cafestol per cup and about 7.2 and 5.4 mg of kahweol per cup, respectively. Instant and drip-filtered coffee brews contain negligible amounts of these diterpenes, while espresso coffee includes moderate amounts, approximately 1 mg cafestol and 1 mg kahweol per cup (Gross et al., 1997).

#### 2.3 Chlorogenic Acid

Coffee is an important source of polyphenols such as chlorogenic acids and cinnamic acids (caffeic acid) (Higdon & Frei, 2006; Nieber, 2017). Although the main chlorogenic acid in coffee is 5-caffeoylquinic acid, other feruloylquinic, caffeoylquinic, and di-caffeoylquinic acids are also present in significant amounts (Nieber, 2017). In literature, it has been reported that the chlorogenic acid content of a cup of coffee varies from 70–350 mg and provides approximately 35–175 mg of caffeic acid (Higdon & Frei, 2006). Chlorogenic acid is one of the most powerful antioxidant compounds in coffee. The antioxidant activity of coffee depends on its chemical composition. It has also been observed that the antioxidant activity of coffee varies according to the degree of roasting. Maximum antioxidant activity was measured in medium-roasted coffee (Bae et al., 2014). Roasting causes a significant reduction in chlorogenic acid concentration, but most of the chlorogenic acids found in roasted coffee may be extracted during home coffee

brewing. Chlorogenic acid concentration decreases in coffee brews maintained at high temperatures (Stefanello et al., 2019). Chlorogenic acid is an ester formed between caffeic acid and quinic acid. It is hydrolyzed by intestinal microflora to different aromatic acid metabolites with the inclusion of caffeic acid and quinic acid (Sato et al, 2011). Chlorogenic and caffeic acids display anticarcinogenic, anti-inflammatory, antimutagenic, and antioxidant activities *in vitro* to scavenge reactive oxygen species (Sato et al., 2011; Tajik et al., 2017). Recent studies have suggested that chlorogenic acids have benefits on type-2 diabetes, Alzheimer's disease, obesity, endothelial function, and stroke as well as blood pressure (Tajik et al., 2017).

### 3. CONCLUSION

Studies conducted in many parts of the world have proven that regular coffee consumption is associated with a lower risk of diseases such as chronic liver disease, type 2 diabetes, and certain types of cancer, or a reduction in all-cause mortality. The radical scavenging and anti-inflammatory activity of coffee components may explain such effects, but the molecular mechanism is still not fully resolved. The key components in coffee such as caffeine, cafestol, kahweol, and chlorogenic acid are thought to use similar metabolic pathways to promote human health as assumed for other vegetables and fruits. Coffee beans can be seen as the main supplier of dietary phytochemicals and as a healthy food.

### REFERENCES

- Bae, J. H., Park, J. H., Im, S. S., & Song, D. K. (2014). Coffee and health. *Integrative medicine research*, 3(4), 189-191.
- Cavin, C., Holzhaeuser, D., Scharf, G., Constable, A., Huber, W. W., & Schilter, B. (2002). Cafestol and kahweol, two coffee specific diterpenes with anticarcinogenic activity. *Food and chemical toxicology*, 40(8), 1155-1163.
- Gross, G., Jaccaud, E., & Huggett, A. C. (1997). Analysis of the content of the diterpenes cafestol and kahweol in coffee brews. *Food and Chemical Toxicology*, 35(6), 547-554.
- Higdon, J. V., & Frei, B. (2006). Coffee and health: a review of recent human research. *Critical reviews in food science and nutrition*, 46(2), 101-123.
- Kolb, H., Kempf, K., & Martin, S. (2020). Health effects of coffee: mechanism unraveled?. *Nutrients*, 12(6), 1842.
- Ludwig, I. A., Clifford, M. N., Lean, M. E., Ashihara, H., & Crozier, A. (2014). Coffee: biochemistry and potential impact on health. *Food & function*, 5(8), 1695-1717.
- de Mejia, E. G., & Ramirez-Mares, M. V. (2014). Impact of caffeine and coffee on our health. *Trends in Endocrinology & Metabolism*, 25(10), 489-492.
- de Melo Pereira, G. V., de Carvalho Neto, D. P., Júnior, A. I. M., do Prado, F. G., Pagnoncelli, M. G. B., Karp, S. G., & Soccol, C. R. (2020). Chemical composition and health properties of coffee and coffee by-products. *Advances in food and nutrition research*, 91, 65-96.
- Nieber, K. (2017). The impact of coffee on health. *Planta medica*, 83(16), 1256-1263.
- Ren, Y., Wang, C., Xu, J., & Wang, S. (2019). Cafestol and kahweol: a review on their bioactivities and pharmacological properties. *International journal of molecular sciences*, 20(17), 4238.



### **3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA**

- Sato, Y., Itagaki, S., Kurokawa, T., Ogura, J., Kobayashi, M., Hirano, T., Sugawara, M., & Iseki, K. (2011). In vitro and in vivo antioxidant properties of chlorogenic acid and caffeic acid. *International journal of pharmaceutics*, 403(1-2), 136-138.
- Stefanello, N., Spanevello, R. M., Passamonti, S., Porciúncula, L., Bonan, C. D., Olabiyi, A. A., da Rocha, J. B. T., Assmann, C. E., Morsch, V. M., & Schetinger, M. R. C. (2019). Coffee, caffeine, chlorogenic acid, and the purinergic system. *Food and Chemical Toxicology*, 123, 298-313
- Tajik, N., Tajik, M., Mack, I., & Enck, P. (2017). The potential effects of chlorogenic acid, the main phenolic components in coffee, on health: a comprehensive review of the literature. *European journal of nutrition*, 56, 2215-2244.

**A CRITICAL APPROACH TO THE EVOLUTION OF TECHNOLOGY ON  
EDUCATION IN TEACHING-LEARNING PROCEDURES IN THE 21<sup>ST</sup> CENTURY  
DIGITAL ERA**

**Fr. Baiju Thomas**

Research Scholar Ramakrishna Mission Vivekananda Educational and Research Institute, Faculty of Disability Management and Special Education, Vidyalaya Campus, SRKV Post, Coimbatore –

20

**Abstract**

The contemporary study discusses a critical approach to the evolution of technology in education in teaching-learning procedures in the 21st-century digital era. Technology has the potential to radically improve and even overhaul the current educational system by making previously unavailable educational resources and methods commonly accessible. Intelligent technologies that can connect to the Internet have heralded a new era of real-time education. Expert teachers and educational technologies are responsible for taking advantage of the benefits of technological progress so that students from all backgrounds can benefit from a first-rate education. There is no denying that today's students have it better in the classroom thanks to technological advancements. The role of our great teachers will never be replaceable by technology, despite the widespread belief that technology leads to increased automation and decreased human interaction. The future of education is bright, thanks to developments in technologies like augmented reality, virtual reality, and simulations. Technological advances have enabled teachers, students, and professionals worldwide to remote monitoring access and work collaboratively on various materials. Since technology's dedication, learning has progressed to a higher level. A well-designed classroom allows students to practice the skills they need to succeed in the long run. Evaluating the efficacy of traditional educational strategies and resources is essential in light of this. Teachers still expect their students to learn exclusively through memorizing despite the availability of advanced technical tools for facilitating students' understanding of course material. This study aims to illustrate how the rise of digital media and communication has altered the nature of schooling in the modern era. As an outcome of technological development, interactions between teachers and students have shifted knowingly. A teacher's sage on the stage role is essential to students' development as learners. However, in many contemporary classrooms, teachers are relegated to the role of guide on the side as students take on more responsibility for their learning and use digital tools to explore their areas of interest. Every day, there is a new technological breakthrough. Tech advancements that align with the vision have led to better integration. These situations benefit teachers and their students because they allow for exploring new avenues for improving education delivery and receiving in the 21st-century digital era.

**Keywords:** Critical Approach, Evolution, Technology, Education, Teaching-Learning, 21st Century, and Digital Era

### Introduction

Innovations in technology are a blessing from on high. After the gift of life itself, faith is the most precious thing God has given humanity. All future social and intellectual human efforts will be built upon this basis. Scientific and technological progress has had far-reaching effects on contemporary culture. The supplement greatly improved our outlook and way of living. The reach of today's technologies is immense. The rapid development of automated technology has resulted in the loss of routine and manual positions. Technology advancements have allowed for the quick and easy completion of previously labour-intensive professions. The advent of modern tools has simplified many laborious activities. As a result of the accessibility of current technologies, the traditional instruction classroom has given way to more informal scenarios. There is no denying the importance of technology in today's classrooms. As more and more schools incorporate computers into their lesson plans, teachers have less work to do. The potential benefits of using technology in the classroom have been that education for those who create technology is a moving target, as it must keep pace with the ever-increasing technology expertise they create. It is shown to be substantial (Raja, R., & Nagasubramani, P. C, 2018). In today's world, children of all ages and grade levels can benefit from technological advances. The humble pencil was the first step in bringing education to children worldwide due to the wide availability of resources such as digital media, software, games, and educational resources. Any of these can be used to increase students' interest and participation in the 21<sup>st</sup> century digital era.

Technology includes things like devices, programs, processes, and protocols. The two of them cooperate to ensure we reach our destination safely. If something is "essentially the same as the item in concern," it could refer to a tool, piece of technology, adaptation, or technique. Education for those who create technology is a moving target, as it must keep pace with the ever-increasing expertise of the technology they create. Technology has always been light years ahead of the curve when it comes to teaching humans. The range and depth of what may be accomplished in the classroom had progressively expanded as an outcome of technology evolution from when students carved numbers into rock walls to the present day when most students carry a suite of portable technological devices. The growing importance of using digital resources in the classroom is highlighted while examining historical and future educational developments. Due to the ever-evolving nature of technology, the availability of new ways is also always shifting. Information may now be accessed with the flick of a finger, thanks to the development of the site known as the world wide web into a massive digital version. Teachers who use only contemporary resources are safe from being left in the dust. Education is a demanding but extremely enjoyable career if you are up for it. This opportunity to thank achievement in the classroom involves trying to keep up with the most recent technological advances so that you may share your knowledge with your students. As on-campus and digital teamwork evolve to keep up with technological progress, there will be a higher demand for professors with the expertise of technology and design to the evolution of technology in education in teaching-learning procedures in the 21st-century digital era.

### Impact of technology on Teaching & Learning

Nowadays, schools are well-equipped to help children who need help from their classmates. Motivated students are more likely to retain information when it is presented several times from an unusual source. They have a deeper appreciation for the material now that they have been exposed to it. "Digital natives" is a term used to describe today's students because they are the first generation to grow up with wide access to personal computers and other electronic devices. That education should serve a greater purpose is a common refrain. Because they care about obtaining employment and having fun while studying, they choose multimedia presentations with music, sound effects, and moving pictures over text (Jeffs, 2010). Using technological tools is essential

for raising academic achievement in the classroom. It has been proven repeatedly that increasing the number of technology resources available in the classroom benefits students and instructors. Teachers' capacity to respond imaginatively to each student's needs has been hampered by the common idea that education can be reduced to a set of mechanical routines. Motivated students and those who finished their reading assignments qualified for various rewards. Questions on the exam needed to be scaled in complexity to account for students' varying levels of preparation. In today's classrooms, students are expected to do more than sit and listen to lectures; they are expected to actively engage in the learning process and work with their teachers. Thus, teachers must exert more authority over what is covered in class. Today's youth have unprecedented access to learning resources thanks to the proliferation of media in the 21<sup>st</sup> century digital era.

Teachers today are responsible for more than just imparting knowledge; they must also skilfully integrate technological tools into their classrooms (Chinmoy Goswami,2014). There have been significant shifts in the past few decades due to the introduction of new technologies in the classroom. Introducing more technological tools into the classroom would be very beneficial. The importance of using technological tools in the classroom is more readily apparent after considering these elements and their bearing on schooling. Children worldwide have benefited greatly from the widespread adoption of these many forms of instructional technology (Al Muhtadi, M, 2013). The outcome of this study integrates both the views of teachers and their students on how technology is being used in the classroom. We also discuss how students worldwide could benefit from technological evolution in the 21st-century digital era.

### **The Evolution of Technology in the Classroom**

Innovative technology has been found to have a good impact in the classroom in various contexts, including but not limited to improved instruction, efficiency, teamwork, communication, additional aid, and presentation. Only when educators frequently incorporate what they learn into their teaching and grading practices can today's classroom technology live up to its full promise? Getting there will involve extensive study of how pupils learn and grow in traditional school settings. To this day, many students would rather sit back and observe their teachers and peers than get involved in class discussions. This study aims to highlight the impact that technology development has had on today's classrooms and the way that students learn. As technology evolves, teachers must modify their methods to engage students best. Modern teachers may use less of a lecture format, similar to the growing importance of digital tools for collaborative work. Integrating technology in educational settings should be made as simple as possible. New methods allow teachers to connect with their students and inspire them to learn. Using the above dynamic timeline, you can observe the development of instructional technology over time. Find out how the shift in students' dependency on technological resources has impacted changes in pedagogical approaches in the 21st-century digital era.

- **1564 – The Pencil:** In 1564, someone learned how to create a writing instrument that could be used. Instead of pencils, slates and chalk have taken over as the classroom standard.
- **1654 – Slide Rule:** The slide rule was an essential tool for scientists and engineers. They used it in math to simplify it. It was first used in schools in the 1950s.
- **1650 – Horn Book:** Wooden Horn Books were once common classroom values. They intended to learn to write by duplicating letters and religious passages.
- **1801 – Slates and Chalk:** In the 1800s, the paper was still too costly for many homes and schools. Having students' own slates and chalk greatly improved their ability to make changes to their own work.

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

- **1870 – Magic Lantern:** As they know, a lantern has never been made. With a Magic Lantern, you may display the images on the wall.
- **1873 – Typewriter:** In 1873, Christopher L. Sholes made a huge leap forward toward technology by inventing the first typewriter
- **1890 – Chalkboard:** The chalkboard is the foundation of educational technology. The natural evolution of this product would be an active whiteboard.
- **1905 – Stereoscope:** The stereoscope was a pioneering innovation that paved the way for virtual reality and wearable virtual reality devices.
- **1925 – Radio:** The radio could broadcast lectures to schools. The New York City Board of Education initiatives in the 1920s and 1930s to use television and radio as instructional tools had far-reaching effects.
- **1925 – Film Projector:** Until the 1980s, film projectors were frequently employed to show students movies in various educational facilities.
- **1930 – Overhead Projector:** Teachers can now write important notes on recyclable transparent sheets and deliver them using an overhead projector without turning their backs on the class.
- **1940 – Video:** The concept of transferring all these video and audio messages over a single cable was investigated in the 1870s. However, the term "video" was not invented until 1935.
- **1940 – Ballpoint Pen:** Even though the ballpoint pen had been around since 1888, it was not until 1940 that it was promoted to schools.
- **1940 – Mimeograph:** The mimeograph, an early form of photocopying technology, was used to make numerous copies, of course, materials for teachers and students.
- **1950 – Headphones:** Headphone listening was, thus, an excellent method of absorbing and remembering the material. Language labs have benefited students in many areas, not only the arts. Vibration headphones are a need for the future of your hearing.
- **1951 – Videotape:** The demo cassette was first released in California. Technology advancements have allowed teachers to get entry to the availability of high-quality video and audio resources.
- **1957 – Skinner Teaching Machine:** B.F. Skinner once again proved his genius by developing a ground-breaking idea. Students have greater freedom over when and where they learn because of the flexibility of classroom infrastructure.
- **1959 – Photocopier:** The photocopier was the predecessor to the scanner. Teachers and administration at schools now have permission to photocopy materials for use in the classroom.
- **1960 – Liquid Paper:** The backspace key has mostly replaced the previous techniques for correcting typing errors. However, widespread computer use seemed unimaginable in the 1960s. As a student, I can attest that even in the most organized times, people need something as basic as liquid paper.
- **1970 – Hand Held Calculator:** Many teachers are concerned that giving students access to calculators would decrease student ability in even the most fundamental parts of math. The handheld calculator was a huge success despite it.

### 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

- **1972 – The Scantron:** Many different types of testing procedures are available, the Scantron technique being one example. Michael Polanski pioneered the use of multiple-choice tests with escalating difficulties as a means for teachers to evaluate their students' understanding of content.
- **1977 – Apple II:** Even so, the Apple II could not connect to the Internet. Several classrooms still use floppy discs, and students have been seen using them to access instructional computer games that teach topics like geometry and algebra.
- **1980 – Personal Computer:** When personal computers first appeared, they were hailed as a major technological improvement over the typewriter. The Plato computer developed by the students is also generating headlines.
- **1985 – CD ROM Drive:** The development of the CD ROM Drive has made it possible to store a whole book on a single CD. As an outcome, it will finally replace floppy discs. However, they may be present in modern systems. Even though many schools have converted to adopting digital textbooks, some opposition persists.
- **1989 – Online College:** The United States Postal Service played a major part in developing remote education. The University of Phoenix was the first to provide accredited bachelor's and master's degree programs available entirely through online study.
- **1990 – World Wide Web:** The World Wide Web was not made accessible to the public until 1993, although the concept was developed in 1990 and 1991. Since it relied on the telephone line and could not process video, it was painfully slow.
- **1997 – Social Media:** The pioneer social networking site, six degrees. Com. None that would be tolerated in a classroom. Similar to YouTube, but with a greater emphasis on teaching, as an adjunct to LinkedIn for career advancement. Several of today's institutions broadcast timely announcements and information via social media.
- **1999 – Interactive Whiteboard:** It is highly recommended that you use everything the digital whiteboard offers. While they present, they use a laptop, a projector, and a touchscreen screen. The idea is similar to that of an overhead projector or whiteboard. For instance, teachers may use them to provide students with instant feedback on their written assignments.
- **1999- First Laptop with Wifi:** Apple made history with the introduction of the first Wi-Fi-enabled portable computer. It was on July 21, 1999, at Mac World in New York City. Steve Jobs went around the stage, laptop in hand, exhibiting the potential of wireless Internet. They cheered as the iBook was tossed through a hula hoop.
- **2002 – Moodle:** Martin Dougiamas is credited with initially coming up with the concept. This paves the way for teachers to provide students with highly relevant learning experiences in virtual settings. Many learners opt to study outside the classroom instead of taking classes online.
- **2005 – iClicker:** The iClicker was an early technology for conducting on-the-spot classroom polls. Samples include quizzes and attendance records. Users may also have the option of keeping their outcomes private.
- **2007 – E-Reader:** Paperback books were first mass-produced by publishing houses in the 1930s. Others have speculated that writer and publicist Bob Brown had a dream about an electronic reader after seeing his first telephone. You could only get a Kindle from Amazon before 2007. E - books, due to their flexibility, have great potential in the classroom.

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

- **2010 – Tablets:** Personal Computers were an obvious progression in the history of mobile computing, particularly because of the rapid rise of smartphones. It is generally agreed that tablets are a more effective educational tool than smartphones. Teachers will find it much easier to monitor their students' growth with the help of this tool.
- **2014 – Google Classroom:** Google's online learning management system, classroom, was released in August 2014. In October 2015, Google announced that 10 million teachers and students were using it.
- **2018 – A.R. Powered E-book:** Hurix Digital has debuted in the augmented reality sector with the launch of KITABOO. With virtual reality software, books can become engaging and interactive educational resources. Media consumption and interaction have flourished since the introduction of virtual and augmented reality.
- **2019 – Predictive Learning Analytics:** The use of PLA in the classroom is rapidly increasing. If they access this data, they may make better-informed decisions about where to devote resources, how to improve the existing procedures, and what recruits should be taught. In order to pinpoint the students that are struggling the most, this technique is really useful.
- **2020 – Ed Tech Apps:** More generally known as "apps," they have long been a mainstay of mobile users. There has been a rise in demand for informative and instructional apps for smartphones. This compilation of materials is a great place for modern students and teachers to get help with some of the most pressing problems they encounter. The British cartoon series Mind Moose has impacted the lives of students in elementary schools by illustrating the value of self-care in one's mental health.

### **Educators and the Evolution of Technology in the Classroom**

There are numerous advantages to using digital educational resources in the classroom. It can enhance dialogue between teachers and students, stimulate novel educational methods, level the playing field, and offer each pupil control over their education. The importance of creating a safe space for pupils to inquire about and voice their opinions on historical issues cannot be overstated in any level of History instruction, from elementary school to graduate school. Potentially fruitful options for enhancing the level of technology include improvements to known techniques and the invention of fresh ideas. Such major developments as the railroad, artificial light, cars, and computers would have had a similar impact with a long sequence of a minor, almost real advancements to the underlying technology. Today's innovations often take a while to generate buzz, and only a subgroup of those that did was radically new when they were first presented (Rosenberg, 1996). Teachers who consider themselves collaborators with their students and engage in continuous education are better positioned to help their students learn. All teachers have a stake in their students' success once they enter the workforce. Teachers need technical skills training so they can appreciate the significance of evolving technologies in the classroom and encourage active learning among their students. All those concerned with education should work together to increase student access to and use technological devices. Management officials include influential people from a wide range of backgrounds. Several different types of women have influential roles in society today, from professors and politicians to Entrepreneurs and stay-at-home moms. In the early stages of technological development, when few written records were available, people had to learn by doing. Although there were some brief setbacks, much development occurred throughout this time. Quite apart from the usefulness of the productivity gains of the 1800s in keeping up with the expanding population, there was little increase in living

circumstances because of these improvements. A higher standard of living would result in a slower rate of population expansion. The passage of time had made no difference, however. However, many teachers need the background and experience to integrate methods effectively into their lessons. As an outcome of factors such as students' growing reliance on it, the demands of a global economy, and the potential benefits for both student learning and teacher efficiency, the vast majority of today's teachers require some form of technology in the classroom to do their employment efficiently and effectively. The proliferation of digital materials has enabled the development of curricula that can be adapted to changing circumstances. However, this view has its detractors. Discover some of the potential advantages of integrating technological advances into the teaching and learning processes in the 21st-century digital era.

### **Conclusion**

Education is an excellent strategy for encouraging students to learn from each other by bringing them together from different classes to work on a common assignment. School systems can save money, provide easier access to course resources, and promote digital content submissions by becoming digital. When technology is integrated into the classroom, students and teachers alike are able to make more effective use of their time while creating higher-quality work. The expansion of useful knowledge and recognizing its potential to meet essential human needs are, in summary, the primary forces that propel technological progress. People have been doing this since the beginning of time that we have a record of. Of course, development has always been occurring, but the pace at which it has increased over the past three centuries is quite remarkable. Two broad categories define the academic studies of this phenomenon. First, the problem is coming up with fresh concepts for new inventions. This paper examines the root causes of innovation, the distinctive features of new ideas, and the variables that lead to their uneven spread through time and geography. The second set of problems involves spreading the news about being able to introduce. This large field of study investigates how rapidly new technologies spread, how essential it is for them to follow a specific path, and what traits promote or hinder global growth. The experts all agree that the modern capitalist society is defined by its rapid technological growth. To make life better for others and discover solutions to societal problems, we must keep investigating the connection between socialism and technological progress, even though we do not yet grasp this subject. Some people are concerned that the increasing technological development will leave people with fewer chances to better themselves and their communities. Changes in the accessibility and flow of information have far-reaching effects on the types of knowledge and skills that will be in demand. The rise of novel technologies has caused a profound shift in how people use their free time. One early use of technology was facilitating communication, even in its basic forms. As a result, technology was gradually integrated into educational institutions. Most modern classrooms also have access to the latest and greatest educational technology. There are several ways in which modern classrooms benefit from technological progress. This has the social benefit of making schooling more interesting and enjoyable. Our teaching programs have advanced in step with the many other shifts that the digital age of the 21st century has brought about. Traditional teaching methods have evolved as a result of technological discoveries. New and interesting approaches to educating today's children have been rendered possible by advances in science and technology evolution into the teaching and learning processes in the 21st-century digital era.



### References

1. Al Muhtadi, M. (2013). Intranet and its support to electronic business.
2. Goswami, C. (2014). Role of Technology in Indian Education. *International proceedings of economics development and research*, 79(6).
3. Mowery, D. C., & Rosenberg, N. (1999). *Paths of innovation: Technological change in 20th-century America*. Cambridge University Press.
4. Radford, C. A., Stanley, J. A., Tindle, C. T., Montgomery, J. C., & Jeffs, A. G. (2010). Localised coastal habitats have distinct underwater sound signatures. *Marine Ecology Progress Series*, 401, 21-29.
5. Raja, R., & Nagasubramani, P. C. (2018). Impact of modern technology in education. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3(1), 33-35.

**SCHIFF BASE TRANSITION METAL COMPLEXES DERIVED FROM DRUG AND  
THEIR EFFECTS ON MEDICINAL VALUE**

**Amina Mumtaz**

PCSIR Laboratories complex, Ferozpur Road, Lahore-Pakistan

**ABSTRACT**

A series of transition metal(II) complexes of new Schiff base ligand were synthesized by two step synthesis of drug and aromatic aldehyde. Different instrumental techniques for Schiff base ligand and its transition metal complexes were used for characterization like microanalysis, thermogravimetric analysis and spectroscopy. The synthesized ligand and metal complexes were subjected to biological studies. Research studies showed the enhance activity of metal complexes against one or more species of microbes as compared to the uncomplexed ligand.

**Keywords:** Schiff base, metal complexes, sulfa drug, aldehyde, Biological studies

### CAMEROON'S COMPARATIVE ADVANTAGE IN THE INTERNATIONAL COCOA MARKET

**Amadou Merleau NSANGO POFOURA, M.Sc.**

Bursa Uludağ Üniversitesi, Tarım Ekonomisi Bölümü

**Veli Aml ÇAKAN, M.Sc.**

Bursa Uludağ Üniversitesi, Tarım Ekonomisi Bölümü

**Tolga TİPİ, Ph.D.**

Bursa Uludağ Üniversitesi, Tarım Ekonomisi Bölümü

#### ABSTRACT

The aim of this study is to examine the comparative advantage of Cameroon, which constitutes an important part of world cocoa production for the period 2008-2018. To carry out this study, Balassa Index (RCA) and Vollrath's Relative Export Advantage (RXA and lnRXA) indexes, which are widely used in the literature, are used. The results show that the average RCA index value of Cameroon for the relevant period was 329.11, while the average values calculated for RXA and lnRXA were 444.91 and 5.98, respectively. If the result obtained in the RCA and RXA indexes is greater than 1, and the result obtained in the lnRXA index is greater than 0, it can be interpreted that the relevant country has a comparative advantage in the selected sector. Considering that the calculated values of the index are above the specified limits for each year considered, it can be said that Cameroon has a comparative advantage in the cocoa sector according to all the indicators examined. However, the fact that the results obtained are so much higher than the values accepted as the limit for comparative advantage, indicates the high loss of added value when it is taken into account that the product examined in the study is exported with very little processing. Cocoa production is an important agricultural activity, representing 7.75% of Cameroon's Agricultural GDP in the period 2008-2018. This sector is also a strategic product for Cameroon since it represents 17.61% of the country's exports during the reference period. For this reason, supporting cocoa processing industries before their export will ensure better added value to the country with cocoa, which is an important product in the country's economy.

**Keywords:** Cocoa, Comparative Advantages, Balassa Index, Vollrath Indexes, Foreign Trade

#### INTRODUCTION

After the independence of Cameroon in 1960, agriculture has been the spine of its economy and until now, its economic importance for the country has never been in doubt. Due to its diversity, Cameroon has been awarded the qualifier "Africa in miniature". This diversity gives the agricultural sector a strong economic potential, which makes it a particularly important sector in

the promotion of development (Awoumou, 2006). These diversities are found both geographically and socially. The country also has significant ecological diversity and great natural potential. Climate diversity is an important explanatory factor for the diversity of agricultural crops in Cameroon. Due to such an environment, major food crops peculiar to most African countries such as rice, wheat, barley, maize, cassava, potatoes, plantains, bananas, yams and cash crops like coffee and cocoa are produced in Cameroon (Besong and al., 2009).

Cameroon has an agrarian economy with the agricultural sector being the greatest employer. About 43.49% of the total employment in 2019 come from agriculture (The World Bank Group, 2023). In terms of international trade, agriculture in Cameroon is also the leading provider of foreign currency with 20.26% of merchandise exports in 2018 (The World Bank Group, 2023). Cameroon's main export crops are banana, pineapple, coffee, palm oil, cotton and cocoa. Cocoa, also known as "food of the gods" is a significant lucrative activity and allows about 1.4 million people to have a job and an income in Cameroon (Assoua and al., 2022).

Cocoa (*Theobroma cacao*) is an economic crop cultivated around the world, mostly in the humid tropics of Africa, Southeast Asia, South America and the Caribbean (Obiri and al., 2007). During the period 2008-2018, the international cocoa market is by far dominated by Ivory Coast followed by Ghana and Nigeria with respectively 32%, 19% and 10% of total exports. Cameroon comes at the fourth place with 6% of total exports (TRADEMAP, 2023). Cocoa production account for 7.75% of Cameroon's Agricultural GDP and represents 17.61% of the country's exports (FAO, 2023). The share of countries in cocoa exports can be summarized in the figure 1.

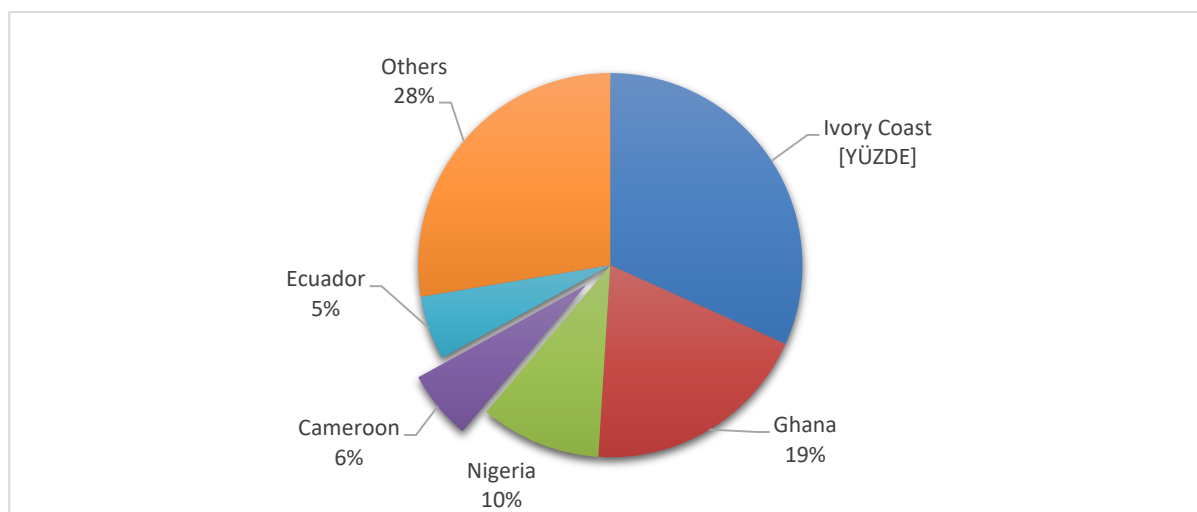


Figure 1: Share of countries in cocoa exports in 2008-2018 (Product: 1801 Cocoa beans, whole or broken, raw or roasted).

Source: TRADEMAP (2023).

International trade is the exchange of goods and services between countries. This type of trade has existed for centuries because international trade between countries has an important place for the economic development of countries and particularly for Cameroon. Within the framework of this type of trade, countries are very often in competition. The objective in this paper is to analyse Cameroon's comparative advantage in international cocoa market, for this purpose Balassa Index (RCA) and Vollrath's Relative Export Advantage indexes (RXA and lnRXA) are performed.

### CONCEPTUAL FRAMEWORK

Foreign (international) trade has its origins in people's need to trade beyond their geographical, racial and ethnic boundaries. Due to the diversity in the distribution of the wealth of countries. This is particularly a question of complementarity between nations. Indeed, resources and goods necessary for the economy of certain countries are not available locally and must be transported from other territories (Haddouche, 2022).

Foreign trade refers to the exchange of goods or services between countries. Foreign trade allows different countries to exploit their comparative advantages. It increases global wealth, creates jobs and contributes to the development of countries. Foreign trade allows exporting countries to find new markets by extending their production from national borders to an international destination and can guarantee better prices through exports. Foreign trade is also important and beneficial to consumers; it gives them a wide choice in their consumption and purchase, increasing their satisfaction. Through imports, products, inputs and technologies that a country does not have access to are now available. (Vijayasri, 2013).

### METHODOLOGY

The main material of the study is the secondary data on the foreign trade of cocoa (Product: 1801 Cocoa beans, whole or broken, raw or roasted) obtained from the TRADEMAP (2023) database. Index calculations cover the period 2008-2018.

In comparative advantage analysis, price, etc., is used to understand whether a country has a comparative advantage. Since it is necessary to have information about a large number of factors, there is usually a need for this type of analysis to be based on the data announced after the trade, not before the trade (Çakmak, 2005). The revealed comparative advantage index (RCA), one of the indexes with this feature, is an index that is widely used to determine whether countries have a comparative advantage in international trade (Kalaycı, 2017). Developed by Balassa (1965), this index can be formulated in the following ways (Çakan and Turhan, 2022);

$$RCA_s^i = \frac{\frac{X_s^i}{X_s^t}}{\frac{X_m^i}{X_m^t}} = \frac{\frac{X_s^i}{X_m^i}}{\frac{X_s^t}{X_m^t}}$$

In the equation above, X represents exports, i represents a country, s represents a commodity, t represents all countries, and m represents all goods. If the calculated value is greater than 1, it means that the country has a comparative advantage in the area under consideration (Şahin, 2016).

Within the scope of the study, Relative Export Advantage (RXA) and logarithm of Relative Export Advantage (lnRXA) indexes developed by Vollrath (1991) are also used for comparative advantage calculations. These indices have been developed to solve the problem of the country being analyzed and the goods being counted twice, which is one of the criticisms brought to the Balassa index. Relevant indices can be formulated as follows (Vollrath, 1991);

$$RXA_a^i = \frac{\frac{x_a^i}{x_n^i}}{\frac{x_a^r}{x_n^r}} \qquad \ln RXA_a^i = \ln (RXA_a^i)$$

Here, i represents a country, r represents countries other than i, a represents a commodity, and n represents goods other than a. If the calculated value for the RXA index is greater than 1, the existence of comparative advantage is accepted, while the values greater than 0 for the lnRXA indicate comparative advantage (Vollrath, 1991).

**CONCLUSION AND DISCUSSION**

The results are presented in the tables 1,2 and 3.

Table 1: Cameroon’s average cocoa export price by years

YEARS	VALUE (000 USD)	QUANTITY (TON)	PRICE (USD/KG)
2008	400325	178101	2.25
2009	543363	193973	2.80
2010	610990	193881	3.15
2011	512344	190214	2.69
2012	394829	173794	2.27
2013	453450	192836	2.35
2014	563632	192637	2.93
2015	767181	238261	3.22
2016	669606	263746	2.54
2017	403021	221667	1.82
2018	420454	218793	1.92
MEAN	521745.00	205263.91	2.54

In the table 1 the quantities of cocoa exported by Cameroon between 2008 and 2018 is given. With an average export of 205263.91 tons, we notice an unstable evolution during the reporting period. The quantities exported by Cameroon increase and decrease over time. The lowest value of exports is observed in the year 2008 with 178101 tons and the highest value is observed in 2016 with 263746 tons.

Analysing the prices of cocoa during years, we notice a soft variation going from the lowest price 1.82 USD/KG in 2017 to highest one 3.22 USD/KG registered in 2015, here the average price is 2.54 USD/KG. The cocoa’s price is determined in the international commodities market, which is driven by supply and demand.

### 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

Table 2: Comparative advantage index calculations for Cameroon cocoa exports

YEARS	RCA	RXA	lnRXA
2008	513.44	678.48	6.52
2009	467.07	727.52	6.59
2010	286.80	367.22	5.91
2011	450.28	624.28	6.44
2012	167.26	191.58	5.26
2013	217.46	254.82	5.54
2014	216.73	258.44	5.55
2015	283.09	375.10	5.93
2016	542.30	852.18	6.75
2017	248.14	296.59	5.69
2018	227.65	267.76	5.59
MEAN	329.11	444.91	5.98

The results of Balassa index (RCA) and Vollrath indexes (RXA, lnRXA) are shown in the table 2.

When the RCA index is examined, it turns out that their values are very high due the fact that cocoa is one of the main export products in Cameroon. The highest value 513.44 was achieved in 2008 meanwhile it dropped in 2012 with the lowest value of 167.26. The average value of 329.11 during the analysed period. The values are all greater than 1 for each year. Therefore, it can be concluded that Cameroon has a comparative advantage in the world cocoa export. RCA index is a strong tool to assess whether a country has a comparative advantage or not. That index is widely used in literature. Rifin (2013) has analysed the competitiveness of Indonesia's cocoa beans export in the world market, using the RCA index, he found that Indonesia has a comparative advantage in cocoa production.

Just like the values of RCA above, the values obtained from Vollrath's Relative Export Advantage (RXA) are also very high. With an average of 444.91, the values obtained for each year are positive and greater than 1. The minimum and maximum values here are respectively 191.58 in 2012 and 678.48 in 2008. Based on the analysis of the RXA index it can be concluded that in sector of cocoa export, Cameroon has a comparative advantage.

The results of LnRXA values vary between 5.26 observed in 2012 and 6.75 observed in 2016 with an average of 5.98. We notice that during the period 2008-2018 these values are all positive and greater than 1. According to these results, we underline a comparative advantage of Cameroon in the export of cocoa over the period 2008 to 2018.

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

Table 3: lnRXA index values of major cocoa exporters by years

YEARS	IVORY COAST	GHANA	NIGERIA	CAMEROON	ECUADOR
2008	6.75	7.02	2.93	6.52	3.49
2009	6.60	6.15	3.80	6.59	3.67
2010	6.72	5.97	3.23	5.91	3.66
2011	6.94	5.74	2.77	6.44	3.75
2012	6.46	5.77	4.02	5.26	3.32
2013	6.63	5.75	3.81	5.54	3.69
2014	6.83	5.92	2.56	5.55	3.90
2015	6.77	6.20	2.67	5.93	4.16
2016	6.95	6.14	2.52	6.75	4.26
2017	7.18	5.77	2.18	5.69	4.20
2018	7.09	6.14	2.33	5.59	4.26
MEAN	6.81	6.05	2.98	5.98	3.85

Table 3 gives us a general overview of the performance of other major cocoa producing countries in terms of their comparative advantage. We notice that over the period 2008 to 2018 none of the countries mentioned recorded a negative result. Like Cameroon, their lnRXA index is greater than 0, with an average value of 6.81 for Ivory Coast, 6.05 for Ghana, 2.98 for Nigeria and 3.85 for Ecuador. It can be concluded that they all have a comparative advantage in the cocoa sector over the period considered, this is a remarkable performance. These countries, including Cameroon, should continue to increase their production capacity and supply higher quality products, as an increase in the global demand for cocoa beans will benefit them.

It appears from this study that Cameroon has an average cocoa production of 205263.91 tons per year, with minimum quantity of 173794 tons and a maximum of 263746 tons. The results of the calculated indexes RCA, RXA all greater than 1 and the index lnRXA greater than 0 for each year allow us to conclude that Cameroon has a comparative advantage in cocoa international market.

However, the results obtained in the calculation of the different indexes are so much higher than the values accepted as the limit for comparative advantage (1 for RCA and RXA, 0 for lnRXA). It can be explained by the high loss of benefit when it is taken into account that the product examined in the study is exported with very little processing.

We therefore recommend to the Cameroonian government to emphasize policies in order to support agriculture, especially cash crops. The development of the industrial sector would also be an asset to catch up for the added value lost in the export of unprocessed cocoa.



### REFERENCES

- Assoua, J. E., Molua, E. L., Nkendah, R., Choumbou, R. F. D., Tabetando, R. (2022). The effect of sanitary and phytosanitary measures on Cameroon's cocoa exports: An application of the gravity model. *Heliyon*, 8(1), e08754.
- Awoumou, J. (2006). *La Libéralisation des Marchés et le Développement Durable en Afrique : Le Cas du Secteur Agricole au Cameroun*. Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master en Administration Publique. Yaoundé, Cameroun : Ecole National d'Administration.
- Balassa, B. (1965). Trade liberalisation and "revealed" comparative advantage 1. *The manchester school*, 33(2), 99-123.
- Besong, M. T., Bakia, B. and Chidebelu, Sand. (2009). *Farming Systems Research and Extension in Developing Economies: Experiences with Low Resource Farmers in South West Cameroon*, Serials Publications, New Delhi, India.
- Çakan, V.A. & Turhan, Ş. (2022). Türkiye'nin Şeftali İhracat Performansı ve Rekabet Gücü (Sözlü Bildiri). XVII. IBANESS İktisat, İşletme ve Yönetim Bilimleri Kongreler Serisi, Plovdiv, Bulgaristan, 12-13 Mart 2022, ss. 6.
- Çakmak, Ö. A. (2005). Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler ve Rekabet Gücü: Türkiye Tekstil ve Hazır Giyim Endüstrisi Üzerine Bir Uygulama. *Ege Academic Review*, 5(1), 65-76.
- FAO. (2022). FAOSTAT - Food and Agriculture Organization of the United Nations. <http://www.fao.org/faostat/en/#home> (Access Date: 26.02.2023)
- Haddouche, Y. (2022). *Evolutions des statistiques du commerce extérieur de l'Algérie sur la période 2008-2022* (Doctoral dissertation, Université Mouloud Mammeri).
- Kalaycı, C. (2017). Serbest ticaret anlaşmalarının Türkiye'nin dış ticaretine etkileri: açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükler endeksi uygulaması. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 3(2), 133-147.
- Obiri, B. D., Bright, G. A., McDonald, M. A., Anglaaere, L. C., & Cobbina, J. (2007). Financial analysis of shaded cocoa in Ghana. *Agroforestry systems*, 71, 139-149.
- Rifin, A. (2013). Competitiveness of Indonesia's cocoa beans export in the world market. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 4(5), 279.
- Şahin, D. (2016). Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Yöntemi ile Türkiye ve Çin'in Sektörel Rekabet Gücünün Karşılaştırmalı Analizi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 127-148.
- The World Bank Group. (2023). *World Development Indicators*. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (Access Date: 16.02.2023)
- TRADEMAP (2023). TRADEMAP. <https://www.trademap.org/Index.aspx> (Access Date: 14.02.2023)
- Vijayasri, G. V. (2013). The importance of international trade in the world. *International Journal of Marketing, Financial Services & Management Research*, 2(9), 111-119.
- Vollrath, T.L. (1991). A Theoretical Evaluation Of Alternative Trade Intensity Measures Of Revealed Comparative Advantage. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 127(2), 265-280. <https://doi.org/10.1007/BF02707986>

**ANTIBACTERIAL AND ANTI-OXIDANT ACTIVITIES OF EXTRACTS FROM  
MEDICINAL PLANTS**

**Chennai Yasmine**

University of Biskra Algeria

**Fettah Assma**

University of Biskra Algeria

The algerian flora provides a diverse range of aromatic plants with a high therapeutic interest due to their secondary biologically active metabolites, which have sparked scientific interest.

In this study, we are interested in the plants *Ocimum basilicum* L. of the Lamiaceae family and *Artemisia campestris* A. of the Asteriaceae family, which are well known locally and have a variety of curative properties in traditional medicine. The first part of this study is devoted to the quality control of the plant powder and the investigation of the metabolites. The phytochemical screening revealed the presence of flavonoids, tannins, coumarine, essential oil, and other metabolic compounds. The HE were obtained using hydrodistillation with a yield of 2.4% for *O.basilicum* L. and 1.8% for *A.campestris* A. The phenolic compounds were obtained by a series of extractions with four solvents of increasing polarity. The concentration of these extracts in total polyphenols, flavonoids, and tanins was determined by using the reactif Folin Ciocalteu, aluminum trichlorure, and vanilline with the addition of chlorhydric acid. In the second section, we investigated the antioxidative capacity of extracts (HE and phenolic compounds) in vitro using the DPPH method.

The results show that our extracts have interesting antioxidant properties, with ethyl acetate being the most effective. Furthermore, the essential oil has a very low antioxidative activity when compared to the benchmark for the two plants.

Finally, we assessed the antibacterial activity of our extracts against ten pathogenic bacteria using the MH diffusion method.

The results show that phenolic extracts of *O.basilicum* L. have higher activity for HE. Unlike *A.campestris* A., the acetate of éthyly extract is the most active on the majority of Gram+ souches.

MOTIVATIONAL FACTORS OF CHOCOLATE CONSUMPTION: A NETNOGRAPHIC ANALYSIS

ÇİKOLATA TÜKETİMİNİN MOTİVASYONEL FAKTÖRLERİ: NETNOGRAFIK BİR ANALİZ

**PhD(c) Caner DOGAN**

Bandırma Onyedi Eylul University

ORCID: 0000-0002-9467-9848

**Prof. Dr. Aybeniz AKDENİZ AR**

Bandırma Onyedi Eylul University

ORCID: 0000-0001-6935-2918

**ABSTRACT**

**Purpose:** The main purpose of this research is in the field of marketing in social networking platforms; to explore motivational factors of consumers' chocolate consumption, to be able to understand their relationships in virtual communities and to see the equivalent of group dynamics in virtual communities. With the findings to be obtained in line with all these purposes, it will be possible to contribute to the marketing literature and market researchers.

**Methodology of the Research,** Netnography is a qualitative research method that observes and interprets the interactions of individuals and communities on the Internet, and the netnographic method, also known as online ethnography, was utilized. With this method, using keywords such as ‘‘chocolate, hormone, happiness, pleasure, addiction, what goes with it, what types of chocolate are consumed’’ were checked that out on the social networking platform "eksisözlük.com". Additionally datas were created and the comments written by the dictionary authors between the years 2000-2022 were thoroughly observed. Obtaining datas were grouped and analyzed via Maxqda2020 data analysis programme.

**Findings of the Research :** Motivational factors of chocolate consumption according to dictionary users regarding the data obtained in the research; It is clearly understood that it is beneficial because it is a source of happiness, companion, entertainment, nostalgia, addiction, and high nutritional value .

**Limitations of Research:** They stated that by removing the borders compared to traditional ethnography with the method of netnography, it is possible to reach the community and their views from all over the country in similar groups. Nevertheless in this case, the researcher will be limited to a smaller amount of data shared online compared to what he/she can observe in the physical environment. It can be obviously said that the netnography method is limited in terms of datas, when it is accepted that examining the comments that people publish will provide even less datas than ordinary actions such as asking people questions or etc.

**Keywords:** Chocolate consumption, Motivational factors, Qualitative patterns, Netnography,

### ÖZET

**Amaç:** Araştırmanın temel amacı, sosyal paylaşım platformlarında oluşan pazarlama alanında; tüketicilerin çikolata tüketiminin motivasyonel faktörlerini keşfetmek, sanal topluluklardaki ilişkilerini anlamak ve grup dinamiklerinin sanal topluluklardaki karşılığını görebilmektir. Bütün bu amaçlar doğrultusunda elde edilecek bulgularla pazarlama literatürüne ve pazar araştırmacılarına katkıda bulunulabilecektir

**Araştırmanın Metodolojisi,** Araştırmanın amacını gerçekleştirmek için yapılan çalışmada hem kavramsal çerçeveyi hem de araştırma modelini kurmak için üç teoriden yararlanılacaktır. Bu teoriler: McClelland'ın Motivasyon Kuramı, Englar Murray'in psikolojik ihtiyaçlar listesi ve Prentice'in ortak kimlik ve ortak bağ teorisi olmaktadır. Netnografi, bireylerin ve toplulukların İnternet üzerinde gerçekleştirdikleri etkileşimleri gözlemleyerek yorumlayan bir nitel araştırma yöntemidir ve çevrimiçi etnografiya olarak da tanımlanan netnografik yöntem kullanılmıştır. Bu yöntem ile sosyal paylaşım platformu olan "Ekşisözlük.com"da çikolata, hormon, mutluluk, keyif, bağımlılık, ne ile gider, hangi çeşitleri vardır gibi anahtar kelimeler oluşturularak 2000-2022 yılları arasında sözlük yazarları tarafından yazılan yorumlar incelenmiştir. İncelenen veriler Maxqda2020 veri analiz programı ile gruplandırılarak analiz edilmiştir.

**Araştırmanın Bulguları:** Araştırmada temin edilen veriler ile ilgili olarak sözlük kullanıcılarına göre çikolata tüketiminin motivasyonel faktörleri; mutluluk kaynağı, eşlikçi, eğlence, nostalji, bağımlılık, besin değerinin yüksek olmasından dolayı faydalı olduğu anlaşılmaktadır.

**Araştırmanın Kısıtları:** Netnografi yöntemiyle geleneksel etnografiye göre sınırlar kaldırılarak benzer gruplarda bulunan ülkenin dört bir yanından topluluğa ve görüşlerine ulaşma imkânı olduğunu belirtmişlerdir. Ancak bu durumda araştırmacı fiziksel ortamda gözlemleyebileceğine kıyasla daha az miktarda çevrimiçi olarak paylaşılmış veri türüyle sınırlı kalacaktır. İnsanların yayınladıkları yorumları incelemenin, insanlara soru sormak veya onları konuşurken izlemek gibi sıradan eylemlerden bile daha az veri sunacağı kabul edildiğinde, netnografi yönteminin sağlayacağı veri açısından sınırlılığının bulunduğu söylenebilmektedir.

**Orijinallik:** Araştırmanın ana problemi, haz verici maddelerden olan çikolatanın tüketiminde tüketicilerin motivasyonel faktörlerin nasıl oluştuğunun keşfedilmesidir.

**Anahtar Kelimeler:** Çikolata tüketimi, Motivasyonel faktörler, Nitel desenler, Netnografi,

### GİRİŞ

Günümüzde tüketim, artık fizyolojik ihtiyaçların tatmin edilme sürecinden çok bir psikolojik tatmini, dış dünya ve çevre ile olan iletişimin temel noktasını oluşturan bir iletişim aracı olarak ortaya çıkmaktadır. Tüketiciler tükettikleri ürünleri bir iletişim aracı olarak kullanıp çevrelerine ve içsel bir şekilde de kendilerine kim oldukları, düşünce yapıları, tutum ve değerleri hakkında bilgi vermektedir (Koç,2019,34). Tüketici davranışı, bireylerin veya grupların ihtiyaç ve arzuları tatmin etmek için ürünleri, hizmetleri, fikirleri veya deneyimleri seçmeleri, satın almaları, kullanmaları veya elden çıkarmaları ile ilgili süreçlerin incelenmesidir (Solomon, 2016,5).En geniş anlamda tüketici davranışı pazar yerinde tüketicinin davranışını inceleyen ve bu davranışın altında yatan nedenlerini araştırmaktadır(Odabaşı ve Barış,2019,16).

Motivasyon kelimesi Latince "movere" kelimesinden türetilmiş olup, "harekete geçirme" anlamına gelmektedir. Kişilerin davranış ve faaliyetlerini harekete geçiren, yöneten ve bir araya getiren içsel güçleri içeren psikolojik ve biyolojik gereksinim ve istekleri ifade etmektedir (Uysal ve Hagan 1993: 798, Ar ve Öztürk,2019,645).

Çikolata ana maddesi kakaodan oluşan 16.yüzyıldan beri bilinen bir ürün olmaktadır. Hem kendisi hem de adı Meksika kökenlidir (Schivelbush,2019,91). 16.yüzyıldan itibaren Avrupa'nın aristokratik kesiminde tüketimi olan çikolata coğrafi olarak özellikle Güney Avrupa ülkelerinde tüketimi yaygın olmaktadır. 19.yy'a gelindiğinde ise Hollandalı bir üretici çikolatayı kakaodan ayırmasıyla beraber o tarihten itibaren 17. ve 18.yy aristokratik ürünü olan çikolata, burjuva toplumunda kadınlara ve çocuklara hediye edilmİŞTİR (Schivelbush,2019,98). Günümüz modern dünyasında çikolata tüketimi birçok kesim tarafından kabul görmektedir. Euronews.com'un 24.11.2021 tarihli haberine göre her yıl dünya çapında 7 milyon tonun üzerinde çikolata tüketilmekte, giderek artış gösteren bu piyasa 140 milyar dolar değerine ulaşmaktadır. Bu verinin 2028 yılında 200 milyar dolar seviyesini aşması beklenmektedir. Dünya üzerinde en az 5 milyon ton çikolata üretilmekte ve bunun %70 i Batı Afrika ülkelerinden gelmektedir. Statista.com'un analizlerine göre yıllık kişi başı tüketim 11.6 kg İsviçre, 9kg Amerika Birleşik Devletleri, 5.7kg Almanya, 3.6kg Fransa ve 3kg Birleşik Krallık yer almaktadır. Türkiye'de ise yıllık 3.1 kg çikolata tüketilmektedir.

Araştırmanın temel amacı, sosyal paylaşım platformlarında oluşan pazarlama alanında; tüketicilerin çikolata tüketiminin motivasyonel faktörlerini keşfetmek, sanal topluluklardaki ilişkilerini anlamak ve grup dinamiklerinin sanal topluluklardaki karşılığını görebilmektir. Bütün bu amaçlar doğrultusunda elde edilecek bulgularla pazarlama literatürüne ve pazar araştırmacılarına katkıda bulunulabilecektir.

### LİTERATÜR TARAMASI VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Araştırmanın amacını gerçekleştirmek için yapılan araştırmada hem kavramsal çerçeveyi hem de araştırma modelini kurmak için bazı teorilerden yararlanılmıştır. Bu teoriler: McClelland'ın "Motivasyon Kuramı" ve Prentice'in "Ortak Kimlik ve Ortak Bağ Teorisi" olmaktadır. Bahsedilen bu teoriler kısaca; McClelland (1982) a göre motivasyon teorisi üç boyuta sahiptir bu boyutlar başarı, güç ve bağlanma biçiminde olarak insan davranışlarının çevresel etkilerle entegre edilmesine olanak tanımaktadır. Başarmak, bireyin başarıya biçtiği değer boyutu olmaktadır. Güç boyutu, başkalarını etkileme boyutunu ifade etmekte iken, bağlılık boyutu ise bireyin başkaları ile ilişki kurma ve sosyal ilişkileri geliştirme boyutu olarak ifade edilmektedir(Küçüközkan,2015,105)

Prentice vd.ye göre bir gruba bağlanma, onun içinde kalıcılık ve katılım, ortak kimlik veya ortak bağ açısından açıklanabilir. Kimlik temelli bağlanma, kullanıcılar bir bütün olarak topluluğa olan ilgilerine veya tüm üyelerin paylaştığı iyi tanımlanmış ortak bir temaya dayanarak bir gruba katıldığında kullanılır. Topluluğa katılımı kimlik (identity) temelli bağlılıktan kaynaklanan insanlar doğrudan kimseyle meşgul olamaz ve hatta anonim olarak yer alabilir. Onlar için önemli olan kişilerden ziyade konulardır. Bağ (bond) temelli bağlanma ise diğer özel üyeler ile kişisel sosyal ilişkiler tarafından yönlendirilir ve bu nedenle grubun ana teması ihmal edilebilir. İki süreç, iki farklı grup türüyle sonuçlanmakta; kimlik temelli bağlanma (temaya dayalı) 'konusal' ve bağ temelli bağlanma 'sosyal' olarak adlandırılmaktadır (Prentice vd., 1994, 490-491).

Özdoğan (2008), yapmış olduğu çalışmada farklı kişilik ve demografik özelliklere sahip çikolata tüketen üniversite öğrencisi tüketici gruplarını tanımlamak, öğrencilerin çikolata tüketim alışkanlıklarını ve tüketimlerini etkileyen etkenleri belirleyebilmeyi amaçlamış, Araştırmanın yöntemi olarak anket yöntemi kullanılmış. İzmir ili sınırları içinde 15-25 yaş arası lise ve üniversite öğrencileri seçilmiştir. Örnek büyüklüğü 350 olmuştur. Elde edilen veriler, önce her soru için frekans dağılımları elde edilmiş, daha sonra, tüketim alışkanlıkları ile bunun üzerine etki edebileceği düşünülen demografik özellikler arasında tablolar yapılmış ve aralarındaki ilişkiler irdelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; gençler gelir düzeyleri ne olursa olsun çikolata ve ürünlerini tüketmektedirler. Kız öğrenciler erkek öğrencilere göre daha fazla çikolata

tüketmektedirler. Öğrenciler bir ürün satın alırken en çok kendi tercihlerini daha sonra ailelerini, reklâmları ve arkadaşlarını dikkate almaktadırlar. Öğrencilerin büyük çoğunluğu çikolatayı birkaç günde bir tüketirken, ancak çok az bir kısmı çikolata tüketimini tercih etmemektedir. Çikolata tüketiminde beğeni markadan daha fazla etken olmaktadır gibi sonuçlar bulunmaktadır.

Zarantonello ve Luomalla (2011), yapmış oldukları çalışmada; tüketicilerin farklı bağlamlarda çikolata tüketimini nasıl deneyimlediğini keşfederek ve bu tümevarıma ait bulguları mevcut bilgi birikimi ışığında inceleyerek gıda tüketimi araştırması alanında teori oluşturmayı ilerletmek amacındadır. Araştırmanın yöntemi olarak, nitel günlük araştırma tekniği, çeşitli çikolata tüketim bağlamlarıyla ilgili duyuları, duyguları, düşünceleri ve davranışları yakalamak için kullanılmıştır. Çalışma bulgularının üretilmesinde içerik analizi ve yorumlayıcı ilkeler izlenmektedir. Araştırmanın sonuçlarına göre yedi ana bağlamsal çikolata kategorisi bulunmaktadır. Fizyolojik ihtiyaç, duysal tatmin, nostalji, kaçış, materyalizm, çikolata bağımlılığı, kişiler arası ve kendine hediye etme bağlamı olarak belirtilmiştir.

Schouteten vd. (2017), yapmış oldukları çalışmada; dolgu çikolata tüketimine, beklenen duyguların davranışsal niyet ve davranış üzerindeki etkilerinin incelenmesi ve farklı iki ülke (Belçika ve Macaristan) arasında tüketici davranışının olası farklılıklarını anlayabilmeyi amaçlamıştır. Çikolata tüketimini açıklamak için beklenen duygularla genişletilmiş planlanmış davranış teorisi kullanılmıştır ve toplam 859 kişi bu çalışmaya katılım sağlamıştır. Araştırmanın bulguları olarak beklenen duyguların dahil edilmesinin planlanmış davranış teorisinin varyansını artırdığı görülmüştür. Ayrıca beklenen duyguların tüketicilerin niyeti ve davranışı üzerinde olumlu etki yarattığı belirtilmiştir. Çalışmada Belçikalı tüketicilerin duysal ve kontrol inançlarından daha fazla etkilendiğini ve Macar tüketicilerin aile ve arkadaşlarının görüşleri ve bazı inançlarından etkilendiği belirtilmektedir.

Sondhi ve Chawla (2017), yapmış oldukları çalışmada; çikolata gibi zevk verici ürünlerde psikolojik segmentasyonu belirleyebilmek amaç edinilmiştir. Karma bir yöntem kullanılarak odak grup tartışmaları aracılığıyla 17 davranışsal tutum oluşturulmuş olup bunun yanında şehirde yaşayan 301 çikolata tüketicisinden oluşan örneklemi segmentlere ayırmak için kullanılmış olup araştırmanın anketleri için ise Ki Kare ortalamalı küme analizi uygulanmıştır. Araştırmanın bulguları, yenilikçi ulusal, ulusal ve muhafazakâr ve küresel arayan olarak gruplanmaktadır. Her üç grup da hediye amacıyla çikolata alırken genç yenilikçiler kendilerine hediye almayı sevdiğini belirtmiştir. Satış noktaları satın alma kararlarında üst düzey etkiye sahip olduğu ve küresel çikolata arayan grubun ulusal kökenli çikolata markalarını satın alan diğer iki gruba göre daha fazla oranda yabancı marka satın almaktadır.

Alberts ve Cidell (2020), yapmış oldukları çalışmada; Amerika Birleşik Devletleri ve Batı Avrupa arasında Batı Avrupa ülkelerinin kendi arasında çikolata tüketim kalıplarının ve kalite anlayışlarının neden farklı olduğu araştırılması amaçlanmıştır. Kıta Avrupası'nın pek çok ülkesinde çikolata bir zevkten ziyade ciddi bir gıda olarak kabul edilmektedir ve tüketiciler hem gelenekçi hem de yenilikçiliği Amerika Birleşik Devletleri'nden çok daha fazla talep etmektedir. Kalite anlayışlarındaki farklılıklar, büyük ölçüde, birçok kıta Avrupa ülkesinin kaliteli bileşenlere ve kalite odaklı üretim süreçlerine vurgu yaptığını gösterirken, birçok İngiliz ve ABD'li üreticinin maliyete öncelik verdiği ve ayrıca tek tek ülkelerdeki çikolata üretiminin tarihi ile açıklanabileceğini ortaya konmuştur.

Kim ve Jeon (2020), yapmış olduğu çalışmada; Tüketicilerin çikolata seçim motivasyonlarının, tutumları ve yeniden satın alma niyetleri üzerindeki etkisini ölçmeyi amaçlamaktadır. Çikolata satın alan 487 tüketici üzerinde yapısal eşitlik modeli kullanarak analiz edilmiştir. Sonuçlar ruh halinin çikolata satın alma davranışında olumlu etkilerini göstermektedir. Düzenleyici etkisinin analizi tüketici tipi, sağlık ve arzulama etkisi, sağlık ve çikolata tüketici tipine göre farklılık

göstermektedir. Çikolata tüketicisi, ürünü değerlendirirken psikolojik eğilimlerine göre çikolata satın alma kararlarını etkilemektedir.

Margherita ve Samoggia (2020), yapmış oldukları çalışmada; tüketici davranışının daha iyi anlaşılması herhangi bir işletmenin temel hedefidir ve bu nedenle çikolata işletmeleri için tüketicilerin tüketim ve satın alma işlemlerine ilişkin sistematik bir literatür taraması sunmak amaçlanmaktadır. Literatür taraması için Scopus ve Web of Science veri tabanları kullanılmış ve sistematik incelemeler ve meta analizleri için tercih edilmiş raporlama maddeleri makaleleri tanımlayabilmek için kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları dört kategoride belirtilmiştir bunlar; Kişisel tercihler, ürün özellikleri, sosyo-demografik faktörler ve ekonomik nitelikler olarak gösterilmiştir.

Shin vd (2022), yapmış oldukları çalışmada günlük yaşamda bitter çikolata tüketiminin ruh hali üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamışlardır. Yapılan analizler sonucunda bitter çikolatanın bağırsak bakterilerinin çeşitliliğini ve bolluğunu yeniden yapılandırma yeteneği ile kanıtlandığı, prebiyotik etkiler gösterdiğini göstermektedir. Bu bulgular doğrultusunda bağırsak-beyin eksenini yoluyla bitter çikolata tüketiminin olumsuz duygusal durumların iyileşmesine etki ettiği anlaşılmaktadır.

Arede araştırma şirketinin 2022 yılında Türkiye’de yapmış olduğu çalışmada 1100 kişiyle gerçekleştirilen araştırmaya göre Türk halkının yüzde 44’ü çikolata yerken mutlu olmakta ve yüzde 29’u her gün çikolata tüketmekte iken yüzde 54’ü ise sütlü çikolatayı tercih etmektedir.

### ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

Nitel yönelimli araştırmalarda ele alınan araştırma soruları; bireyler neden bir topluluğun parçasıdır, bireylerin tek başına ve bu topluluk içindeki davranışları arasında farklılıkların nedeni nedir? Bu topluluğun, birey davranışı üzerindeki etkisi neden tüm bireylerde aynı değildir? Gibi araştırma sorularına cevap bulmak üzere toplanan veriler, genellikle belirli kalıplara sokularak, bahsi geçen topluluğun bu şablonlara nasıl ve neden anlamlandırıldığını belirlenmektedir. Öznel verilerle uğraşan nitel araştırmanın amacı genelleme yapmak değil olayları ve olguları kendi ortam ve şartlarında açıklamaktır (Gürbüz ve Şahin,2018,409). Nitel araştırma tekil ve öznel deneyimlerdir, bireylerin algı, duygu, tecrübe ile düşünceleri gibi hesap edilemeyen / sayılamayan verileri ele alarak, olgu ve olayları doğal ortamı içinde anlamaya ve açıklamaya çalışan bir yol izler (Holliday, 2002: 69).

Kozinets (2002), yapmış olduğu çalışmada; çevrim içi bir pazarlama araştırması olarak netnografinin tüketicinin bir iç görüşü şeklinde geliştirilmesini amaçlamıştır. Netnografi, çevrimiçi toplulukların çalışmalarına uyarlanmış etnografi olarak ifade edilmektedir. Bir yöntem olarak netnografi, geleneksel etnografiden daha hızlı, daha basit ve daha ucuz şekilde gerçekleştirilmektedir ve odak grupları veya röportajlardan daha doğal ve göze çarpmayan bir biçimde analiz imkanı sağlamaktadır. Çevrim içi tüketim gruplarının sembolizmi, anlamları ve tüketim kalıpları hakkında bilgi sağlamaktadır. Çevrimiçi ortamı tanıyan, doğal esnekliğe ve açıklığa saygı gösteren yönergeler sunmaktadır. Etnografya ve pazarlama araştırmalarının yürütülmesinde titizlik ve etik değerler sağlamaktadır.

### Araştırmanın Problemi

Araştırmanın ana problemi, haz verici maddelerden olan çikolatanın tüketiminde tüketicilerin motivasyonel faktörlerin nasıl oluştuğunun keşfedilmesidir.

### Araştırmanın Kapsamı ve Kısıtları

Araştırmanın sınırlılığı, çeşitli kaynaklarda netnografi yöntemine sıkça getirilen bir eleştiridir. Berg ve Lune (2017: 265) netnografi yöntemiyle geleneksel etnografyaya göre sınırlar kaldırılarak

benzer gruplarda bulunan ülkenin her yanından topluluğa ve kişilerin görüşlerine ulaşma imkânı olduğunu belirtmişlerdir. Ancak bu durumda araştırmacı fiziksel ortamda gözlemleyebileceğine kıyasla daha az miktarda çevrimiçi olarak paylaşılmış veri türüyle sınırlı kalacaktır. İnsanların yayınladıkları yorumları incelemenin, insanlara soru sormak veya onları konuşurken izlemek gibi sıradan eylemlerden bile daha az veri sunacağı kabul edildiğinde, netnografi yönteminin sağlayacağı veri açısından sınırlılığının bulunduğu söylenebilir.

### Veri Toplama Aracı

Tüketicilerin sanal ortamı günlük hayatlarına hızla entegre etmesiyle, İnternet modern dünyanın yarattığı bir öğrenme, sosyalleşme, kendini ifade etme alanına dönüşmüş ve tüketim kültürünün de önemli bir parçası haline gelmiştir. Netnografi, bireylerin ve toplulukların İnternet üzerinde gerçekleştirdikleri etkileşimleri gözlemleyerek yorumlayan bir nitel araştırma yöntemidir ve çevrimiçi etnografya olarak da tanımlanmaktadır. Literatürde sıklıkla kullanılan yüz yüze görüşme, söylem analizi, odak grup çalışmaları, etnografya gibi diğer yöntemlerin çevrimiçi veriyi analiz etmek konusunda sınırlı kalması nedeniyle geliştirilmiştir. Etnografyanın çevrim içi topluluklarda gerçekleştirilebileceğinden ve geleneksel anlamda bir mekanda gözlem yapmaktan ziyade chat odasında ya da forumlarda olup bitenlerin gözlemlenebileceğinden bahsetmiştir (Türk ve Ekşi,2017,57). Topluluk üyeleri arasındaki etkileşim, nihayetinde işlenmemiş, orijinal, doğal, kendiliğinden gelişen, müdahale edilmemiş, sade, güçlü ve büyük ölçüde yaratıcı bir veri havuzu sunmaktadır (Varnalı,2013,28)

Netnografinin amacı, tüketicilerin yarattıkları çevrimiçi içeriği ve etkileşimleri analiz ederek tüketici davranışları ve tüketici kültürü hakkında bulgular geliştirmek ve teoriye katkı sağlamaktır (Kozinets, 2002). Netnografi yöntemi dört ana başlıktan oluşmaktadır. Netnografi sahasına giriş, veri toplama ve analizi, yorumlama ve etik araştırma (Kozinets, 2002) Netnografi sahasına giriş için belirlenmiş ana kavramların arama motoru optimizasyonu da baz alınarak girilir ve en çok etkileşime sahip olan web siteleri seçilmektedir. İkinci aşamada ise bahsi geçen kavramlar üzerinde veri toplama ve toplanan verilerin analize tabi tutulduğu aşamadır bu aşamada elde edilen veriler ana temalara bölünüp daha sonrasında ise alt tema gruplarına ayrılmaktadır. Üçüncü aşama ise toplanan ve analizleri yapılmış olan verilerin yorumlanma aşamasıdır. Netnografi yönteminin dördüncü ve son aşaması ise araştırmacının etik sınırlar dahilinde grup yöneticisinin izni alınarak ve verileri topladığı araştırmacıların profillerini gizlemelidir.

Bu araştırma kapsamında, araştırma yöntemlerinin etik ilkelerine bağlı olarak genel halkın kullanımına açık ve şifresiz bir saha olan [www.eksisozluk.com](http://www.eksisozluk.com) üzerinde inceleme yaparak bu kaynaklardan veriler toplanmıştır. [www.eksisozluk.com](http://www.eksisozluk.com) 110 binden fazla aktif yazarı, 36milyondan fazla entry (içerik) barındıran, 35milyondan fazla aylık tekil ziyaretçi, 480 milyondan fazla aylık gösterim, ziyaretçilerin %73.9 u siteyi ziyaretinde sadece tek bir sayfayla yetinmeyip ortalama 6 sayfayı gezdiği belirtilmiştir. Bunun yanında kullanıcıların %91.50 ile Türkiye'den erişim sağlarken diğer ülkelerden de erişim sağlandığı görülmektedir. Kullanıcıların yerleşim yerlerine göre en fazla katılım sağladığı iller %28.21 ile İstanbul, Ankara %13.29, İzmir ise %7.94 olmuştur. Site içerisinde en fazla kullanılan kelimeler ise; oyun, para, hayat, spoiler, mutlu, kadın, insan, normal, özel, arkadaş, önemli ve dünya olmaktadır. Ekşisözlükte ‘‘çikolata ile ilgili 2000 yılından beri oluşturulmuş 49 sayfada 900’e yakın yorum bulunmaktadır. Toplanan bu veriler Maxqda 2020 nitel veri analiz programıyla çözümlenmesi yapılmış ve katılımcıların site içerisinde yazmış oldukları yorumlarıyla desteklenerek açıklanmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın geçerlilik ve güvenilirlik kriterlerinin sağlanabilmesi hususunda Whitemore ve arkadaşlarının (2001) bilgisayar programlarının kullanılmasının inandırıcılık yöntemleri arasında olduğunu ve Sporer (2012) tarafından önerilen nitel araştırmalarda güvenilirlik problemini

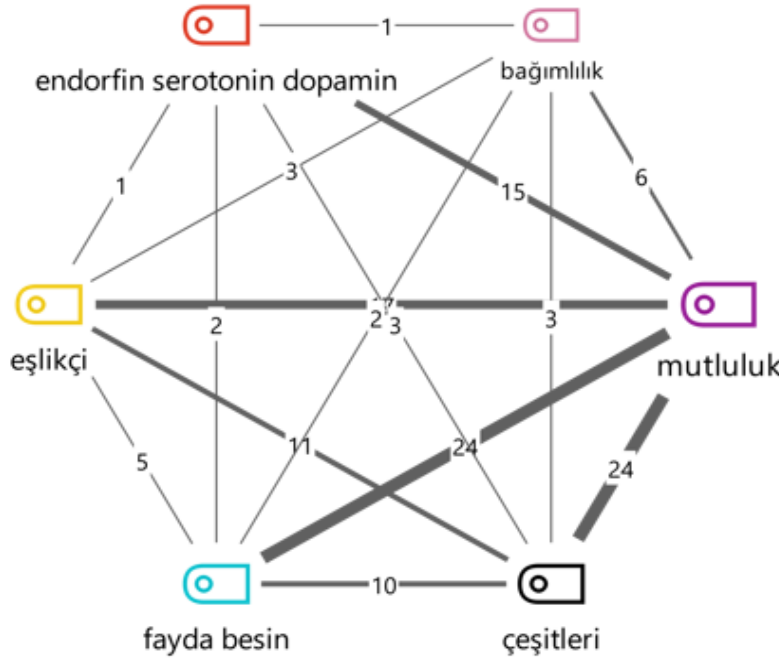


çözebilmek için Maxqda 2020 programının bu çalışmada kullanılması araştırmanın geçerliliği ve güvenilirliği için yeterli olmaktadır.

### ARAŞTIRMANIN BULGULARI

İncelenen forumdaki yorumlardan temin edilen verilerin analizi, basit ve sıradan olarak ifade edilebilecek bir davranışın bile tüketiciler açısından birçok anlam ifade ettiği ve aynı davranışın pek çok nedeninin olabileceğini gözler önüne sermektedir. Maxqda 2020 nitel veri analiz programı kod birlikte oluşma modeli (çakışan kodlar) ile yapılan analiz sonucunda aşağıda belirtilen görsel ortaya çıkmaktadır.

Şekil 1. Maxqda 2020 Kod Birlikte Oluşma Modeli (Çakışan Kodlar)



Şekilden de anlaşılacağı üzere kullanılan modelde ortaya çıkan bulgular birbirleriyle çakışarak bulguların haritasını oluşturmaktadır. Kalın çizgiler kodların birbiriyle daha yoğun bir etkileşim içerisindeyken ince çizgiler ise birbirleriyle etkileşim seviyesinin daha az olduğunu göstermektedir. Belirtilen bu bulgular forumdan elde edilen tüketici yorumlarıyla desteklenerek açıklanmaya çalışılmıştır.

### Mutluluk Koduna Ait Bulgular

Araştırmanın bulgularından biri ve aynı zamanda en yoğun şekilde belirtilmiş kodu olan mutluluk kodu ile ilgili katılımcıların kullanıcı adlarıyla beraber yaptıkları yorumlar aşağıdaki gibi olmaktadır.

**Khaos:** yerken tarifsiz bir hazza ulaştırır şey...

**Felixia:** içine kafamı sokup, uğruna şeker komasına girip ölmeyi göze alabileceğim, mutluluk hormonu seviyelerimi doğal sınırların bi hayli üstüne çıkararak, güney Amerika'dan dünyaya armağan en kutsal şey... patates gibi bunun da her bi şeyi küsel oluyo bea...

**Vestia:** Afaganlar, heyheyler ve fenasilerin bir araya geldiğinde tepeme çıkan cinlerimi, bir vampiri sarımsağın yok ettiği gibi geri tepen bir şey bu.sonra mutluluk veriyor anlık bile olsa!

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

**Callisto:** Dopamin salgılamayı tetiklediği için mutluluk ya da keyif verdiği bilimsel olarak kanıtlanmış yiyecek

**Passiondream:** sadece kendisine değil icat edenlere, üretene, paketleyenlere kadar emeği geçen herkese tapılması gereken madde. Dünyadaki en değerli ve en tatlı buluş. Üzülünüzde mutluluk verir, sevindiğinizde anı daha doyumsuz kılar, kızdığınızda sakinleştirir, eksikliği insanda sinir harbi, kriz, ve depresyon yaratır.

**Moritzio:** Mutluluk kaynağı

**Marjinalilahiyatci:** Mutluluğun kaynağı, antidepresan. kesin bilgi yayalım. not: lütfen kilo yapmayı üretilsin amin

**Kadirfeat:** Göbeğe giden en kutsal lezzet...

**Mirae:** Kısa süreli mutlu eden legal uyuşturucudur.

**Blueeye:** Mutluluğun adı.. kadınlar için yeterli.. bir tane al gel karşına bak ne sinir kalır ne trip

**acikkestane :** Ağzına aldığındaki ilk parçayı damağında eriterek emmek suretiyle yerken, gözlerini kapayıp iyice konsantre olursan aldığı zevkin tarifi yoktur. benim için "yenilebilir mutluluk"tur.

Gibi ifadelerle çikolatanın mutlulukla ilişkisini dile getirmişlerdir.

### Eşlikçi Koduna Ait Bulgular

Araştırmanın bulgularından biri olan ve bir başka ürün ile uyumunun anlatıldığı eşlikçi kodu ile ilgili katılımcıların kullanıcı adlarıyla beraber yaptıkları yorumlar aşağıdaki gibidir.

**speedy:** konyakla birlikte tüketildiğinde büyük keyif veren besin maddesi

**zifir:** Bizde pek bilinmez ve rağbet edilmez ama Avrupalıların çay ve kahveye alternatif olarak tükettikleri üçüncü uyarıcı madde. Çikolata önce Meksika'dan İspanya'ya geliyor ve oradan Avrupa'ya -kısmen de olsa- yayılıyor (çay ve kahve egemenliklerini ilan edene değin).

**Mrtksn:** genel itibarıyla kahveye karşı zayıf bir tadı var. Onun için kahveyle yerken dikkatli olmak lazım. Çikolatanın tadını vurgulayacak şekilde, mesela içinde hava kabarcıkları ile veya toz şeklinde kahvenin içinde değil yanında tüketilmeli edilmeli bence.

**nickiyle oynayan yazar** Kahve çekirdeği ile birlikte yenilince insanı nirvanaya ulaştıran muhteşem yiyecek.

**nediyonuz :** Yenilince kahveyi hatırlatan, kahve içerken de yanında aranan yiyecek

**lan bu geminin bi avari yok mu** Çayın olmazsa olmazı. Bildiğin uyuşturucu. Yenildiğinde alabildiğine mutlu eden, yemeyince çıldırtan, bağımlılık yapandır kendisi. Huzur çikolatada.

**enkaz devraldik** : Bunun krizi pistir hakikaten, bir zamanlar yaşadığım yer şehrin 7 m uzağında idi ve yakınında (500m) bir tren istasyonu vardı. Gecenin 2 sinde napcam şimdi diye kara kara düşünürken tren istasyonundaki jetonlu abur cubur otomatı aklıma geldi hemen fırladım.. 2 paket aldım birini yolda yedim birini evde çayla beraber.

**esini bulmus corap** : Yanına da en çok türk kahvesi yaraşır. Ayrılmaz ikililerim benim.

**usuyensolucan** : İnsanın hayatta vazgeçemeyeceği tek şey. Sıcak bi çayın yanına akşamüstü harika gidiyor...:) bol sütlü olanı en iyisidir tabiki de..

Gibi ifadelerle çikolatanın eşlikçi kategorisini dile getirmişlerdir.

### **Bağımlılık Koduna Ait Bulgular**

Araştırmanın bulgularından biri olan bağımlılık kodu ile ilgili katılımcıların kullanıcı adlarıyla beraber yaptıkları yorumlar aşağıdaki gibi olmaktadır

**Changes:** Dünyanın en güzel lezzeti, olmazsa olmazı. içinizi ısıtır, enerji verir. Ağızınızı tatlandırır ama bağımlılık yapar. Bırakması zordur, bırakan adamla da işim olmaz. Çikolata yemek bir sanattır. Bazılarında fazla yendiğinde sivilce, kaşıntı vs. yapsa da yine de vazgeçilmezdir. Bitteri viskiyle, diğerleri tek başına harikadır. Yani çikolata yemeyen bir milletin hayat damarlarından birisi kopmuş demektir.

**Ayivasamaratansomonbaligi:** maalesef pandemiyle birlikte yeni bağımlılığım oldu. eskiden işe gitmeden önce sabahları haftada bir iki kez falan yerken şimdi neredeyse her öğünüm haline geldi. Garip, başka bir şey yiyişim gelmiyor. Bazı günler sadece çikolata ve kahveyle yaşıyorum. şu an verdiği mutluluğu sigara bile vermiyor. Mutluluk verir, sakinleştirir, ne bileyim işte antidepresan hikayeleri biraz abartılıymış gibi geliyordu ama öyle değılmiş. resmen bir alışkanlığa dönüşüyor ve bağımlılık yapıyor.

**Omar:** İçeriği nedeniyle bağımlılık yaratan hatta zaman zaman krize girilmesine neden olan envai çeşiti mevcut yiyecek maddesi. Hakkında konuşurken bile insanın ağızı sulanır limon misali. Aşık olmanın insanda yarattığı mutluluk etkisinin aynısını yarattığı ve mutluluk hormonunu da çalıştırdığı kanıtlanmıştır.

**İchtyosaurus:** en çok arzulanan aztek'li. Phenethylamine, polyphenol=polifenol oksidaz, anandamit barındırır. İnsan daha ne ister. beyaz/siyah, küçük/büyük, yumurta şeklinde, tavşan şeklinde, acılı, tatlı, sütlü, zarif, çikolata sosu, bitter, portakallı draje, çikolatalı pasta, çikolatalı dondurma, sıcak çikolata.... istediğini seç!, dedirtir. bağımlılık yapar. yedikçe daha yedirtir. uçurmaz, ama diriltir.

**Farketing:** bağımlılık etkisi yaratan ve kadınları peşinden sürükleyen bir tür besin maddesi.

### Endorfin, Serotonin, Dopamin ile ilgili bulgular

Araştırmanın bulgularından biri olan hormonal kodlar ile ilgili katılımcıların kullanıcı adlarıyla beraber yaptıkları yorumlar aşağıdaki gibidir.

**Umi:** icinde vücudun gereksinimi olduğundan çok daha az serotonin (görecelik kuramının serotonin gereksinimine uygulandığı) bulunduğunu öğrendiğimde elimi etegimi çektiğim seker, kakao, yağ, dandiginde süt yerine musluk suyundan muhtelif bir insan yapımı şeytan işi.

**haziran 1998:** yasal kokain. dozunda alınırsa aşağı yukarı kokainle aynı etkiyi yapıyor. abarttım belki ama çikolatanın ne kadar harika bir dopamin kaynağı olduğunu vurgulamak istedim.

**sabahmavisi :** Mutluluk hormonu serotonine katkısı nedeniyle mutlak yenilesi harika besin maddesidir.

**Callisto:** Dopamin salgılamayı tetiklediği için mutluluk ya da keyif verdiği bilimsel olarak kanıtlanmış yiyecek.

Gibi ifadelerle çikolatanın etki ettiği hormonlar ile ilgili ilişkisini belirtmektedir.

### Çikolatanın Çeşitleri ile ilgili bulgular

Araştırmanın bulgularından biri olan çikolatanın çeşitleri ile ilgili katılımcıların kullanıcı adlarıyla beraber yaptıkları yorumlar aşağıdaki gibidir.

**Janisjr :** sutlu, bitter, fındıklı, likörlü, beyaz, sam fıstıklı, uzumlu, cevizli, toblerondaki gibi sakızlı, ve daha bilmediğim yüzlerce çeşidi olan, yerken enteresan bir keyif veren, tıbben yendiğinde mutluluk verdiği kanıtlanmış, keşfeden, üreten insanlara sıkça rahmet okutan nefis tatlı şey,

**eskenar ucgen :** bitteri ayrı, sütlüsü ayrı, nugası ayrı, gofreti ayrı güzeldir. **nickbulmayamuvaffakolamam,** ben çikolataya çikolata demem bitter benim olmadıkça. Olsa tadından yenmez, yense kalmaz, kalsa öyle gözüme bakar durur, arkamdan ağlar maazallah.

**Doctorwhoknows:** Fazla tüketince bayan, kararında yenilince mutlu eden, antep fıstıklısını tercih edip değişik versiyonlarını denemeye açık olduğum ürün.

**Usuyensolucan:** İnsanın hayatta vazgeçemeyeceği tek şey. Sıcak bir çayın yanına akşamüstü harika gidiyor...:) bol sütlü olanı en iyisidir tabii ki.

[ciaociao82](#), en sevdiğim sütlü çikolata.

Sözlük yazarlarının çikolatanın çeşitleri ile ilgili olan görüşleri yukarıda ifade edildiği gibi belirtilmiştir.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın ana problemi, haz verici maddelerden olan çikolatanın tüketiminde tüketicilerin motivasyonel faktörlerin nasıl oluştuğunun keşfedilmesidir. Bu probleme göre araştırmanın temel amacı, sosyal paylaşım platformlarında oluşan pazarlama alanında; tüketicilerin çikolata tüketiminin motivasyonel faktörlerini keşfetmek, sanal topluluklardaki ilişkilerini anlamak ve grup

dinamiklerinin sanal topluluklardaki karşılığını görebilmektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın kısıtları belirlenmiştir. Araştırmada kullanılan nitel araştırma yöntemlerinden netnografi yöntemiyle geleneksel etnografiye göre sınırlar kaldırılarak benzer gruplarda bulunan ülkenin dört bir yanından topluluğa ve görüşlerine ulaşma imkânı olduğunu belirtmişlerdir. Ancak bu durumda araştırmacı fiziksel ortamda gözlemleyebileceğine kıyasla daha az miktarda çevrimiçi olarak paylaşılmış veri türüyle sınırlı kalacaktır. İnsanların yayınladıkları yorumları incelemenin, insanlara soru sormak veya onları konuşurken izlemek gibi sıradan eylemlerden bile daha az veri sunacağı kabul edildiğinde, netnografi yönteminin sağlayacağı veri açısından sınırlılığının bulunduğu ifade edilebilmektedir.

Türkiye'nin önemli sosyal paylaşım platformlarından olan "EkşiSözlük" veri tabanı üzerinde çikolata ile ilgili kullanıcıların yazdığı yorumlar incelendiğinde çikolata tüketiminin farklı motivasyon kaynakları olduğu anlaşılabilmektedir. Çikolata, farklı farklı çeşitlere sahip olduğu, içerisinde bulunan maddelerle hormonal durumlar üzerinde etkili olduğu, besin değerinin yüksekliği, insanın modunu etkilediği ve özellikle de günlük hayatta önemli yer tutan içeceklerin yanında servis edilerek bir eşlikçi özelliği sergilediği anlaşılmaktadır.

Araştırmanın sonucu olarak çikolata tüketiminin davranışlarının anlaşılmasına katkı sunulmuştur. Araştırma geçmişte yapılan çalışmalardan bazıları olan Shin(2022), Margherita ve Samoggia (2020), Kim ve Jeon (2020) ve Areda araştırma şirketinin sonuçları ile de benzerlik göstermektedir.

Günümüz modern dünyasında internet hizmetlerinin gelişmesi ve yayılmasıyla birlikte, gündelik hayatta yer alan birçok aktivite dijital dünyada da var olmaya başlamaktadır. İnternet kullanıcıları, kendi oluşturdukları profillerde farklı toplumsal konuların da tartışılabildiği platformlarda elde ettikleri deneyimleri, fikir ve önerileri ilgili kitlelerle paylaşabilmektedir. Bu durum da bilim dünyasında oldukça yeni sayılabilen netnografi yöntemi sayesinde şirket yöneticileri gibi kamu kurumlarındaki idarecilerin de kullanıcılar/vatandaşlar tarafından paylaşılan durumları analiz edebilme gibi birçok kolaylık sağlamaktadır. Bu tip platformların yaygınlaşması, insanları farklı destinasyonlarda da olsalar bile aynı konu hakkında fikir,deneyim, öneri ve eleştirilerinin paylaşılabilirdiği alanlar olmasına imkan verebilmektedir.

Netnografi yöntemi kullanılarak yeni ürün veya hizmet üretiminde kitlelerin taleplerinin neler olduğu, tüketicilerin/kullanıcıların olaylar ve deneyimleri hakkında görüşlerinin ne olduğuna dair bilgiler temin edilip analiz edilerek bir eylem planı oluşturulabilir. Bilim dünyası için de oldukça yeni bir yöntem olarak kabul edilen bu yöntem sayesinde araştırmacılar, nitel araştırmaların en büyük kısıtlarından olan zaman ve maliyet unsurlarını en aza indirebilmesi mümkün olmaktadır.

### KAYNAKÇA

Akdeniz Ar, A., Öztürk, M.,(2019) Türk Kahvesi Tüketiminde Motivasyonel Faktörlerin Nitel Analizi, Turkish Studies Economics, Finance, Politics Volume 14 Issue 3, 2019, p. 639-658 DOI: 10.29228/TurkishStudies.30286 ISSN: 2667-5625

1. Alberts, H.,C., Cidell, J.,L., (2020), Chocolate Consumption, Manufacturing and Quality in Western Europe and the United States, Geography, Volume 91(3)

Berg, & Lune, H. (2017). Qualitative research methods for the social sciences (9th ed., International ed.). Pearson.

Conte MS, Belkin M, Upchurch GR, Mannick JA, Whittmore AD, Donaldson MC. Impact of increasing comorbidity on infrainguinal reconstruction: a 20-year perspective. Ann Surg. 2001 Mar;233(3):445-52. doi: 10.1097/0000658-200103000-00021. PMID: 11224635

- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2018). Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Holliday, A. R. (2002). Doing and writing qualitative research. London: Sage
2. Kim, S. H., Jeon, H.M, (2020) Chocolate choice motives and attitudes in foodservice market: Fine store product vs. manufactured product consumers, Journal of Foodservice Business Research, 23:2, DOI: 10.1080/15378020.2019.1706701
- Koç, E. (2019). Tüketici davranışı ve pazarlama stratejileri: Global ve yerel yaklaşım. Ankara Seçkin Yayıncılık
3. Kozinets R.,V., (2002), The Field Behind the Screen: Using Netnography for Marketing Research in Online Communities, Journal of Marketing Research Vol. XXXIX
4. Küçüközkan, Y. (2015). Liderlik ve Motivasyon Teorileri: Kuramsal Bir Çerçeve . Uluslararası Akademik Yönetim Bilimleri Dergisi , 1 (2), 85-116. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yonbil/issue/42549/512826>
5. Margherita, D.P, Samoggia, A.,(2020), Chocolate Consumption and Purchasing Behaviour Review: Research Issues and Insights for Future Research, Sustainability 2020, 12, 5586; doi:10.3390/su12145586
- Özdoğan, N.E., (2008), “Gençlerin Çikolata tüketiminde Tercihleri Üzerinde Bir Alan Araştırması” e-Journal of New World Sciences Academy, Volume: 3, Number: 1
6. Prentice, D.,A., Miller, D., T., Lightdale, J., R., (1994), Asymmetries in Attachments to Groups and to their Members: Distinguishing between Common-Identity and Common-Bond Groups, Personality and Social Psychology Bulletin, [Vol 20, Issue 5](#)
7. Schivelbusch, W. (2019). Keyif Verici Maddelerin Tarihi. Ankara: Kırmızı Kedi Yayınları
- Schouteten J.,J., Pelsmaeker,S., D., Gellynck, X., Clercq N., D., Delbare, C., Kuti, T., Hegyi, A., Dewettinck, K., Depypere, F.,(2017) Do anticipated emotions influence behavioural intention and behaviour to consume filled chocolates? British Food Journal Vol. 119 No. 9,
- Shin JH, Kim CS, Cha L, Kim S, Lee S, Chae S, Chun WY, Shin DM. Consumption of 85% cocoa dark chocolate improves mood in association with gut microbial changes in healthy adults: a randomized controlled trial. J Nutr Biochem. 2022 Jan;99:108854. doi: 10.1016/j.jnutbio.2021.108854. Epub 2021 Sep 14. PMID: 34530112.
- Solomon, M. R., Bamossy G. J., Askegaard S., Hogg M. G. (2018). *Consumer Behavior : buying, having, and being* (Ed. 6th). Edinburgh: Pearson
8. Sondhi, N., Chawla, D., (2017), Segmenting and Profiling the Chocolate Consumer: An Emerging Market Perspective, Journal of Food Products Marketing, Vol. 23, No. 2
- Sporer S.L.,(2012) Making the Subjective Objective? Computer-Assisted Quantification of Qualitative Content Cues to Deception, Proceedings of the EACL 2012 Workshop on Computational Approaches to Deception Detection, pages 78–85, Avignon, France, April 23 - 27
- Türk T., Ekşi, H., (2017). Nitel Desenler: Etnografya,İstanbul:Edam Yayıncılık
- Uysal, M. ve Hagan, L. (1993). Motivation of pleasure travel and tourism. Encyclopedia of hospitality and tourism, 21, 798-810
9. Zarantonello, L., Luomalla, H.T., (2011), Dear Mr Chocolate Constructing a typology of contextualized chocolate consumption experiences through qualitative diary research, Qualitative Market Research: An International Journal, Vol. 14 No. 1,

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

### DETERMINING THE CAMEROON'S COMPARATIVE ADVANTAGE IN THE COFFEE EXPORT

#### KAMERUN'UN KAHVE İHRACATINDA KARŞILAŞTIRMALI ÜSTÜNLÜĞÜNÜN BELİRLENMESİ

**Veli Anıl ÇAKAN, M.Sc.**

Bursa Uludağ Üniversitesi, Tarım Ekonomisi Bölümü

ORCID: 0000-0002-5934-2203

**Amadou Merleau NSANGOU POFOURA, M.Sc.**

Bursa Uludağ Üniversitesi, Tarım Ekonomisi Bölümü

ORCID: 0009-0003-3240-7956

**Tolga TİPİ, Ph.D.**

Bursa Uludağ Üniversitesi, Tarım Ekonomisi Bölümü

ORCID: 0000-0002-1090-3639

#### ABSTRACT

Coffee, one of the main export products of Cameroon, is an important agricultural product for the country's economy. The main objective of this study is to examine Cameroon's coffee export and its comparative advantage in this area. For this purpose, the commonly used indexes in comparative advantage analysis such as Balassa index (RCA) and the Vollrath indexes, which are the Relative Export Advantage (RXA), logarithm of the Relative Export Advantage (lnRXA) and the Revealed Competitiveness (RC) indexes are used. In the study, calculations were made for the years 2008-2018 and the data used in the analysis are obtained from the TRADEMAP database. The results reveal that the Cameroonian coffee sector has a comparative advantage for each base year of all indicators taken into account. For the export of Cameroonian coffee, the average RCA for the period 2008-2018 is 16.61 while the average values calculated for RXA, lnRXA and RC, also known as Vollrath indexes, are respectively at the level 17.03, 2.74 and 9.13. Although the results obtained for each index considered are above the comparative advantage limit values for all the years examined, a significant decrease is observed in the values of the index. For example, while the calculated RXA value for 2008 was 32.11, the calculated value for this index in 2018 is 9.28. Therefore, it is important for the future of the coffee industry to investigate the reasons for this decline and to determine and eliminate the factors that negatively affect the comparative advantage of the coffee product.

**Keywords:** Cameroon, Cocoa, Theory of Comparative Advantage, Balassa Index, Relative Export Advantage

### ÖZET

Kamerun'un başlıca ihracat kalemlerinden biri olan kahve, ülke ekonomisi için oldukça önemli bir tarım ürünüdür. Bu çalışmanın temel amacı, Kamerun'un kahve ihracatı ve bu alandaki karşılaştırmalı üstünlüğünün incelenmesidir. Bu amaçla, karşılaştırmalı üstünlük analizlerinde yaygın kullanıma sahip indeksler olan balassa indeksi (RCA) ve Vollrath İndeksleri arasında yer alan Nispi İhracat Üstünlüğü (RXA), Nispi İhracat Üstünlüğü'nün logaritması (lnRXA) ve Açıklanmış Rekabetçilik (RC) indekslerinden yararlanılmıştır. Çalışmada 2008-2018 yılları için hesaplamalar yapılmış olup analizde kullanılan veriler TRADEMAP veri tabanından temin edilmiştir. Sonuçlar göz önünde bulundurulmuş tüm göstergelerin baz alınan her yıl için Kamerun kahve sektörünün karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Kamerun'un kahve ihracatı için 2008-2018 dönemi RCA ortalaması 16,61 olarak hesaplanırken, Vollrath indeksleri olarak da bilinen RXA, lnRXA ve RC için hesaplanan ortalama değerler sırasıyla 17,03, 2,74 ve 9,13 seviyesindedir. Her ne kadar göz önünde bulundurulmuş her indeks için elde edilen sonuçlar incelenen tüm yıllar için karşılaştırmalı üstünlük sınır değerlerinin üzerinde olsa da, indeks değerlerinde belirgin bir düşüş göze çarpmaktadır. Örneğin 2008 yılı için hesaplanan RXA değeri 32,11 seviyesindeyken bu indeks için 2018 yılında hesaplanan değer 9,28 seviyesindedir. Gerçekleşen bu azalışın nedenlerinin araştırılması ve şayet kahve ürünü için karşılaştırmalı üstünlüğü olumsuz yönde etkileyen etmenler var ise belirlenerek ortadan kaldırılması, kahve sektörünün geleceği açısından önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Kamerun, Kakao, Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi, Balassa İndeksi, Nispi İhracat Üstünlüğü

### INTRODUCTION

The export of goods and services is a source of wealth for a country. It is also a clearly identified lever for growth for companies, which, by diversifying their markets, are led to be more competitive and more innovative. Among the agricultural products traded in the world, coffee is one of the most widespread and most consumed with an estimated global consumption of 166.3 million bags (60 kg) in 2021 (ICO, 2023). The two most important and commercialized species of coffee in world are Arabica coffee (*Coffea Arabica*) and Robusta coffee (*Coffea Canephora*). Although the data on the share of these varieties in total coffee production vary according to different sources, it can be stated that Arabica coffee is the most popular coffee variety and constitutes at least more than half of the total coffee production (Etienne, 2005; Belitz et al., 2009; Mussatto et al., 2011; van der Vossen et al. 2015). Coming mainly from South America, Africa and East Asia, there are more than 50 countries involved in coffee production in the world.

Coffee is among the main export products of Cameroon. According to the data of TRADEMAP (2023), coffee, tea, maté and spices (code: 09) constitute 1.70% of the exports made by Cameroon in the 2008-2018 period. This product category (09) is the 8th largest export item by Cameroon's export value in the HS2 classification for the period 2008-2018. Considering that coffee (Code: 090111) constituted 98.65% of the exports in the relevant period from the category of "coffee, tea, maté and spices", the importance of this product for Cameroon will be better realized. This sector also makes significant contributions to the economy of the country. According to the International Coffee Organization (ICO) (2017), the household population of Cameroon directly or indirectly employed in the coffee industry is 423,000. In addition, the share of coffee in Cameroon's GDP is between 0.32% and 0.48% in the 2010-2015 period (ICO, 2017).



In Cameroon, agriculture is the most important economic activity, it contributes to about 16.91 % of the GDP; this sector is the leading employer with 43.49 % of the total employment in 2019 and the leading provider of foreign currency with 20.26 % of merchandise exports in 2018 (The World Bank Group, 2023). For this reason, comparative advantage analyzes on the main agricultural products exported in Cameroon have a special importance. This study aims to analyze exports and the comparative advantages of Cameroonian coffee during the period 2008 to 2018. In order to achieve this objective, the tools used here are the Balassa index (RCA) and the Vollrath indexes, which are the Relative Export Advantage (RXA), logarithm of the Relative Export Advantage (lnRXA) and the Revealed Competitiveness (RC) indexes.

#### METHODOLOGY

The data required for the calculation of comparative advantage indexes in the study is taken from the TRADEMAP (2023) database. For all indexes used, data on foreign trade of coffee (090111), except for roasted and decaffeinated ones, are used. The dataset covers the years 2008-2018.

The Revealed Comparative Advantage (RCA) index, which was introduced by Balassa (1965), shows whether a country or region has a comparative advantage in the product or product groups to be examined with the help of foreign trade data. It can be stated that this index is a practical and functional tool because it is calculated with the help of relatively easily available data such as foreign trade data and provides important information on comparative advantage. The Balassa index can be formulated in the following ways (Çakan and Turhan, 2022);

$$RCA_s^i = \frac{\frac{X_s^i}{X_s^t}}{\frac{X_m^i}{X_m^t}} = \frac{\frac{X_s^i}{X_m^i}}{\frac{X_s^t}{X_m^t}}$$

In the above equation;  $X$  represents the export value,  $i$  represents a country,  $s$  represents a commodity,  $t$  represents all countries and  $m$  represents all goods. The index can take values between 0 and  $\infty$ , and values measured above 1 show that country  $i$  has a comparative advantage for  $s$  goods (Terin and Yavuz, 2019; Bakan et al., 2019).

The Balassa index, which has gained widespread use from the day it was introduced, has been criticized due to its various features and alternative indexes have been proposed to eliminate these deficiencies (Çakan and Turhan, 2023). Vollrath (1991), who criticized the fact that the analyzed goods in the Balassa index are counted twice and that import data are not included in the index calculation, suggested an alternative set of indexes. RXA, lnRXA, and RC indexes from these indexes is used in the study, and the formulas of these indexes are given below (Vollrath, 1991);

$$RXA_a^i = \frac{\frac{X_a^i}{X_n^i}}{\frac{X_a^r}{X_n^r}}$$

$$RMA_a^i = \frac{\frac{M_a^i}{M_n^i}}{\frac{M_a^r}{M_n^r}}$$

$$\ln RXA_a^i = \ln (RXA_a^i)$$

$$RC_a^i = \ln(RXA_a^i) - \ln(RMA_a^i)$$

In the formulas presented above; *RMA* represents relative import advantage, *M* represents imports, *i* represents a country, *n* represents countries other than country *i*, *a* represents a commodity and *n* represents all goods other than *a* commodity. Country *i* is considered to have a comparative advantage for commodity *a* when values above 0 are reached for *RC* and *lnRXA*. On the other hand, in the *RXA* index, it is interpreted that there is a comparative advantage in the results above 1 (Vollrath, 1991).

#### CONCLUSION AND DISCUSSION

In Table 1, the data regarding the coffee exports of Cameroon for the period 2008-2018 are presented. When the table is examined, it is seen that the average export value was 56.5 million dollars in the period 2008-2018. The average export amount in this period was determined as 31.9 thousand tons, and the highest export amount was reached in 2010 with 47.9 thousand tons. When the general trend of coffee exports is evaluated, it is seen that although the export value may follow a fluctuating course over the years, it tends to decrease in general.

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

**Table 1.** Cameroon's Coffee Exports in the Period 2008-2018

Year	Value (000 USD)	Quantity (Tons)	Price (USD/kg)
2008	65946	32925	2.00
2009	52070	36927	1.41
2010	66425	47942	1.39
2011	72162	30824	2.34
2012	86596	41586	2.08
2013	39942	21508	1.86
2014	63625	31134	2.04
2015	52467	28246	1.86
2016	48002	32858	1.46
2017	40821	28508	1.43
2018	33539	18911	1.77
Mean	56508.64	31942.64	1.79

Source: TRADEMAP, 2023; Original Calculations.

The values of the comparative advantage indexes are presented in Table 2. When the table is examined, it is seen that the revealed comparative advantage and relative export advantage index values calculated for the 2008-2018 period are above 1, which is defined as the threshold value for comparative advantage. Similarly, the logarithm of relative export advantage and the revealed competitiveness index values are above the threshold level of 0. While the average revealed comparative advantage index value calculated for the relevant period is 16.61, the average relative export advantage index value is 17.03 and the average revealed competitiveness value is 9.13.

**Table 2.** Comparative Advantage Indexes Values of Cameroon for the Years 2008-2018.

Year	RCA	RXA	lnRXA	RC
2008	31.02	32.11	3.47	11.08
2009	26.91	27.81	3.33	10.31
2010	14.97	15.26	2.73	10.71
2011	23.44	24.28	3.19	8.42
2012	16.18	16.55	2.81	8.51
2013	9.24	9.34	2.23	8.42
2014	11.25	11.41	2.43	9.37
2015	10.93	11.09	2.41	6.78
2016	18.85	19.30	2.96	9.87
2017	10.78	10.92	2.39	8.48
2018	9.20	9.29	2.23	8.48
Mean	16.61	17.03	2.74	9.13

Source: TRADEMAP, 2023; Original Calculations.

According to the findings, it can be stated that Cameroon has a comparative advantage in coffee exports in 2008-2018. However, there has been a noticeable decrease in the comparative advantage index values of Cameroon's coffee exports over time, according to all the indexes considered. When the comparative advantage analyzes of coffee for other countries in the literature are examined (Bogale et al., 2020; Paul et al., 2022), only 3 out of 9 countries showed similar downward trends to the example of Cameroon.

This decreasing trend in the comparative advantage level of Cameroon can be explained by the significant decrease in coffee production in recent years. According to the ICO (2023) data, the coffee production of Cameroon, which is stated to be 834,000 bags on average in the period 2000/01-2009/10, decreased by almost half to an average of 408,000 bags in the period 2010/11-2019/20.

The main way to prevent the simultaneous decrease in comparative advantage index values and production amount is to add value to the product. In the study, calculations are made for Cameroon's exports of coffee other than roasted and decaffeinated. The reason for this preference is that the selected export definition accounts for 99.15% of Cameroon's coffee exports in the period under consideration (TRADEMAP, 2023; Original Calculations). The world average export price of coffee, excluding the roasted and decaffeinated ones, is around 2.65 USD/kg in the 2008-2018 period. In contrast, the average export price for roasted coffee in the world during the same period is 8.85 USD/kg (TRADEMAP, 2023; Original Calculations). Considering the results showing that Cameroon has a comparative advantage in coffee exports, policy makers should

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

encourage the production and marketing of high value-added products by supporting the coffee industry. Thus, both the negative trend in production and exports will be prevented and the potential will be utilized more successfully.

### REFERENCES

- Bakan, S., Akkaya, O., Yalçın, T. (2019). Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Endeksi: Türkiye Taşımacılık Sektörü Üzerine Bir Uygulama. *Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 190-203.
- Balassa, B. (1965). Trade liberalisation and “revealed” comparative advantage. *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 33(2), 99-123. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x>
- Belitz, H.-D., Grosch, W., Schieberle, P. (2009). Coffee, tea, cocoa. In H.-D. Belitz, W. Grosch, & P. Schieberle (Eds.), *Food Chemistry* (4th ed., pp. 938–951). Leipzig: Springer.
- Bogale, M., Ayalew, M., Mengesha, W. (2020). The Competitiveness of East African and South American Coffee in the World Market. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 9(5), 1205-1219.
- Çakan, V.A., Turhan, Ş. (2022). Türkiye'nin Şeftali İhracat Performansı ve Rekabet Gücü (Sözlü Bildiri). XVII. IBANESS İktisat, İşletme ve Yönetim Bilimleri Kongreler Serisi, Plovdiv, Bulgaristan, 12-13 Mart 2022, ss. 6.
- Çakan, V.A., Turhan, Ş. (2023). Türkiye'nin Nohut Dış Ticaretinde Karşılaştırmalı Üstünlüğünün Analizi. *KSÜ Tarım ve Doğa Derg* 26 (2), 377-384. DOI:10.18016/ksutarimdog.vi.1118116
- Etienne, H. (2005). Somatic embryogenesis protocol: coffee (*Coffea arabica* L. and *C. canephora* P.). *Protocol for somatic embryogenesis in woody plants*, 167-179.
- ICO (2017). International Coffee Organization. *World Coffee Production in Crop Year 2016/17 Annual Review Country Coffee Profile- Cameroon*.
- ICO (2023). International Coffee Organization. *ICO's Statistics*. [https://www.ico.org/trade\\_statistics.asp](https://www.ico.org/trade_statistics.asp) (Access Date : 20.02.2023)
- Mussatto, S. I., Machado, E. M., Martins, S., Teixeira, J. A. (2011). Production, composition, and application of coffee and its industrial residues. *Food and Bioprocess Technology*, 4, 661-672.
- Paul, A., Mgeni, C. P., Mutabazi, K., Kadigi, R. M. (2022). Comparative advantage of Tanzanian coffee sector under “Everything but Arms” export trading regime.
- Terin, M., Yavuz, F. (2019). Türkiye kanatlı eti sektörünün uluslararası rekabetçiliğinin seçilmiş ülkelerle karşılaştırılmalı analizi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 22(Ek Sayı 1), 188-194. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.553108>

### **3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA**

The World Bank Group (2023). World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>. (Access Date: 16.02.2023)

TRADEMAP (2023). <https://www.trademap.org/> (Access Date:18.02.2023)

van der Vossen, H., Bertrand, B., Charrier, A. (2015). Next generation variety development for sustainable production of arabica coffee (*Coffea arabica* L.): a review. *Euphytica* 204, 243–256. <https://doi.org/10.1007/s10681-015-1398-z>

Vollrath, T.L. (1991). A Theoretical Evaluation Of Alternative Trade Intensity Measures Of Revealed Comparative Advantage. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 127(2), 265-280. <https://doi.org/10.1007/BF02707986>

**GELENEKSEL VE SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR ALTERNATİF: PALAMUT MEŞESİ  
MEYVESİ KAHVESİ**

**A TRADITIONAL AND SUSTAINABLE ALTERNATIVE: ACORN FRUIT COFFEE**

**Deniz DÖNER**

Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği ABD

ORCID: 0000-0002-5889-9798

**Prof. Dr. Filiz İÇİER**

Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü

ORCID: 0000-0002-9555-3390

**ABSTRACT**

Recently, coffee consumption is relatively high worldwide. The coffee industry has recently been affected by factors such as global warming and climate change. Access to coffee beans has become more difficult and the cost of coffee has increased. For this reason, several recent studies have been conducted on the development of several alternative coffee substitutes. In addition, the demand for functional foods and decaffeinated coffee is growing among consumers following healthy eating trends. Acorn (*Quercus ithaburensis* subsp. *Macrolepis*) is a fruit consisting of a hard shell on the outside and a chestnut-like nut on the inside and grows on an oak tree. Acorn fruits also have the potential to be used as a coffee substitute or consumed as a coffee-like beverage by removing the tannins by boiling and roasting. This study reviewed coffee production and utilization potential from acorn fruit. Acorn fruit coffee contains potassium, calcium, phosphorus, and magnesium minerals. Heavy metals are found at very low levels. The total phenolic content and flavonoid content are high. In addition, acorn fruit coffee does not contain caffeine. This coffee substitute could be an alternative source, especially for decaf coffee producers. This study is a part of the Ph.D. thesis titled “Applications of the novel processing technologies for extraction of tannin from acorn and functional food product development from the acorn fruit”.

**Keywords:** Acorn fruit, coffee, composition, phenolic content, minerals.

**ÖZET**

Dünya’da kahve tüketimi oldukça yüksek olmakla beraber son zamanlarda küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi etmenlerden dolayı kahve endüstrisi olumsuz etkilenmiştir. Kahve çekirdeklerine ulaşımın zorlaşmış ve kahve maliyeti artmıştır. Bu nedenle, güncel çalışmaların bazıları alternatif kahve ikamelerinin geliştirilmesini incelemektedir. Bunun yanında, sağlıklı beslenme trendlerini takip eden tüketiciler tarafından fonksiyonel gıdalara ve kafeinsiz kahveye olan talep de giderek artmaktadır. Palamut meşesi (*Quercus ithaburensis* subsp. *Macrolepis*) meyvesi dışı sert bir kabuk, içi ise kestane benzeri bir yemiştan oluşan bir meyve olup meşe ağacında yetişmektedir. Palamut meşesi meyvelerinin kavurma veya haşlama işlemine uğratılması ile kahveye benzer bir

lezzet kazanmasından ötürü kahve ikamesi olarak kullanılması veya kahve benzeri içecek olarak tüketilmesi potansiyeli mevcuttur. Bu çalışmada, palamut meşesi meyvesi kahvesi üretimi ve kullanım potansiyeli incelenmiştir. Palamut meşesi meyvesi kahvesinin içeriğinde potasyum, kalsiyum, fosfor, magnezyum mineralleri mevcuttur. Ağır metal içeriği ise oldukça düşük düzeydedir. Toplam fenolik bileşen içeriği ve flavanoid içeriği yüksektir. Ayrıca kafein içermemektedir. Her ne kadar, palamut meşesi kahvesi üzerine yapılan çalışmalar sınırlı olsa da, bu ürünün sağlık üzerine potansiyel faydalarının incelenmesi üzerine daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır. Palamut meşesi kahvesi, sahip olduğu yüksek biyoaktif bileşen içeriğiyle, kahve ikamesi olarak, özellikle kafeinsiz kahve üreticileri için alternatif bir kaynak olabilir. Bu çalışma, “Palamut meşesi pelitinden tanen eldesinde güncel işleme teknolojilerinin uygulanması ve meyvesinin fonksiyonel gıda ürünü olarak değerlendirilmesi” başlıklı doktora tezinin bir parçasını oluşturmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** palamut meşesi meyvesi, kahve, kompozisyon, fenolik bileşen içeriği, mineraller.

### 10. INTRODUCTION

Coffee consumption has increased over the years due to its taste, stimulative effect, and flavour. Studies have shown that moderate coffee consumption may have health such as lowering insulin levels, accelerating fat burning, and reducing cancer risks and some neurological diseases. Because coffee is rich in bioactive components. However, besides the positive aspects of coffee consumption, excessive coffee consumption has negative effects such as high blood pressure, high cholesterol, and decreased calcium and iron absorption (Higdon and Frei, 2006).

With the increase in coffee consumption, the sustainability of coffee production has also gained importance. World Commission on Environment and Development emphasized sustainability and development goals on sustainability (Spiertz, 2010). The sustainability concept intends to guarantee that all populations may have access to safe and nutritious food. The coffee industry has recently been affected by global warming and climate change. As a result, access to coffee beans has become more difficult and the cost of coffee has increased. Considering the increasing population and ongoing climate change, alternative farming systems, food processing methods, and new product development approaches are needed. In addition, the demand for functional foods and decaffeinated coffee is growing among consumers following healthy eating trends. For this reason, recent studies have been conducted on the development of several alternative coffee substitutes.

Acorn (*Quercus ithaburensis* subsp. *Macrolepis*) is a fruit consisting of a hard shell on the outside and a chestnut-like nut on the inside and grows on an oak tree. Oak trees are found in many parts of the world such as North America, Europe, and Asia. Acorn fruits can be used as a coffee substitute or consumed as a coffee-like beverage by removing the tannins by boiling and roasting. Acorn fruit coffee is a beverage made by roasting and grinding acorns, which are then brewed similarly to regular coffee. The history of acorn coffee dates back thousands of years and is believed to have been a staple of many cultures.

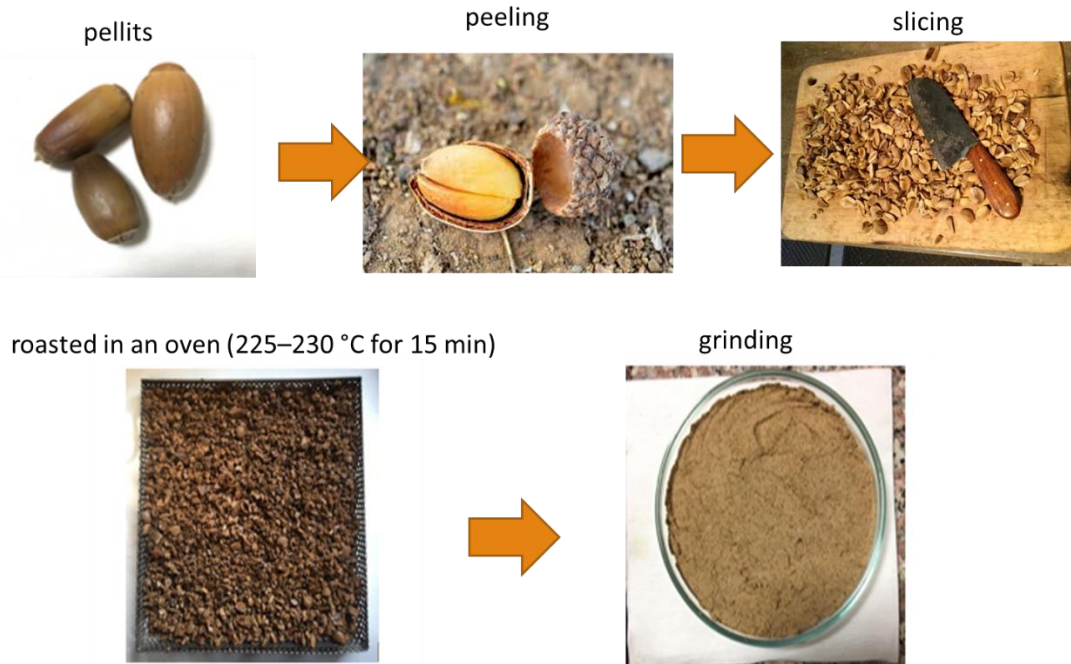
### 11. ACORN FRUIT COFFEE

#### 11.1. Production of acorn fruit coffee

Different methods among people have traditionally done for acorn fruit coffee production. In several studies, the tannins of acorns were removed for consumption as coffee. Bitter tannins are



removed from the acorn by roasting or boiling. In Figure 1, the process steps and process conditions applied by Coelho et al. (2018), to produce acorn fruit coffee are presented in a flow chart. In this method, the acorns separated from their shells are sliced, then roasted in an oven at 225°C-230°C for 15 minutes and ground to the desired coffee size. Şekeroğlu et al. (2017) applied similar peeling and chopping processes in another study. They boiled the fruits after the slicing step. After boiling, roasting in the oven, and then grinding processes were applied. However, the process parameters such as boiling temperature-time and roasting temperature were not given in detail.



**Figure 1.** Flow chart of acorn fruit coffee production (Coelho et al., 2018)

Brewing is preparing a beverage by steeping or boiling ingredients in water. In the case of coffee, brewing typically involves adding the desired amount of ground coffee to hot water and allowing the mixture to steep for a certain amount of time, depending on the desired strength and flavor. The water can be poured over the coffee or tea in a drip-style brewer or French press or placed in a brewing device. The brewing conditions of acorn fruit coffee are given in Figure 2.



**Figure 2.** Different brewing conditions of acorn fruit coffee (a. Coelho et al., 2018, b. Samsonowicz et al., 2019)

## 12. COMPOSITION OF ACORN FRUIT COFFEE

The composition of acorn coffee can vary depending on the type of oak tree used and the parameters roasting process, but generally, it contains the following:

**Phenolic and antioxidants:** Studies have shown that acorn coffee contains various phenolic compounds, including flavonoids, phenolic acids, and tannins. Flavonoids are a type of phenolic compound commonly found in fruits and vegetables and known for their antioxidant activity. Phenolic acids are another type of phenolic compound that is found in many plant-based foods and have been shown to have anti-inflammatory properties. Tannins are a third type of phenolic compound commonly found in tea, coffee, and wine and known for their bitter taste. The specific types and amounts of phenolic compounds in acorn coffee can vary depending on factors such as the species of the oak tree, the geographical region, and the roasting and brewing methods used. However, some studies have identified certain phenolic compounds that are consistently present in acorn fruit coffee, including vanillic acid (0.962 mg/kg), gallic acid (1279.527 mg/kg), chlorogenic acid (3.942 mg/kg) and ellagic acid (1529.629 mg/kg) (Samsonowicz et al., 2019). The highest values of polyphenols (45–50 mg GA/g DW) and flavonoids (9.88±1.60 mg Q/g DW) are observed in the case in 80 °C brewing temperature.

**Antioxidant activity:** Like regular coffee, acorn fruit coffee contains antioxidants, which can help protect against oxidative stress and reduce the risk of certain diseases. Antioxidants are compounds that can neutralize harmful molecules called free radicals, which can damage cells and contribute to the development of various diseases. The antioxidant activity of acorn fruit coffee is related to the content of phenolic compounds. Total polyphenols content significantly impacts antioxidant properties (Samsonowicz et al., 2019). Gallic acid is found in the highest amount in acorn fruit coffee.

**Fatty acid compositions:** Acorn coffee contains small amounts of healthy fats, including monounsaturated and polyunsaturated fats, which can help support heart health. The triglycerides fraction (TG) the main compounds were oleic (C18:1 c9), linoleic (C18:2 c9c12), palmitic (C16), stearic (C18), and cis vaccenic (C18:1 c11) acids. In the free fatty acids fraction (FFA) oleic, linoleic, and palmitic acids were characteristic compounds. However, León-Camacho et al., 2004

found that fat content in acorn species can range from 7 to 10%. They stated that genetic and locational factors could lead to such differences in fat content.

**Minerals and heavy metals:** Minerals are essential nutrients that the human body needs to function properly. They are involved in a wide range of biological processes, including building strong bones and teeth, regulating fluid balance, maintaining a healthy heartbeat, and supporting immune function. Thus, the content of minerals in coffee substitutes should be evaluated. Acorn coffee contains several essential minerals such as calcium ( $742\pm 3$  mg/kg), potassium ( $9165 \pm 50$  mg/kg), and magnesium ( $603\pm 14$  mg/kg).

The processing method affects mineral composition. Acorn fruit coffee products had lower mineral composition than their raw materials (Samsonowicz et al., 2019). Boiled-roasted type coffee had higher mineral concentrations than roasted coffee and raw materials. It could be explained that volatile matters in the samples could be removed more by boiling than by the roasting process. Inorganic matters in the boiling roasted method were removed by water thus, mineral concentrations were relatively more available than in the sole roasting method. In addition, a long processing period may also affect the availability of the minerals. Therefore, acorn fruit coffee prepared by boiled-roasted method could serve more valuable minerals for human health. In addition, metals can react with phenolic compounds to form complex compounds that increase or decrease antioxidant properties (Samsonowicz et al., 2019). However, heavy metal concentrations of acorn fruit coffee were much lower than the acceptable limits for herbs and spices by WHO (World Health Organisation, 1989).

**Mutagenicity:** Mutagenicity refers to the ability of a substance to cause changes in the genetic material (DNA) of an organism, typically by causing mutations. Mutations are changes in the DNA sequence that can result in altered or disrupted cellular functions and in some cases, can lead to the development of cancer or other diseases. Mutagenicity is typically assessed through various laboratory tests that measure the ability of a substance to cause mutations in cells or organisms. These tests can help to identify potential health risks associated with exposure to mutagens and inform decisions about the safety of chemicals and other substances in the environment. Coelho et al. (2018) reported that the acorn coffee samples could have not induced mutations in the test strain of *S. typhimurium* TA 98 (). The roasted treatment of acorn fruit did not cause the production of genotoxic compounds, and the genotoxic effects depended mainly on roasting and caffeine (Coelho et al. 2018).

**Cytotoxicity:** Cytotoxicity refers to the ability of a substance to cause damage or death to cells. It is a measure of how toxic a substance is to living cells. Cytotoxic substances can harm cells in various ways, such as disrupting the cell membrane, interfering with cellular processes, or causing DNA damage. Cytotoxicity can be assessed using a variety of laboratory tests, such as the MTT assay or the LDH assay. These tests typically involve exposing cells to the substance of interest and measuring the extent of cell damage or death. The results of these tests can help researchers understand a substance's potentially toxic effects and inform decisions about its safety and appropriate use. Coelho et al. (2018) evaluated the cytotoxicity of acorn fruit coffee through the MTT test. Samples did not induce dose-dependent cell death.

### 13. CONCLUSION

Acorn fruits can be used as a coffee substitute or consumed as a coffee-like beverage by removing the tannins by boiling and roasting. Acorns are a sustainable food source that can be harvested from oak trees without harming the trees or the environment. They have been consumed as a food source for thousands of years and can be used in a variety of recipes in addition to making coffee.

The total phenolic content, antioxidant activity, and flavonoid content are high. In addition, acorn fruit coffee contains potassium, calcium, phosphorus, and magnesium minerals. The primary fatty acids in the esterified lipids were mainly oleic, linoleic, palmitic, stearic, and cis vaccenic. Heavy metals are found at very low levels. In addition, Acorn fruit coffee does not have a mutagenic and toxic effect.

In summary, while more research is needed to fully understand the potential health benefits of acorn fruit coffee, it is a nutritious and flavourful alternative to regular coffee, and its unique taste and health benefits make it a popular choice. Also, this coffee substitute could be an alternative source, especially for decaf coffee producers.

### Acknowledgment

This study is a part of the Ph.D. thesis titled “Applications of the novel processing technologies for extraction of tannin from acorn and functional food product development from the acorn fruit”.

### 14. REFERENCES

- Coelho, M., Silva, S., Rodríguez-Alcalá, L. M., Oliveira, A., Costa, E. M., Borges, A., & Pintado, M. M. E. (2018). Quercus based coffee-like beverage: effect of roasting process and functional characterization. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 12(1), 471-479.
- Higdon, J. V., & Frei, B. (2006). Coffee and health: a review of recent human research. *Critical reviews in food science and nutrition*, 46(2), 101-123.
- Kilic, E., Ozkutlu, F., & Sekeroglu, N. (2017). Mineral Composition of Acorn Coffees.
- Kreicbergs, V., Dimins, F., Mikelson, V., & Cinkmanis, I. (2011, May). Biologically active compounds in roasted coffee. In *Conference Proceedings of the 6th Baltic Conference on Food Science and Technology “Innovations for Food Science and Production”*, *FOODBALT* (pp. 110-115).
- Samsonowicz, M., Regulska, E., Karpowicz, D., & Leśniewska, B. (2019). Antioxidant properties of coffee substitutes rich in polyphenols and minerals. *Food Chemistry*, 278, 101-109.

### 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

- Sekeroglu, N., Ozkutlu, F., & Kilic, E. (2017). Mineral composition of acorn coffees. *Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research*, 51(3), S504-S507.
- Spiertz H. 2010. Food production, crops and sustainability: restoring confidence in science and technology. *Curr Op Environ Sustain* 2:439–43.
- Şenol, F. S., Şekeroğlu, N., Gezici, S., Kilic, E., & Orhan, İ. E. (2018). Neuroprotective potential of the fruit (acorn) from *Quercus coccifera* L. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 42(2), 82-87.
- Vinceti B, Termote C, Ickowitz A, Powel B, Kehlenbeck K, Hunter D. 2013. The contribution of forests and trees to sustainable diets. *Sustainability* 5:4797–824.
- Vinha, A. F., Barreira, J. C., Costa, A. S., & Oliveira, M. B. P. (2016). A new age for *Quercus* spp. fruits: review on nutritional and phytochemical composition and related biological activities of acorns. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 15(6), 947-981.
- World Health Organisation (WHO), 1989. Report of 33rd meeting, Joint FAO/WHO Joint Expert Committee on Food Additives, Toxicological evaluation of certain food additives and contaminants No. 24, International Programme on Chemical Safety, WHO, Geneva

### THE CREATIVE TOURISM EXPERIENCE MODEL BASED ON COFFEE ATTRACTION IN THE POST-COVID-19 CONTEXT: INSIGHTS FROM TRUNG NGUYEN HEALING AT BUON MA THUOT COFFEE CAPITAL (DAK LAK PROVINCE), VIETNAM

**Thi-Hoang-Anh TRAN**

Master in Law, Economics, and Management

Specialization in Tourism, Luxury Travel, and Hospitality Management

Lecturer at Can-Tho University, School of Social Sciences and Humanities, Department of  
History - Geography - Tourism, Can-Tho City, Vietnam

ORCID number: <https://orcid.org/0000-0002-8264-8585>

#### ABSTRACT

Coffee tourism research has attracted the interest of many scholars, as well as stakeholders in the economic sectors of tourism, Food & Beverage (F&B), etc. The present study is an attempt to explore the integration of coffee attraction (CA) (e.g. coffee culture, and coffee experiences) into a creative tourism experience (CTE) model in the Post-Covid-19 context in a developing country. Specifically, this study aims to (1) *identify the main factors of a CA-based CTE model*; (2) *analyze and assess the CA-based CTE model*; (3) *propose management implications to contribute to perfecting the CA-based CTE model*. By selecting the case study of *Trung Nguyễn Healing Tourism Investment Ltd.* at Buon Ma Thuot Coffee Capital (Dak Lak Province) in Vietnam, this study used approaches such as narrative research, observation, netnography analysis, framework analysis, and thematic qualitative coding of travel reviews published on TripAdvisor.com. The research results indicated that the CA-based CTE model was affected by 02 main factors: (1) *Development strategy (including segmentation, market targeting, and strategic positioning)*; (2) *Operation (including offers, and commercialization)*. Through the current status of the researched CA-based CTE model, the research findings also revealed its *strengths, weaknesses, opportunities, and threats*. Based on the actual results of the study, several *managerial implications* were proposed to contribute to the improvement of this CA-based CTE model.

**Keywords:** creative tourism experience, coffee attraction, Trung Nguyễn Healing, Buon Ma Thuot Coffee Capital, Dak Lak Province, Vietnam, post-pandemic recovery, case study

#### INTRODUCTION

Tourism is a crucial industry across the globe, playing a significant role in the economic growth of many countries by generating income, attracting investment, and promoting their image worldwide. In 2019, approximately 330 million people were employed in the tourism industry, as reported by the United Nations World Tourism Organization (UNWTO). Moreover, tourism has a profound impact on the cultural and social aspects of society, fostering understanding and collaboration among diverse countries and cultures.

Being also recognized as one of the most significant global business sectors with a market value of billions of USD annually, the coffee industry has a profound impact on the cultural and economic life of many countries, particularly those that produce and export coffee. Indeed, this industry

provides employment for millions of people worldwide and also generates a tourism industry around coffee-producing regions.

As one of the world's largest coffee-producing countries, Vietnam has developed the coffee industry as an important business sector. Vietnam's coffee is grown mainly in mountainous provinces in the North and Central regions of Vietnam (such as Dak Lak, Lam Dong, Gia Lai, Kon Tum, Da Lat, and Buon Ma Thuot). Thanks to its unique flavor, Vietnam's coffee is highly valued by coffee experts worldwide and becomes one of important agricultural export products of the country. The activities of Vietnam's coffee industry are diverse, from planting, caring for, and harvesting coffee, to processing, roasting, and distributing coffee products. While the Vietnamese coffee industry is developing strongly with many opportunities to expand the market and enhance product quality, it also faces many challenges such as climate change, uneven quality of products, and fierce competition in the global market. To address these challenges, the Vietnamese government and local organizations have implemented policies and measures to improve product quality and enhance sustainable development in Vietnam's coffee industry. Combining the coffee and tourism industries, two key sectors of the country's economy, through various activities to create unique and attractive coffee tourism experiences for visitors is one of the Vietnamese Government's strategies to enhance the development of both industries.

Currently, research on coffee tourism around the world is quite extensive as researchers have recognized the potential of coffee tourism. Indeed, a range of studies has been conducted on tourism management, customer experience, marketing and promotion, the impact of coffee tourism on local economic development, etc. However, research in the Vietnamese territory is still limited. Therefore, this study was conducted to contribute to enhancing knowledge and improving the quality of coffee tourism activities in this nation. Moreover, from a practical application perspective, the research results also serve as an interesting reference for stakeholders in the global coffee tourism market. To be more specific, the present study aims to investigate the incorporation of coffee attractions (CA) such as coffee culture and coffee experiences into a creative tourism experience (CTE) model in a developing country in the post-Covid-19 context. Specifically, this research aims to achieve three objectives: (1) *identify the key factors of a CA-based CTE model*, (2) *analyze and evaluate the CA-based CTE model*, and (3) *propose management implications to enhance the CA-based CTE model*.

## RESEARCH AND FINDINGS

### 14.1. Materials

In this section, a critical review of the literature has been conducted. The main contents included important concepts/definitions and notable empirical studies that have been previously implemented related to the research topic.

#### *Tourism and Development*

According to Tran (2023, p.862), tourism is defined as an activity in which individuals travel to places outside their usual environment for a continuous period of not more than one year, for leisure, business, or other reasons not related to the performance of a paid activity in the place visited. The World Tourism Organization (UNWTO) further defines it as a social, cultural, and economic phenomenon that involves the movement of people to countries or places outside their usual environment for personal or business/professional purposes. Visitors engage in various activities, some of which involve tourism expenditure. Tourism typically involves people's trips or holidays, combining experiences and activities for a certain period of time in one or more destinations outside their usual environment. These trips or holidays aim to satisfy their needs and desires such as entertainment, adventure, discovery, relaxation, or business, but not related to paid

activities. The tourism industry involves a complex economic system with a range of participants, from large international groups to small family businesses, and operates at various scales, from local to global. It is also a sector that affects and mobilizes many direct and indirect actors, including transport, leisure, and cultural amenities.

Discussing “historical changes of tourism”, Yun (2014, p.72) indicated that Western scholars saw it as a product of modern Western culture, while older forms may include Arab trade caravans along the Silk Road. Long distance tourism was once for the rich or privileged, but is now considered a human right. The industrial revolution, urbanization, and development of mass media all contributed to the growth of the tourism industry, with mass tourism on an international scale developed after World War II by Thomas Cook.

Today, tourism is one of the fastest-growing industries. Limiting the influence of tourism to rural areas, we found that the industry contributes to Poverty Reduction, Sustainability, and Ethics (the preservation of moral values):

*Tourism and Poverty Reduction:* Reducing poverty is closely related to rural areas and the people living there. Tourism can be an effective business model for rural development in developing areas and can contribute to poverty reduction in rural areas. For example, tourism activities such as agro-tourism, ecotourism, and farm tourism, etc. are considered as one of the means to achieve economic and social development as well as to regenerate rural areas.

*Tourism and Sustainability:* Promoting the sustainable development in the tourism sector plays a vital role in modern society. Therefore, tourism development in rural areas needs to be approached differently, not just in terms of "poverty reduction" for farmers. The development of tourism in rural areas must ensure sustainability in terms of the economy, culture, society, and environment, in order to minimize negative impacts on local communities.

*Tourism and Ethics:* The ability to preserve ethical values in tourism can be addressed through various forms of tourism, such as pilgrimage, volunteer tourism, ecotourism, and other experiences that have ethical and responsible elements. These types of tourism tend to focus on activities that promote ethics and responsibility rather than purely recreational activities. They generally provide meaningful experiences for travelers and also contribute to the sustainable development of tourist destinations.

### *Creative Tourism/ Creative Tourism Experience/ Creative Tourism Experience Model*

Creative tourism has grown rapidly in the past decade, reflecting the increasing desire of consumers to develop their own creative potential and participate in creative networks, as well as the need for creative producers, cities, and regions to promote themselves in an increasingly crowded global market (Richards & Marques, (2012)). From a tourist perspective, Tan and Luh (2013) indicated that tourists' creative experiences are constructed by outer interactions and inner reflections, with consciousness/awareness being a prerequisite for a unique creative experience.

Overall, creative tourism experience is a form of tourism that focuses on combining tourism and creative experiences to create unique, personalized, and highly creative experiences. These experiences are often related to art, crafts, music, local culture, and other interactive activities. Unlike traditional tourism, where tourists often participate in fixed itinerary activities, creative tourism allows tourists to participate in activities that are customized to their interests and often guided and supported by local artisans or experts in that field. Creative tourism experiences help tourists to have unique experiences, interact with locals, and also contribute to the economic development and preservation of local culture.

Creative tourism has the potential to transform existing models of tourism development and bring about diversity and innovation in the tourist experience (Richards (2009)). Indeed, the CTM is a



model for developing and managing creative tourism businesses. This model focuses on providing unique tourism experiences and creating value for customers through creativity and ingenuity in designing travel programs. The model includes four main elements including creating unique tourism products, creating added value for customers, providing a creative environment, and encouraging the participation of the local community. This model is widely used in creative tourism activities around the world and is considered an effective approach to promoting sustainable tourism development. Richards and Marques (2012) revealed that the models of creative tourism development can be implemented in fields such as music, art, heritage, and crafts. Creative tourism can be seen as a form of networked tourism that relies on the ability of producers and consumers to interact with each other and generate value from their encounters.

Richards and Raymond (2000) examined creativity in tourism and smaller places' potential role in creative development. While larger cities were previously the focus of creativity analysis, there has been more attention paid to smaller cities and regions in recent years. Smaller places should not replicate big city models of creative development, but instead utilize their own resources, capacity building, and bottom-up creativity to avoid the "creativity trap" and develop creative tourism suitable for their size and abilities.

The role of creativity in building attractive tourism destinations and attracting creative customers was emphasized (Richards (2020)). Basic design principles for developing creative tourism destinations should be considered, including considering local resources, creating meaning and encouraging creativity. Therefore, the development of creative tourism destinations requires a clear vision, community participation, space for creativity, and the development of a coherent narrative.

### *Coffee Industry*

Coffee is an agricultural product grown in many countries around the world, particularly in tropical regions such as Africa, Latin America, and Asia. Brazil is the largest producer of coffee in the world, followed by Vietnam and Colombia (cafebiz.vn). Coffee is a popular beverage, with over 2.25 billion cups consumed daily worldwide (Ponte, 2002b, cited by Yun, 2014). Ethiopia is considered the birthplace of coffee and is home to over 5,000 varieties of coffee (UNESCO, 2010), with its components or extracts extracted through technology that could become functional food. Furthermore, there is potential to develop processing products related to the name of Ethiopian coffee, such as coffee candy or coffee liquor for domestic or foreign tourists (JAICAF, 2008, cited by Yun (2014)). In some countries, coffee is considered more of a spice than a drink. In Korea and Japan, some users of instant coffee beans use them as a substitute for ginger or garlic when cooking various meats because coffee can mask odors. A large amount of coffee is also used in making cakes, pastries, and cookies. Although coffee has many culinary applications, it is still considered a drink. These diverse experiments could be another potential for coffee. Coffee has become a high-end product due to the influence of the specialty coffee market.

Coffee has become a highly influential industry in the globalized market. The impact of global capitalism on coffee-producing countries also needs to be considered. Coffee is an important agricultural industry grown in an area called the "Coffee Belt". While many countries produce and export coffee, most of it is consumed in the North (coffeeaffection.com). Challenges facing coffee farmers in the global market include price fluctuations, changing government policies, and unexpected environmental issues (Setiyorini, 2019). Coffee buyers include importers, distributors, wholesalers, roasters, and retailers. Roasters and producers have the largest share of the distribution market. The power of coffee roasters is due to their use of branding to limit price competition, as well as the use of new technology to replace coffee sources and quality. Coffee farmers have very little power in determining the value of their product and how to protect their

livelihoods from these threats. These challenges are related to what is known as the "coffee crisis" (Li & Huan (2019)).

Many authors have been introduced to ensure sustainability in the coffee industry, known as sustainable coffee programs or coffee certification programs (Smith et al. (2019); Jafaruddin et al. (2020); Hasyim et al. (2020); Degarege & Lovelock (2021), Hakim et al., (2022)). These programs include standards for environmental protection, labor conditions, and social standards, and often include mechanisms to ensure fair prices for coffee producers. Well-known certification programs include Organic, Fairtrade, Rainforest Alliance, Bird Friendly, UTZ, Starbucks C.A.F.E. Practices, 4C, etc. The majority of these movements support small-scale coffee growers. Consumer attitudes towards development and social justice are impacting the current coffee market flow. However, extremely poor coffee growers may not be able to participate in these movements due to financial constraints or complicated registration procedures. Therefore, it is time to improve the demand for coffee development in coffee tourism, contributing to local economic growth and social stability. Let's move beyond the concept of coffee as just a beverage, food, or simply an agricultural product for export, and let's talk about the attractiveness of coffee and the development of coffee tourism.

### ***Coffee Attraction Experiences and Coffee Tourism***

*Coffee attraction* refers to tourist attractions related to coffee, including coffee growing and processing locations, coffee production processes, history and traditions related to coffee, as well as activities and events related to coffee. These tourist attractions can generate special interest for coffee lovers or be part of the overall culinary experience for tourists, playing an important role in developing coffee tourism and creating sustainable business opportunities for coffee-growing communities (Kleidas & Jolliffe (2010)). The various types of coffee tourist attractions are grouped into the following categories (Swarbrooke (1995), cited by Kleidas and Jolliffe (2010)): (1) Natural attractions, such as coffee growing regions and coffee-related landscapes; (2) Artificial but not originally designed to attract tourists, such as historic coffee production facilities, traditional coffee shops; (3) Artificial and built with the purpose of attracting tourists, such as coffee museums, modern coffee shops; (4) Special festivals and events, such as coffee festivals.

According to several researchers (Smith et al. (2019); Jafaruddin et al. (2020); Hasyim et al. (2020); Degarege & Lovelock (2021), etc.), *coffee-related tourism offers* a diverse range of attractions. Traditional coffee-growing regions, with their coffee-related landscapes, are one of the main draws for coffee tourism. These locations often feature traditional coffee-making rituals that appeal to tourists. For instance, in Ethiopia, where coffee is thought to have originated, traditional coffee ceremonies are an essential part of the country's coffee heritage and culture, and are a popular tourist attraction. In addition, cafes and modern coffee shops that were not specifically designed for tourism can also attract visitors. Some historical cafes, such as Café Florian in Venice, Italy (established in 1720) and Queen's Lane Coffee House in Oxford, UK (established in 1654), remain popular tourist destinations. Starbucks' first store in Pike Place Market, Seattle, established in 1971, has also become a famous tourist attraction, with "the image of a special coffee cup becoming one of Seattle's unofficial icons" (Aiello & Gendelman, 2007, p. 167).

*Coffee-related cultural attractions* include museums and amusement parks designed for tourism purposes. Coffee museums, such as the Coffee Museum Burg and Chicco d'oro Coffee Museum, reflect the interests of collectors and coffee companies in the industry. Special events and festivals, both international and regional, are popular reasons for coffee-related tourism. Visitors can enjoy hundreds of different types of coffee, attend seminars, and watch professional coffee makers compete. Small-scale coffee festivals are also organized in coffee-growing areas,

providing tourists with opportunities to learn how to use coffee, chat with growers, and experience unique coffee flavors (Kleidas & Jolliffe (2010)).

### *Coffee Tourism*

Coffee tourism can be part of cultural and culinary tourism initiatives (Jolliffe, 2010a, cited by Yun, 2014). Coffee tourism cannot simply be a combination of coffee and tourism because coffee cannot be easily and conveniently integrated into tourism. Coffee tourism is a new specialized activity with various scopes. It is not only about tourism but also needs to be understood as a complex blend of both the coffee and tourism industries. Coffee tourism is considered as "special interest tourism" or "professional tourism" with coffee experience from the tourism industry. It is a form of commodity tourism that provides opportunities for tourists to engage in coffee experiences in places with unique nature and culture associated with coffee. Coffee tourism works as a development vehicle for people involved in the coffee industry and can benefit coffee growers and workers. It can be conducted in both rural and urban areas and is situated between commercial and ethical dimensions. Overall, regarding coffee tourism, the main arguments that can be drawn are as follows:

(1) *Coffee Tourism as a Cultural Tourism or Culinary Tourism*: coffee tourism is similar to cultural or culinary tourism and can be considered a form of culinary tourism, especially local culinary tourism (Anbalagan & Lovelock (2014)).

(2) *Coffee Tourism as a Commodity Tourism*: the form of coffee tourism, cultural and ethical aspects, arguments about coffee as a commodity; and coffee tourism is a separate industry, which is a product that is not just a normal drink (Smith et al. (2019))

(3) *Coffee Tourism as Ethical Tourism*: Unlike wine tourism, coffee tourism cannot be discussed solely in the context of commercial tourism due to the strong association of coffee with ethical consumption (Bird and Hughes, 2002; Blowfield, 2003; De Blasio, 2007; cited by Yun, 2014). Many Western tourism researchers consider coffee tourism as a form of fair trade or related to Fairtrade coffee. Coffee tourism can be discussed in the contexts of both commercial tourism and ethical tourism when considering it from the tourism industry perspective. Coffee tourism shares the essence of both cultural tourism and culinary/gastronomic tourism. However, the main difference between coffee tourism and other commodity tourism forms lies in the ethical behavior. Coffee tourism also has the characteristics of current commercial tourism and ethical tourism such as sustainable tourism, responsible tourism, eco-tourism, and humanitarian tourism. Coffee-loving tourists tend to become more ethical tourists than mass tourists.

(4) *Coffee Tourism vs. Ecotourism*: Coffee tourism can be considered in the context of ecotourism or community-based tourism (CBT) (Hakim et al. (2022)).

(5) *Coffee Tourism as a Sustainable Coffee Initiative*: The potential for developing coffee tourism as a sustainable initiative, particularly when viewed from the perspectives of both the coffee and tourism industries, is significant. Coffee tourism can be a potential marketing tool and can become a sustainable coffee initiative. Sustainable coffee initiatives have been developed in North America and Europe, and coffee tourism activities can play an important role in promoting these initiatives. However, current sustainable initiatives do not pay enough attention to coffee-related cultural products. Therefore, cooperation between coffee-related businesses and organizations to develop coffee tourism activities as a sustainable initiative is needed (Wang et al. (2019)).

(6) *System of Coffee Tourism*: There are four main elements of tourism that are agreed upon (tourism demand, tourism intermediaries, destination impacts, and a range of effects). Coffee tourism focuses not only on the consumer perspective but requires a diverse coordination of

stakeholders within the coffee tourism system: coffee destinations, product or service providers, and consumers of the product or service (Yuan & Wu (2008); Yang (2010))

(7) *Conducting Venues for Coffee Tourism*: Coffee tourism does not only exist in rural areas but can also be organized in urban areas, in coffee-importing countries such as coffee festivals, exhibitions, conferences, etc. (Kleidas & Jolliffe, (2010)).

### ***The Potential for Growth in The Coffee Tourism Market***

Coffee tourism has strong potential for market growth in the future. According to Setiyorini (2019), there is a significant market opportunity for coffee tourism. Firstly, there is a growing trend of educational tourism in agriculture, where visitors participate in activities to learn about farming techniques, explore nature, and engage in cultural activities. Secondly, coffee is often associated with specific locations, driving visitors to those areas. Thirdly, coffee is a lifestyle enjoyed by all generations, including millennials who make up 20% of international tourists. With a potential market of over 200 million millennial tourists, coffee tourism has a strong potential for future growth.

### ***The Significance and Limitations of Developing Coffee Tourism***

Setiyorin (2019) indicated that coffee tourism can be defined as a new marketing tool for the coffee industry or coffee destinations. It offers market opportunities, increased benefits for local communities, and environmental impacts through coffee tourism development. Coffee tourism brings economic and social benefits to local communities. It is an ecotourism and educational form of tourism, providing experiences with nature and knowledge about history, production, and culture. Farmers can participate in developing tourism packages and upgrading their seasonal production to create value-added products. Developing coffee tourism can make use of existing facilities in coffee farms and create job opportunities. Social interaction between local communities and tourists can contribute to progress. Cultural linking in marketing can enhance the sense of identity of the community and preserve culture.

Developing coffee tourism can be a strategy to enhance the attractiveness of a coffee-producing destination (Hasyim et al., 2020). Community-based coffee farm tourism in the mountains can increase the income of farmers and local communities, improve coffee productivity, absorb local labor, preserve social and cultural heritage, and establish collaboration among stakeholders (Jafaruddin et al., 2020). Developing coffee tourism can strengthen the ecology of coffee landscapes, identify issues and opportunities to conserve and protect biodiversity, explore the potential for coffee and tourism integration, and provide recommendations to conserve the coffee landscape and its biodiversity (Hakim et al., 2022).

However, the negative effects of coffee tourism development are also inevitable: (1) Social impacts, which can lead to conflicts within the local community and costs associated with the concentration of tourists borne by the community as a whole; (2) Cultural impacts, which can lead to the commercialization of culture and the reduction of local values and traditions; (3) Environmental impacts, which can lead to the destruction of natural environments, negative effects on land use in existing coffee-growing areas and local communities, and the risk of biological invasion caused by tourist visits.

### ***Factors Positively Influencing the Coffee Tourism Model***

We explored various literature sources that examine the factors positively influencing the coffee tourism model. These studies delved into the key aspects contributing to the success of coffee tourism, from consumer preferences and market trends to effective branding and sustainable practices. By understanding these factors, businesses and stakeholders can better develop strategies and experiences that cater to the evolving demands of coffee enthusiasts and travelers

alike. Yuan and Wu (2008) explored experience marketing in tourism, finding that customer satisfaction is promoted through emotional and functional value. The study offers insights for effective marketing strategies and optimizing perceived experiential value. Anbalagan and Lovelock (2014) investigated coffee tourism potential in Rwanda, facing challenges such as destination image, market instability, and infrastructure issues. Despite these obstacles, coffee tourism could diversify Rwanda's tourism offerings, connect poor farmers to affluent consumers, and add value to their products. Wang et al. (2019) analyzed tourism experiences at rural coffee plantations in Taiwan to promote sustainable tourism development. The authors identified four initiatives: enhancing marketing and branding by government-operated destination management organizations; developing integrated tourism supply chains and value systems in coffee farm regions; creating new coffee-related tourism products with travel companies and tour operators; and establishing education as a primary sales point for coffee farms. These initiatives aimed to address challenges faced by Taiwanese coffee farms while fostering the growth of the coffee farm tourism market. Jang & Lee (2019) applied sensory marketing to sustainable café management, engaging all five senses to develop a growth model for the saturated market. They examined relationships between sensory factors, emotions, cognitive flow, and behavioral intentions. Results revealed significant relationships and offered valuable academic and practical implications for café sustainability. Li et al. (2019) studied the impact of updating corporate social responsibility (CSR) strategies on customer loyalty in the coffee industry, focusing on Starbucks. The research found that renewed CSR strategies enhance customer loyalty by improving customer-company identification. However, this effect was stronger for established brands like Starbucks, whereas weaker brands experienced greater loyalty from maintaining their current CSR efforts. Talking about coffee tourism, these authors revealed that to effectively market in the coffee tourism industry, follow these steps: (1) Market research: Understand coffee producers, tourism service providers, competitors, potential customers, consumer markets, and new trends in coffee tourism; (2) Branding: Develop a strong, unique, and appealing brand with a clear message and impressive visuals; (3) Targeting customers: Identify your target audience and tailor your strategy to meet their needs, focusing on local, domestic, or international tourists; (4) Building relationships: Establish connections with industry partners, including coffee producers, tourism service providers, and marketing partners; (5) Marketing channels: Utilize effective marketing channels such as online advertising, social media, email marketing, travel magazine ads, or live events to promote your brand; (6) Updating products and services: Continuously update your offerings to meet customer and market demands, monitoring customer feedback and adjusting your strategy as needed; (7) Leveraging local resources: Use local resources to create unique coffee tourism experiences, like coffee factory tours, harvesting experiences, and local coffee tastings. Smith et al. (2019) conducted a study on the situation related to the behavior, needs, and satisfaction of tourists participating in coffee tourism. The author revealed that the success of the coffee tourism model revolved around direct experiences in coffee gardens and nearby tourist sites. Their study in northern Thailand indicated that both Thai and foreign tourists were highly satisfied with coffee tourism management. Tourists were attracted to coffee garden tours, local products, and expanding their knowledge with the help of local tour guides. Degarege and Lovelock (2021) studied the infrastructural barriers to the development of coffee tourism from Ethiopia. These authors revealed that pathways were identified to enhance Ethiopia's tourism sector performance and competitiveness by using coffee as an essential tourism experience, which improved the socio-economic conditions of local communities dependent on coffee for their livelihood. Despite the potential for tourism development, Ethiopia had not fully exploited this position. While the country used coffee to support its destination marketing strategy, practical measures to position coffee as an official tourism product were still lacking and remained a critical issue. It was necessary to strengthen planning and collaboration among sectors and establish a coordinating

organization to help integrate the agricultural (coffee) and tourism industries. Most recently, Chen et al. (2021) expanded the memorable tourism experience model for coffee tourism in Vietnam. The study aimed to investigate the impact of memorable tourism experiences (MTEs) on coffee tourist behavior, using a mixed-method approach. Results showed satisfaction and MTEs strongly influenced tourists' intentions to return and word-of-mouth. The study also highlighted tourist motivations and expectation confirmation as predictors of MTEs, providing valuable insights for better marketing strategies in coffee tourism.

### 14.2. Methods

By choosing Trung Nguyên Healing Tourism Investment Ltd. in Buon Ma Thuot Coffee Capital (Dak Lak Province) of Vietnam as a case study, this research employed methods such as narrative research, observation, netnography analysis, framework analysis, and thematic qualitative coding of travel reviews published on TripAdvisor.com.

*Narrative research:* Kleidas and Jolliffe (2010) revealed that Narrative research, also known as storytelling research, utilized or analyzed narrative materials like interviews, articles or magazines, biographies, personal diaries, oral traditions, and similar documents (Lieblich, Tuval-Mashiach, & Zilber, 1998). The narrative research method increasingly attracted attention from tourism scholars (Galani-Moutafi, 2000; Elsrud, 2001; Fullagar, 2002; Noy, 2002, 2004; Trapp-Fallon, 2003; Daniels, Rodgers, & Wiggins, 2005; Poria, 2006; Aiello, & Gendelman, 2007; Andriotis, 2009; Bosangit, McCabe, & Hibbert, 2009). In this paper, narrative materials about coffee-related tourism experiences from 2015 to April 2023 from five coffee-focused magazines were identified and analyzed. The magazines used in this study were (1) *cafebiz.vn*; (2) *Standart Magazine (English)* - a well-respected coffee journal exploring coffee culture, history, and the latest trends in the industry; (3) *Barista Magazine (English)* - a leading publication in the specialty coffee industry, covering topics like brewing techniques, coffee shop management, and interviews with baristas and coffee professionals; (4) *Drift Magazine (English)* - a travel-focused coffee magazine, with each issue exploring the coffee culture and local scenes of a different city around the world; and (5) *Revue du Café (French)* - a French coffee magazine covering topics such as coffee history, production, and tasting notes.

*Observation:* The method was carried out by closely examining the websites and social media platforms of the research subject. This approach involved monitoring and analyzing the online presence and activities of the subject to gain deeper insights into its behaviors, interactions, and preferences.

*Netnography analysis, framework analysis, and thematic qualitative coding of travel reviews published on TripAdvisor.com:* Netnography analysis refers to the systematic examination of online communities and interactions, providing a deeper understanding of the digital environment. Framework analysis is an organized method for managing, sorting, and analyzing qualitative data by developing a thematic framework to identify key themes and patterns. Thematic qualitative coding involves systematically categorizing and labeling data based on recurring themes, which helps the author identify and interpret significant patterns in the collected information. By combining these methods, the study aimed to gain a comprehensive understanding of travelers' experiences and perspectives shared on TripAdvisor.com related to the research object (n=859 reviews).

### 14.3. FINDINGS AND DISCUSSIONS

#### *The Rich Aroma of the Past: Tracing the History of Coffee Cultivation in Vietnam*

Coffee was introduced to Vietnam by the French in 1875, with the Arabica variety being planted in the north and spreading to the central region (Le, 2015). In 1908, the French introduced two

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

new coffee varieties, Robusta and Mit, to replace the existing ones. Coffee is now grown more in the Central Highlands and Southeast regions of Vietnam. In 1925, coffee was first planted in the Central Highlands. Nowadays, Vietnam is the world's largest exporter of Robusta coffee with the largest cultivation area concentrated in Dak Lak and Gia Lai. Buon Ma Thuot coffee in Dak Lak is considered the most famous domestically and internationally due to its advantages of fertile red basalt soil and unique natural conditions, producing delicious and high-quality coffee beans.

### *Brewing Success: The Remarkable Achievements of Vietnamese Coffee*

In 2020, in an article on CNN titled "Why the world is waking up to Vietnamese coffee," Vietnamese coffee was introduced as a popular beverage with various brewing methods.

The New York Times also published an article titled "In Vietnam, Coffee Culture Brims With New Energy" in March 2020, evaluating Vietnamese coffee as becoming a national brand with diverse and unique flavors.

In 2022, Canadian travel magazine The Travel listed the countries with the best coffee in the world, with Vietnamese coffee ranking first.

Vietnamese coffee, including coffee brewed in a "phin" and Vietnamese iced coffee with condensed milk, is always a sought-after drink for international politicians and celebrities such as former US President Obama, and has received praise and anticipation from them when visiting Vietnam.

In major international coffee competitions such as The Best of the World and International Catering Cup, Vietnamese Robusta coffee has been recognized and received awards from experts. Trusted organizations such as Rainforest Alliance, UTZ, and Fairtrade have certified Vietnamese Robusta coffee as meeting international quality standards.

At the World Barista Championship in September 2022, Takayuki Ishitani, the Japanese champion of 2017 and 2019, used TR4 - a type of Vietnamese Robusta coffee. In recent years, the quality of Vietnamese Robusta coffee has continued to be recognized by leading coffee-consuming countries. In more than 80 countries and territories, imports of Vietnamese coffee have shown strong growth in countries that are already major players in the global coffee industry.

In the first 10 months of 2022, Germany's imports of Vietnamese coffee reached \$494.9 million, up 58.2%; France's was \$57 million, up 78.7%; and Canada's was \$28 million, up 91%, etc. (cafebiz.vn).

Especially in Italy - the country ranked first in coffee consumption and renowned for globally beloved drinks such as Espresso and Cappuccino, and with the highest requirements for quality, Italian imports of Vietnamese coffee have also increased recently.

Most recently, in January 2023, Vietnamese coffee exports to the Italian market reached 17,270 tons, worth nearly \$36 million, up 79% in volume and 81.5% in value compared to December 2022. (cafebiz.vn)

In addition, recently, on the food-focused website Taste Atlas, known as the "world food map," Vietnamese iced coffee - brewed from Robusta coffee, ranked second in the Top 10 highest-rated coffee drinks in the world, with a score of 4.6/5, tying with Ristretto coffee from Italy at the top of the list.

Regarding Dak Lak province, according to the leaders of the Department of Agriculture and Rural Development of the province, coffee has been shaping up as a key crop of the province for over 40 years, with an area of over 200,000 hectares. Along with the increasing area and cultivation output, the process of innovation and global integration continues to create many opportunities for

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

many businesses to participate in coffee production and processing, bringing Vietnamese coffee brands to the world.

In general, Vietnamese coffee is highly valued for its quality, flavor, and growth potential. It makes a significant contribution to the economy, culture, and livelihoods of the Vietnamese people through its export value. This provides an opportunity for the Vietnamese coffee industry to enhance its global vision and promote development through sound strategies and policies. All relevant parties, including individuals, businesses, localities, and Vietnamese society as a whole, need to accompany and support this goal.

### *Trung Nguyên Legend: Pioneering the Global Rise of Vietnamese Coffee*

Trung Nguyên Legend stands out among numerous coffee production and processing businesses in Vietnam as a leader in promoting Vietnamese coffee to the world. Their range of coffee products includes ground coffee, instant coffee, and specialized brands like Trung Nguyên and G7, which maintain the cultural identity of Vietnamese coffee while meeting global trends. Buon Ma Thuot Robusta coffee beans have been exported to more than 80 countries and territories thanks to the corporation's efforts.

**Figure 1.** G7 Coffee: Buon Ma Thuot Robusta Beans Served in Over 80 Countries and Territories



Source: [trungnguyenhealing.com](http://trungnguyenhealing.com)

Starting in 2005, Trung Nguyên Legend partnered with Dak Lak province to promote coffee culture, achieving a milestone in the industry with the recognition of "Buon Ma Thuot coffee" as a geographical indication by the National Office of Intellectual Property under the Ministry of Science and Technology. The coffee culture week was held in Hanoi and Ho Chi Minh City in 2007, and in 2011, the Buon Ma Thuot Coffee Festival was officially designated a National Festival, held every two years and attracting hundreds of thousands of visitors from both domestic and international markets.

In particular, Chairman of Trung Nguyen Legend Corporation, Dang Le Nguyen Vu, proposed the idea of turning Buon Ma Thuot into a "global coffee paradise" at the sustainable coffee development conference in 2007. The corporation organized a series of promotion activities and collaborated with experts worldwide to push forward this initiative. At the 13th International Relations Program Conference in Switzerland in 2012, Trung Nguyen Legend introduced the "coffee theory" and "7 common initiatives for the global coffee industry," including the initiative to build a Global Coffee Capital, which was published in the reputable Global Coffee Review magazine worldwide.

**Figure 2.** Transforming Buon Ma Thuot into the "World's Coffee City": Trung Nguyen Legend's Vision



## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA



Source: trungnguyenhealing.com

Trung Nguyên Legend has contributed its resources alongside the government, Dak Lak province, and other local agencies towards the vision of a global coffee community, the second initiative of the "7 Common Initiatives for the Global Coffee Industry." This vision has come to life with the Coffee City project and the World Coffee Museum, an iconic landmark of the Vietnamese coffee industry. The Coffee City project covers an area of 45.45 hectares and has been under construction since January 2017, aiming to become the core of the Central Highlands and turn Buon Ma Thuot into the coffee capital of the world.

The World Coffee Museum has become a cultural hub for the community of Dak Lak and the Central Highlands. It is known as "the largest, most vibrant, and unique living museum" (according to AP) and houses over 11,000 exhibits representing the significant coffee cultures of the past few centuries. Since opening its doors for over four years, the World Coffee Museum has welcomed nearly four million visitors from more than 22 countries, contributing to a 473% increase in tourism revenue for Dak Lak province.

Vietnamese coffee businesses, such as Trung Nguyên Legend, have made initial efforts to make Vietnamese coffee an exemplary export industry. However, the number of similar businesses is still very limited. Meanwhile, the global coffee industry is experiencing a wave of participation from global brands, bringing new consumption trends. The difference between Arabica and Robusta coffee, as well as the true value of Vietnamese Robusta coffee beans, are still not properly understood by domestic consumers.

Therefore, to build a richer, more attractive and appealing Vietnamese coffee culture, and to bring the Vietnamese coffee industry to a value of \$20 billion, a comprehensive strategy of policies and communication from the government and local authorities is necessary. This will help to create a unique and distinctive Vietnamese coffee culture, bringing pride to the Vietnamese people.

The 8th Buon Ma Thuot Coffee Festival, scheduled to take place from March 10-14, 2023, is expected to be the largest and most modern edition yet, following a four-year break due to the pandemic. The festival is poised to attract international attention and provide a platform for leaders, experts, and media to share ideas on how to highlight the unique identity and allure of Vietnamese coffee culture. It also aims to increase the value of Vietnamese coffee to match its potential and position, and promote a sense of national pride among Vietnamese people worldwide.

***Trung Nguyen Healing: Leading the Way in Unique Coffee Attractions and Tourism Experiences in Dak Lak, Vietnam***

The Trung Nguyen Healing Tourism Investment Company Limited (formerly known as Dang Le Tourism Investment Company Limited) was established by Mr. Dang Le Nguyen Vu, Chairman of Trung Nguyen Legend Corporation in 2010 in Dak Lak province. As a member of Trung Nguyen

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

Legend Coffee Group, the company operates in the tourism sector, integrating the attractions of Central Highlands coffee in Vietnam into distinctive tourism products to create innovative coffee tourism experiences.

Dak Lak province is located in the central highland of Vietnam, boasting a relatively complete transportation system by road and air, as well as diverse natural landscapes such as waterfalls, freshwater lakes, and primeval forests, creating great potential for tourism development. However, the province still faces many limitations such as the lack of famous scenic spots like Halong Bay (Quang Ninh), Trang An, Tam Coc - Bich Dong (Ninh Binh) and the absence of outstanding tourism products with unique features, such as spiritual tourism (Yen Tu - Quang Ninh), Bai Dinh Pagoda (Ninh Binh), adventure tourism (Quang Binh) or eco-tourism (Lao Cai, Hoa Binh). Understanding the advantages and limitations of the area, The Trung Nguyen Healing has operated its tourism activities in a very different way, with a vision of "Building Buon Ma Thuot into the coffee capital of the world." The tourism products revolve around coffee, ensuring diversity from outdoor activities, sports, sightseeing, learning, to enjoying arts, culture, etc.

*Tourism products of The Trung Nguyen Healing:*

*Trung Nguyen Coffee Tour* offers journeys of Coffee Tourism for Healing the Body, Mind, and Spirit in the coffee capital of Buon Ma Thuot (Dak Lak province), together with all-inclusive travel products and services in Vietnam and internationally (e.g. Trekking-Rafting Tour crossing forest and waterfalls, Experience canoeing through waterfalls, camping, off-road driving and sightseeing, and city tours of Buon Ma Thuot, Dak Lak).

*The Dray Nur - Gia Long Waterfall Ecotourism Area:* the most magnificent waterfalls that nature has bestowed upon Dak Lak; is a place where tourists immerse themselves in pristine nature and discover their own strength through impressive and unforgettable adventure tours of crossing the forest and waterfalls

*Trung Nguyen Coffee Resort* is an ideal place for tourists to stop by when coming to Buon Ma Thuot, with a cool and green space imbued with the identity of the Central Highlands, right in the heart of the city. This place offers a coffee-themed spa and resort, appropriately named Coffee Spa, which utilizes the finest selected coffee ingredients in its therapeutic health care and recovery treatments.

*Coffee Museum:* With the goal of creating a "coffee city", the World Coffee Museum has become a center for artistic creativity, combining the distinctive cultural values of Vietnam and the world. The museum officially opened in November 2018 and is an indispensable part of the coffee city complex, which includes a Zen garden, a three-region culinary center, and many other attractions.

In addition to preserving more than 11,000 artifacts related to the world's three most typical coffee civilizations with a nearly three-century age, Trung Nguyen Coffee Museum also organizes cultural events and artistic performances to attract tourists within and outside the province. For example, in 2022, Trung Nguyen Legend collaborated with many famous Vietnamese artists such as composers Duc Tri, Vo Thien Thanh, Duong Thu, director Cao Trung Hieu, and many others to produce various art programs, including the play "The Story of 3 Coffee Civilizations" - a unique, distinctive, and one-of-a-kind tourism product in the world, the music night "Gratitude to the Melodies," and the launch of the vinyl record "The Sound of Awakening".

To provide unique and new cultural tourism experiences for visitors, Trung Nguyen Coffee Museum has prepared cultural experience activities for many months prior to the traditional Lunar New Year holiday in 2023. Some cultural experience activities include: A journey to explore the Coffee City with the highlight of the "Old Market" that recreates the Tet market scene of Vietnamese people in the early 20th century in all three regions of the North, Central and South;

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

experiencing cultures of countries around the world on special occasions based on three coffee civilizations - Zen - Roman - Ottoman, such as the Istanbul Bazaar (Turkey), Christmas markets in medieval Europe, Tet markets in Saigon, and many other activities.

According to the news agency AP (USA), the Coffee Museum is "the largest, liveliest, and most unique living museum!" and it was ranked as one of the top 6 out of 17 destinations to visit in Vietnam by the travel magazine Wanderlust (UK).

*Other supporting locations of The Trung Nguyen Healing: Trung Nguyen Coffee Village* (the largest coffee shop in the world for coffee lovers and enthusiasts around the world) and the *Three Regions Culinary Center* (inaugurated in late 2022).

According to the latest figures from the Department of Culture, Sports and Tourism of Dak Lak Province, during the 5-day Lunar New Year holiday of 2023, the total tourism revenue of the province was estimated to reach 14 billion VND, an increase of 51.4% compared to the same period. The total number of visitors was estimated at 130,000, an increase of 9.13% compared to the same period, including 129,650 domestic visitors, an increase of 9.04% compared to the same period, and 350 international visitors, an increase of 61.29% compared to the same period. Among them, the Trung Nguyen Coffee Museum welcomed more than 30,000 visitors to experience many unique cultural activities of Vietnamese ethnic communities as well as world cultures.

**Figure 3.** Miss Vietnam Tieu Vy and Runner-up Kim Duyen Experience Zen Coffee Culture in M'Drak



Source: [trungnguyenhealing.com](http://trungnguyenhealing.com)

### 14.4. Discussions

The findings revealed the essential elements of the CA-based CTE model at Trung Nguyen Healing, Buon Ma Thuot, Dak Lak, Vietnam. First of all, the findings indicated its Development Strategy including Segmentation, Market Targeting, and Strategic Positioning (Wang et al. (2019); Li & Huan (2019); Smith et al. (2019); Jang & Lee (2019); Degarege & Lovelock (2021); Chen et al. (2021)). Trung Nguyen Healing employs a strategic approach to tourism, focusing on *various customer segments* tailored to individual needs and preferences. It offer a diverse range of tourism products, such as:

*Tourists:* By developing and distributing tour packages, Trung Nguyen Healing draws both domestic and international tourists to visit Dak Lak's destinations and enjoy the company's coffee products.

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

*Local Customers:* They cater to local customers, including residents and businesspeople in the area, by providing services such as conferences, weddings, event services, and coffee education programs.

*Trung Nguyen Coffee Users:* Trung Nguyen Healing devises coffee-related services, including coffee roasting courses, evaluations, brewing experiences, and unique gift products, to engage their coffee customers further.

*Nature and Culture Lovers:* Trung Nguyen Healing targets customers who are passionate about nature and culture, offering services such as visiting coffee gardens, experiencing local culture, and engaging in adventure or eco-tourism activities for all age groups.

*Market targeting:*

*Tourist group:* Trung Nguyen Healing focuses on domestic and international tourists. The company creates special tour packages so that customers can experience local coffee products and culture in Dak Lak.

*Local customer group:* Trung Nguyen Healing targets local customers, including residents and businesspeople in the area. Services such as organizing conferences, weddings, events or coffee courses are offered to attract this customer group.

*Trung Nguyen coffee lover group:* Trung Nguyen Healing focuses on customers who love Trung Nguyen coffee products. The company can provide coffee-related services such as coffee roasting courses, coffee evaluations, coffee brewing experiences or unique gift products.

*Nature and culture lover group:* Trung Nguyen Healing focuses on customers who love nature and culture, including both young and old customers. Services such as visiting coffee gardens, experiencing local culture, adventure or eco-tourism are offered to attract this customer group.

*Strategic positioning:*

*Focusing on unique coffee and local cultural experiences:* Trung Nguyen Healing focuses on unique coffee and local cultural experiences to differentiate from other competitors in the tourism industry. The company creates unique coffee experiences to attract coffee lovers.

*Creating high-quality tourism services:* Trung Nguyen Healing focuses on creating high-quality tourism services to provide unique value to customers. Professional tour guides, good customer service, and diverse tour packages help Trung Nguyen Healing stand out from other competitors.

*Building a premium tourism brand:* Trung Nguyen Healing relies on The Trung Nguyen Legend's premium coffee brand to attract coffee lovers. The company creates tourism products associated with the high-quality and unique coffee brand of The Trung Nguyen Legend, while also focusing on promoting the Trung Nguyen Healing brand and enhancing customer relationships.

*Creating a quiet resort tourism environment to meet market trends:* Trung Nguyen Healing focuses on creating a quiet resort environment to attract customers looking for peace and relaxation (meditation, healing, etc.) suitable in the post-COVID context. The company creates green and quiet resort areas, while also providing health and fitness services associated with local coffee to attract customers.

Secondly, from an operational perspective, the research results have identified their strategies related to offers and commercialization (Yuan & Wu (2008); Yang (2010); Anbalagan & Lovelock (2014)).

*Offers:* The CA-based CTE model of Trung Nguyễn Healing uncovers the following key factors:

### 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

*Natural attractions:* These include coffee-growing areas and landscapes related to coffee in the region, which are incorporated into tourism products.

*Unintended artificial attractions:* These are points that were not originally designed to attract tourists but have been integrated into tourism products. Examples are monuments and structures related to coffee production, such as processing plants, warehouses, transportation, and coffee-making equipment. These sites were not initially intended for tourists, but they have become attractive destinations for coffee enthusiasts as they provide an up-close experience of coffee production and processing.

*Intended artificial attractions:* These are purposely built to attract tourists, including coffee museums, coffee shops, coffee-themed resorts and spas, and restaurants.

*Special festivals and events:* These comprise coffee festivals, coffee fairs, performances showcasing coffee cultures, and reenactments of historic markets.

*Commercialization:* Trung Nguyen Healing employs various approaches to commercialize its products and services, including:

*Creating tour packages:* Trung Nguyen Healing creates tour packages for customers to experience local coffee products and culture in Dak Lak. These tour packages are promoted through various media channels, travel agencies, or the company's website.

*Providing special services:* Trung Nguyen Healing offers special services to create unique value for customers. Services such as coffee roasting classes, coffee tasting, coffee-making experiences, or unique gift products can attract coffee lovers.

*Developing resorts and entertainment:* Trung Nguyen Healing develops resorts and entertainment facilities to enhance its commercial activities. The resorts provide relaxation, entertainment, and healthcare services while promoting the company's products and brand.

*Expanding product distribution channels:* Trung Nguyen Healing leverages the Trung Nguyen Legend brand to expand its coffee product distribution channels to increase sales revenue. The company distributes tour packages through retail stores, online sales websites, distribution agents, or its direct stores.

Through the current status of the researched CA-based CTE model, the research findings also revealed its *strengths, weaknesses, opportunities, and threats*.

**Table 1.** SWOT Analysis of Trung Nguyen Healing

<b>SWOT ANALYSIS</b>	
<b><u>STRENGTH</u></b>	<b><u>WEAKNESS</u></b>
<p>1. Member of Trung Nguyen Legend: Strong brand with over 20 years of experience in the coffee industry; owns modern coffee processing</p>	<p>1. The quality of the staff is not uniformly professional and experienced enough to provide professional tourism services and</p>

<p>plants ensuring product quality; owns a chain of coffee shops in many provinces nationwide; Trung Nguyen coffee products are popular with customers, especially in the domestic market; has unique and local products such as Trung Nguyen Legend coffee, coffee book.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>The tourist destination is located in an area with many cultural, historical and beautiful natural heritage sites that attract domestic and international tourists. Owing beautiful coffee gardens that attract tourists to visit and experience.</li> <li>The hotel and restaurant system is equipped with facilities specifically serving tourists, ensuring the quality of service.</li> <li>Good relationships with local partners create favorable conditions for tourism activities.</li> </ol>	<p>meet customer needs (such as foreign language proficiency in English).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lack of experience in managing and operating tourism activities, facing difficulties (such as ensuring service and product quality, hygiene at the resorts often being complained about).</li> <li>Limited target customers in the niche coffee tourism market: Trung Nguyen Healing focuses on specific customer groups such as coffee and local culture lovers. This could limit the company's ability to attract and retain customers.</li> <li>Dependence on the Trung Nguyen Legend brand image, which creates difficulties in diversifying tourism products.</li> </ol>
<p align="center"><b><u>OPPORTUNITIES</u></b></p>	<p align="center"><b><u>THREATNESS</u></b></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>The demand for local cultural and tourism experiences is increasing: Therefore, Trung Nguyen Healing can enhance local cultural and tourism experiences to attract domestic and international tourists. Activities such as coffee garden exploration, coffee-making experiences, cooking classes, and local cultural activities can create a unique experience and attract customers.</li> <li>The customer demand for diversified health care products and services: Trung Nguyen Healing</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Strong competition from other players in the tourism and coffee industry, both domestically and internationally. The company must compete with other competitors in the tourism and coffee industry to win customers and increase sales revenue.</li> <li>The economic damages caused by the COVID-19 pandemic have yet to be fully recovered.</li> <li>The global economic crisis and inflation caused by the Russia-Ukraine conflict have an impact on</li> </ol>

<p>can expand its products and services to meet customer needs. The company can develop new coffee products, create diverse tour packages, and provide health and wellness services to attract customers.</p> <p>3. Trung Nguyen Healing can leverage Trung Nguyen Legend to expand its distribution channels: Therefore, the company can expand its distribution channels to increase sales revenue. The company can distribute its coffee products through retail stores, online sales websites, and other distribution agents.</p> <p>4. Good customer relationships thanks to the Trung Nguyen Legend brand: Trung Nguyen Healing can strengthen its customer relationships by providing better customer care services and creating loyalty programs. Creating a good coffee experience and customer care environment can help the company differentiate itself and attract loyal customers.</p>	<p>the business.</p> <p>4. Changes in consumer markets and shifting consumer habits may affect customer demand.</p>
--	---

Source: From the author (2023)

## 15. CONCLUSION

In summary, the research results help to identify the primary components of a CA-based CTE model, which is influenced by two main factors: (1) Development strategy (including segmentation, market targeting, and strategic positioning); and (2) Operation (including offers and commercialization). The current state of the researched CA-based CTE model revealed its strengths, weaknesses, opportunities, and threats through the study findings.

Based on the actual outcomes of the research, several managerial implications were suggested to contribute to the improvement of this CA-based CTE model:

*Enhancing customer experience:* Trung Nguyen Healing can create unique coffee and travel experiences to increase the value of its products and services. The company can strengthen customer relationships and provide better customer service to attract and retain customers.

*Developing new products and services:* Trung Nguyen Healing can encourage research and development of new coffee-related tourism products, broaden its services and tour packages to meet customer needs, and differentiate itself from competitors.

*Boosting brand promotion:* Trung Nguyen Healing can intensify brand promotion to raise customer awareness of its products and services, reaching new customers. The company can utilize various advertising channels such as media, social networks, or events to promote its brand.

*Expanding product distribution channels:* Trung Nguyen Healing can broaden its product distribution channels to increase sales revenue. The company can distribute its products through retail stores, online sales websites, and other distribution agents.

*Venturing into new markets:* Trung Nguyen Healing can enter new markets to attract customers from other regions in Vietnam and seek partnerships with international tourists (e.g., in Asian countries, particularly the Chinese and South Korean markets). The company can extend its business activities to other areas within and outside Vietnam to boost sales revenue.

The research findings presented in this article contribute to enriching the literature on the development of CA-based CTE models in Vietnam. Despite being the world's second-largest coffee producer, research on incorporating coffee culture and experiences into tourism development in the country is still in its early stages. From a practical standpoint, this paper offers valuable insights for stakeholders in the tourism, F&B, and other industries who wish to establish themselves in the niche market of coffee tourism during post-pandemic recovery.

### **Limitations and Future Research**

This study has certain limitations, as it focuses solely on Trung Nguyen Healing, potentially affecting the generalizability of the research results. Consequently, future research could examine various other models that leverage the appeal of coffee to create innovative tourism experiences. By conducting comparisons, analyses, and evaluations, researchers can further enhance the generalizability of the subject matter.

## 16. REFERENCES

### 16.1. English

- Anbalagan, K., & Lovelock, B. (2014). The potential for coffee tourism development in Rwanda—Neither black nor white. *Tourism and Hospitality Research*, 14(1-2), 81-96.
- Candelo, E., Casalegno, C., Civera, C., & Büchi, G. (2019). A ticket to coffee: Stakeholder view and theoretical framework of coffee tourism benefits. *Tourism Analysis*, 24(3), 329-340.
- Chen, S. H., Huang, J., & Tham, A. (2021). A systematic literature review of coffee and tea tourism. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, 15(3), 290-311.
- Casalegno, C., Candelo, E., Santoro, G., & Kitchen, P. (2020). The perception of tourism in coffee-producing equatorial countries: An empirical analysis. *Psychology & Marketing*, 37(1), 154-166.
- Chen, L. H., Wang, M. J. S., & Morrison, A. M. (2021). Extending the memorable tourism experience model: a study of coffee tourism in Vietnam. *British Food Journal*.
- Degarege, G. A., & Lovelock, B. (2021). Institutional barriers to coffee tourism development: insights from Ethiopia—the birthplace of coffee. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*.
- Dinis, M. G., Melo, C. S., & Sousa, J. M. B. M. (2021). Coffee tourism in Portugal: an attraction case study. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, 15(3), 399-412.
- Duxbury, N., & Richards, G. (Eds.). (2019). *A research agenda for creative tourism*.



### 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

- Harvey, B., & Kelsay, D. I. A. N. E. (2010). La Ruta del Cafe and Los Santos coffee tourism: A Central America project to develop coffee-related tourism to augment coffee families' incomes. *Coffee culture, destinations and tourism*, 24, 197.
- Hakim, L., Rahardi, B., Guntoro, D. A., & Mukhoyyaroh, N. I. (2022). Coffee Landscape of Banyuwangi Geopark: Ecology, Conservation, and Sustainable Tourism Development. *Journal of Tropical Life Science*, 12(1), 107-116.
- Hasyim, M., Arafah, B., & Kuswarini, P. (2020, October). The new Toraja destination: adding value 'Toraja coffee' of the sustainable tourism development. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 575, No. 1, p. 012072). IOP Publishing.
- Jolliffe, L., Kwan, K. A. R. E. N., & Yen, G. K. (2010). Coffee in Vietnam: international tourist experiences. *Coffee Culture, Destinations and Tourism*, 24, 89.
- Jolliffe, L. (Ed.). (2010). *Coffee culture, destinations and tourism* (Vol. 24). Channel View Publications.
- Jolliffe, L., Bui, H. T., & Nguyen, H. T. (2009). The Buon Ma Thuot coffee festival, Vietnam: Opportunity for tourism. *International perspectives of festivals and events: Paradigms of analysis*, 125
- Jafaruddin, N., Noor, T. I., & Karyani, T. (2020). Variables influencing the potency of community based coffee agro-tourism in Mount Galunggung, Tasikmalaya, Indonesia. *Pelita Perkebunan (a Coffee and Cocoa Research Journal)*, 36(3), 267-276.
- Jolliffe, L. (2010). Coffee and tourism research directions. *Coffee Culture, Destinations and Tourism*, 24, 223.
- Jang, H. W., & Lee, S. B. (2019). Applying effective sensory marketing to sustainable coffee shop business management. *Sustainability*, 11(22), 6430.
- Kleidas, M., & Jolliffe, L. (2010). Coffee attraction experiences: a narrative Study. *Tourism: An International Interdisciplinary Journal*, 58(1), 61-73.
- Li, Y., Liu, B., & Huan, T. C. T. (2019). Renewal or not? Consumer response to a renewed corporate social responsibility strategy: Evidence from the coffee shop industry. *Tourism Management*, 72, 170-179.
- Lu, Q. A. (2019). Trung Nguyen Group and the Global Coffee Dream: Advantage at Home but Also Abroad?. *Management Practices in Asia: Case Studies on Market Entry, CSR, and Coaching*, 85-100
- Lyon, S. (2013). Coffee tourism and community development in Guatemala. *Human Organization*, 72(3), 188-198.
- Richards, G., & Raymond, C. (2000). Creative tourism. *ATLAS news*, 23(8), 16-20.
- Richards, G. (2009). Creative tourism and local development. *Creative Tourism: A global conversation*, 78-90.
- Richards, G. and Marques, L. (2012) 'Exploring Creative Tourism: Editors Introduction', *Journal of Tourism Consumption and Practice*, 4(2), p. 1-11.
- Richards, G. (2020). Designing creative places: The role of creative tourism. *Annals of tourism research*, 85, 102922.

- Seyitoğlu, F., & Alphan, E. (2021). Gastronomy tourism through tea and coffee: travellers' museum experience. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, 15(3), 413-427.
- Shmavonian, K. (2012). Chairman Vu, Vietnam's coffee king. Retrieved March 1, 2023 from <http://www.forbes.com/sites/forbesasia/2012/07/25/vietnams-coffee-king-dang-le-nguyen-vu/3/#62916bed1e7f>
- Summers, C. (2014). How Vietnam became a coffee giant. Retrieved March 1, 2023 from <https://www.bbc.com/news/magazine-25811724>
- Seo, U. S. (2019). Coffee tourism as creative tourism: Implications from Gangneung's experiences. *A research agenda for creative tourism*, 84-96.
- Setiyorini, H. D. (2019, June). Coffee tourism development potential: benefit and consequences. In 3rd International Seminar on Tourism (ISOT 2018) (pp. 154-157). Atlantis Press.
- Smith, N., Suthitakon, N., Gulthawatvichai, T., & Karnjanakit, S. (2019). The circumstances pertaining to the behaviors, demands and gratification in tourist engagement in coffee tourism. *PSAKU International Journal of Interdisciplinary Research*, 8(1).
- Tan, S. K., Kung, S. F., & Luh, D. B. (2013). A model of 'creative experiences in creative tourism. *Annals of tourism research*, 41, 153-174.
- Tran, T.H.A. (2023). Factors affecting satisfaction and return intention of tourists at Can Tho city, Vietnam after Covid-19 pandemic. 5. International Ankara Multidisciplinary Studies Congress January 27-29, 2023 Ankara Türkiye. IKSAD GLOBAL, Full Text Book ISBN: 978-625-6404-54-0, 861-877.
- Vu, O. T. K., Alonso, A. D., Martens, W., Ha, L. D. T., Tran, T. D., & Nguyen, T. T. (2022). Hospitality and tourism development through coffee shop experiences in a leading coffee-producing nation. *International Journal of Hospitality Management*, 106, 103300.
- Woyesa, T., & Kumar, S. (2021). Potential of coffee tourism for rural development in Ethiopia: a sustainable livelihood approach. *Environment, development and sustainability*, 23, 815-832.
- Wang, M. J., Chen, L. H., Su, P. A., & Morrison, A. M. (2019). The right brew? An analysis of the tourism experiences in rural Taiwan's coffee estates. *Tourism management perspectives*, 30, 147-158.
- Yeap, J. A., Ooi, S. K., Ara, H., & Said, M. F. (2021). Have coffee/tea, will travel: assessing the inclination towards sustainable coffee and tea tourism among the green generations. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, 15(3), 384-398.
- Yudhari, I. D. A. S., Darwanto, D. H., Waluyati, L. R., & Mulyo, J. H. (2020). Multidimensional scaling: Sustainability of Arabika coffee agro-tourism in Kabupaten Bangli Bali. *Journal of Environmental Management & Tourism*, 11(6), 1455-1465.
- Yun, O. (2014). Coffee tourism in Ethiopia: Opportunities, challenges, and initiatives.
- Yang, W. C. (2010). The study of consumer behavior in event tourism-a case of the Taiwan Coffee Festival. *The journal of human resource and adult learning*, 6(2), 119.
- Yuan, Y. H. E., & Wu, C. K. (2008). Relationships among experiential marketing, experiential value, and customer satisfaction. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 32(3), 387-410.

### 16.2. Vietnamese

Lê, M. T. (2015). Nghiên cứu xây dựng sản phẩm du lịch cà phê thành một trong những thương hiệu chính của du lịch Đắk Lắk (Doctoral dissertation).

Thạch, Đ. K. (2016). Nghiên cứu và phát triển sản phẩm " Cà phê quà tặng" cho khách du lịch nước ngoài tại Tp. HCM.

### 16.3. Websites

<https://trungnguyenhealing.com>

<https://cafebiz.vn>

<https://coffeeaffection.com>

**KAHVE ADABI ve DEĞİŞİM**

**COFFEE ETIQUETTE AND CHANGE**

**Beyza Nur Aydın**

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gastronomi ve Mutfak Sanatları ABD  
Tezli Yüksek Lisans Programı

**Doç. Dr. Meral Yılmaz**

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü,

**ABSTRACT**

There is information about the fact that coffee, whose homeland is Abyssinia and known to have been discovered in the 9th century, was used in making bread and pesti at that time. It was consumed as a beverage for the first time in the 11th century in Yemen in the Sufi order, with its feature of keeping awake and giving vitality in religious dhikrs. "Coffee maker, Kahvecibaşı" etc. to serve coffee in religious events and social areas. The fact that there were people assigned with names proves the importance given to coffee in these periods. The coffee, which came to the lands of the Ottoman Empire in the 1500s and was symbolized as an element of prestige of the wealthy group, was widely adopted among the people and in the "coffee houses" that overlapped with its name, as a means of both pleasure and socialization, as well as in cultural, social, artistic, religious, legal and literary fields. coffee has taken its rightful place. In the Ottoman Empire Period, the original cooking, serving and drinking of coffee was carried out within the framework of an etiquette and procedure. This method and etiquette elements have been transferred from generation to generation and have taken the form of a traditional pattern.

When examined in the historical process, it can be said that coffee is a cultural heritage as it is consumed in different ways and with different motivations in social processes. However, over time, instant coffees, foreign coffee brands and different coffee brewing methods have emerged with the first wave, second wave and third wave coffee flows. In this context, in this study, Turkish coffee and its values are; All written documents obtained by document analysis method were examined by using the keywords "Adap, Culture, Turkish Coffee" in terms of religion, culture and society. In line with the data obtained, it has been seen that it occupies an important place in the understanding of Sufi, and while it is supported by similar rituals both in its preparation and presentation, it has turned into a much richer and more meaningful cultural phenomenon. However, in the globalizing world, it has been observed that the new generation tends to consume only as a means of pleasure and does not have much information about the meanings of these rituals.

**Keywords:** Adab, Culture, Turkish Coffee

### ÖZET

Anavatanı Habeşistan olan ve 9. Yüzyılda keşfedildiği bilinen kahvenin, o dönemlerde ekmek ve pesti yapımında kullanıldığı ile ilgili bilgiler bulunmaktadır. İçecek olarak tüketilmesi ilk olarak 11. yüzyılda Yemen’de Sufi tarikatında dinsel zikirlerde uyanık tutma ve canlılık vermesi özelliğiyle gerçekleşmiştir. Dinsel etkinliklerde ve toplumsal alanlarda kahve ikramı yapmak üzere “Kahve nakibi, Kahvecibaşı” vb. isimlerle görevlendirilen kişilerin olması bu dönemlerde kahveye verilen önemi ispatlar niteliktedir. 1500’lü yıllarda Osmanlı İmparatorluğu topraklarına gelen ve zengin zümrenin itibar unsuru olarak simgelenen kahvenin, zamanla halk arasında ve adı ile örtüşen “kahvehanelerde” hem keyif hem de bir sosyalleşme aracı olarak fazlasıyla benimsenmesi beraberinde kültürel, toplumsal, sanatsal, dini, hukuki ve edebi alanlarda kahvenin haklı bir yer almasına neden olmuştur. Osmanlı İmparatorluğu Dönemi’nde kahvenin özgün bir şekilde pişirilmesi, sunulması ve içilmesi bir adap ve usul çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Bu usul ve adap unsurları nesilden nesile aktararak geleneksel bir örüntü şekline bürünmüştür.

Tarihi süreç içerisinde incelendiğinde kahvenin toplumsal süreçlerde farklı şekillerde ve farklı motivasyonlarla tüketilmesiyle kültürel bir miras niteliği taşıdığı söylenebilmektedir. Ancak zaman içerisinde birinci dalga, ikinci dalga ve üçüncü dalga kahve akımı ile beraber hazır kahveler, yabancı kahve markaları ve farklı kahve demleme yöntemleri ortaya çıkmış olmaktadır. Bu kapsamda esasında bir pişirme metodu olan ancak zaman içerisinde yerel bir kavram haline gelen Türk kahvesi geleneğini korumak, yaşatmak ve tanıtmak amacıyla bu çalışmada Türk kahvesi ve sahip olduğu değerler; dini, kültürel ve toplumsal açılardan “Adap, Kültür, Türk Kahvesi” anahtar kelimeleri kullanılarak doküman analizi metoduyla elde edilen tüm yazılı belgeler incelenmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda Sufi anlayışında önemli bir yer tuttuğu, gerek hazırlanması gerek sunumunda benzer ritüellerle desteklenirken çok daha zengin ve anlamlı bir kültürel olgu haline dönüştüğü görülmüştür. Bununla birlikte küreselleşen dünyada yeni neslin sadece keyif aracı olarak tüketme eğiliminde olduğu ve bu ritüellerin anlamları hakkında çok fazla bilgiye sahip olmadığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Adap, Kültür, Türk Kahvesi

### 1.GİRİŞ

Kültür kavramı genel anlamıyla bireylerin soyut ve somut alanlarda; yaşam biçimlerini, temel haklarını, inanışlarını, değer yargılarını, geleneklerini ve yiyecek-içecek alışkanlıklarını şekillendiren toplumsal bir olgu olarak tanımlanabilmektedir (Oğuz, 2011). Diğer taraftan kültürel miras ise toplumun geçmişten günümüze kadar sahip olduğu tarihi, sanatsal, mimari, geleneksel, arkeolojik birçok kültürel varlığın nesilden nesile aktararak, bu kültürel varlıkların sürdürülebilirliğine olanak sağlayan değerler olarak tanımlanabilmektedir (Öksüz Kuşçuoğlu ve Taş, 2017). Ayrıca bir topluma ait kültürün oluşmasında gastronomik değerlerin de son derece önemli olduğu bilinmektedir (Yönet Eren ve Ceyhun Sezgin, 2018). Brilliant Savarin kültür ve gastronomi arasındaki etkileşimin önemini “*Tell me what you eat and I will tell you what you are (Bana ne yediğini söyle sana kim olduğunu söyleyeyim.)*” ifadesiyle vurgulamaktadır. Türk mutfak kültürüne katkı sağlayan gastronomik değerlerden biri olan Türk kahvesi köklü ve kültürel bir geçmişe sahiptir. Geçmişteki sürecine bakıldığında Osmanlı saraylarında yapımının ve sunumunun bir usul ve adap içerisinde olması ayrıca halk arasında tüketiminin yayılmasıyla birlikte sohbet ve muhabbet ortamlarının çoğalmasına vesile olması, Türk kahvesinin kültürel özelliklerinin yanı sıra toplumsal değerler de kazandığını göstermektedir (Fulin, 2019).

Tarihsel süreç içerisinde kahvenin birçok coğrafyada yer aldığı görülmektedir. İlgili literatür incelendiğinde kahvenin keşfedilmesine yönelik; Hz.Süleyman’ın tedavisi bilinmeyen bir hastalıktan dertli olan bir kasabayı Cebrail’in emriyle kahve çekirdeklerini kavurup su ile pişirerek şifaya kavuşturduğu öte yandan dağlara sürgün edilen bir dervişin burada kahve tanelerinden

ekmek yaparak hayatta kaldığı ya da keçilerinin kahve meyvesinin yedikten sonraki değişimi fark eden Çoban Kaldi sayesinde keşfedildiğine doğrultusunda rivayetler bulunmaktadır (Karhan, 2021). Kahvenin keşfedilmesi konusunda kesin bir yargı olmasa da çıkış noktasının Habeşistan olduğu hususunda ortak bir görüşün hâkim olduğu bilinmektedir (Gürsoy, 2014). Kahvenin ilk olarak içecek şeklinde tüketilmesi Sufi tarikatının dini toplantılarında bireylere zikir esnasında canlılık vermesi niyetiyle gerçekleştiği ile ilgili bilgiler bulunmaktadır (Girginol, 2017). Bu bağlamda dini bir değer kazanan kahve 16.yüzyılda Osmanlı'ya gelmesi ve İstanbul'da kahvehanelerin açılmasıyla toplumsal, kültürel ve tarihi bir anlam da kazanmaya başlamıştır. Kahvehanelerin açılması ise toplumsal bir sosyalleşmeyi beraberinde getirmiş olsa da farklı dönemlerde; insanları dinden uzaklaştıran, fitne ve haset yayan, devlete karşı çıkmaya yönelik sohbetler yapılan yerler olarak nitelendirilerek farklı cezalarla yasaklanmasını karşın kesin bir sonuç alınmadığına dair bilgiler bulunmaktadır (Fulin, 2019). Tüm baskı ve yasaklamalara karşın ortaya çıkan bu sonuç Türk kahvesinin halk tarafından oldukça sevildiğini kanıtlar niteliktedir. Günümüze kadar Türk kahvesinin; bayramlarda, cenazelerde, evlilik törenlerinde, özel günlerde, misafir oturmalarında ve birçok farklı alanda kullanılmasının getirdiği kültürel yansımaların yanı sıra adap ve usul açısından da ortaya çıkan kurallar kültürün zenginleşmesinde ve tanınmasında önemli bir yer tutmuştur. Tarihsel süreç içerisinde farklı amaçlar doğrultusunda ortaya çıkmış olan birinci dalga kahve akımı ile birlikte hazır kahveler ve yabancı kahve markaları toplumsal alanlarda etkisini göstermeye başlamıştır. İkinci dalga kahve akımı ise espresso bazlı kahve türlerinin temelinin atmıştır. Ayrıca daha nitelikli kahve arayışındaki bireylere yönelik olan üçüncü dalga kahve akımı ise farklı kahve demleme yöntemlerini beraberinde getirmiştir. Modern yaşamın getirdiği ayaküstü, zaman kaybetmeden ve sosyal bir paylaşım gerektirmeyen, kolay hazırlık, çabuk tüketim anlayışı ile ortaya çıkan kahve akımları ve değişen tüketim alışkanlıkları Türk kahvesi kültürünün; hazırlanma, sunma, tüketim adap anlayışı ve usulünün sürdürülebilirliğine yönelik bir tehdit olabileceği düşünülmektedir. Bu hususlar göz önüne alındığında söz konusu çalışmanın amacı, köklü bir tarihe sahip olan ve UNESCO somut olmayan kültürel miras listesinde de (UNESCO, 2003) yerini almış olan Türk kahvesinin sahip olduğu değerleri korumak, adap ve usullerini hatırlatmak ile beraber günümüzde değişen kahve tüketim alışkanlıklarına karşı sürdürülebilirliğini sağlamaktır. İlgili çalışmanın, Türk toplumunda 500 yıllık bir tarihe dayanan Türk kahvesinin bünyesinde barındırdığı kültürel değerleri korumak ve yaşatmak açısından önemli olduğu ve ilgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## 2.KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### 2.1.Kahve Kavramı Tarihçesi

Kahve, tropik bölgelerde yetişen kahve meyvesinin çekirdeğinin kurutma, dövme, kavurma ve öğütme işlemlerinden geçerek içmeye hazır hale gelen içeceğe verilen isim olarak tanımlanmaktadır (Aktaş ve Özdemir, 2012). Kahve adının Habeşistan'da kahve meyvesi yetiştirilen "kaffa" bölgesinden türediği yönünde bilgiler bulunmaktadır (Kaplan, 2014). İlgili alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde kahvenin keşfedilme sürecine dair farklı rivayetler bildirildiği görülmektedir. Bu rivayetlerden en öne çıkanı Çoban Kaldi'nin hikâyesidir. Çoban Kaldi, keçilerinin kahve meyvesini yedikten sonra daha da canlandıklarını ve uyuyamadıklarını gözlemlemiştir. Bu meyveyi Çoban Kaldi'nin kendisinin de tüketmesinden sonra benzer reaksiyonların görülmesi sonucu kahvenin keşfedildiği öne sürülmektedir (Girginol, 2017). Bir diğer rivayet ise Hz. Süleyman'ın tedavisi bilinmeyen bir hastalıkla mücadele içinde olan bir kasabada Cebrail'in emriyle kahve meyvesinin çekirdeklerini kavurduktan sonra kaynatarak bölge halkına sunmasıyla hastaların şifa bulduğu ve kahvenin bu şekilde keşfedildiği ifade edilmektedir

(Karhan, 2021). Ayrıca Osmanlı Dönemi'nin öne çıkan tarihçilerden biri olan Tarihçi Ahmet Efendi'nin günümüze ulaşan bilgilerine göre; Şeyh Şazeli isimli bir dervişin bir iftira yüzünden dağlara sürgün edilmesi ile kahvenin keşfinin gerçekleştiğine yönelik bilgiler de bulunmaktadır. Rivayete göre dağlara sürgün edilen Sufi dervişinin burada kahve meyvesinden yaptığı ekmeği tüketerek ( bazı kaynaklarda kahve meyvesini kaynatarak suyunu içtiği de yazmaktadır) hayatta kalmasıyla kahvenin keşfi gerçekleşmiştir. Bu rivayet beraberinde Şeyh Şazeli'nin "*Kahvecilerin Piri*" olarak nitelendirilmesini getirmiştir. Öyle ki Osmanlı Dönemi'nde birçok kahvehane de "*Her seferde besmele ile açılır dükkânımız, Şazilidir Pirimiz Üstadımız*" yazısının bulunduğu bilinmektedir (Girginol, 2017, s. 14). Kahvenin ilk defa içecek olarak tüketilmesinin Sufi tarikatındaki dini zikirlerde canlılık vermesi amacıyla gerçekleştiği bilinmektedir. Bu gelişmenin ardından kahveyi günlük yaşama dahil eden Sufiler aracılığıyla kahve toplumsal hayatta da yer edinmiştir. Kahire halkının kahve ile tanışması Yemenli Sufiler ve buraya eğitim amacıyla gelen talebeler aracılığıyla gerçekleşmiştir. Toplumda kahvenin yapılaş şeklini eğitime gelen talebelerle Sufilerin öğrettiği düşünülmektedir (Taştan, 2009). Keşfedilmesinden sonra kahve; dini zikirlerde canlılık vermesi, hastalara şifa vermesi, ekmek üretimi ve sosyalleşme gibi farklı motivasyonlarla tüketilmiştir. 1511 yılına kadar daha çok zengin zümrelerin evlerinde tükettiği kahve 1511 yılında Mekke'de "*kaveh kanes*" denilen yerlerde tüketilmeye başlamıştır. Ayrıca kahvenin ticarileşmesinin Yemen' de Mocha (mokka) limanında başladığı bilinmektedir (Gürsoy, 2014, s.77). Habeşistan, Etiyopya, Yemen, Mekke ve Kahire bölgelerinden sonra Kanuni Sultan Süleyman dönemi olan 1543 yılı kahvenin Osmanlı İmparatorluğu topraklarında tüketilmesinin miladı olarak görülmektedir. Osmanlı topraklarında da yerini alan kahve, saray mutfağında yoğun bir ilgi görmüştür. Padişahın ve devlet büyüklerinin kahvesini pişirmek üzere saray teşkilatına "*kahveci başı*" rütbeli saray görevlileri eklenmiştir (Gürsoy, 2005, s. 15). Önce saraylara, devamında zengin kesimlerin yaşadığı konaklara giren kahve bölge halkının evlerinde de yerini alarak sıkça tüketilmeye başlamıştır (Yücebalkan ve Yurtsever, 2018). Ardından İstanbul'un ilk kahvehanesi Halepli Hakem ve Şamlı Şems adında iki Suriyeli Arap tarafından 1554 yılında "*kivahan*" adıyla açılmıştır (Girginol, 2017, s. 15). Bu dönemde dönemin Şeyhülislamı Ebusuud Efendi "*kömür derecesine kadar kavru lan maddelerin içilmesinin haram olduğu*" fetvasını vermiştir ve bu fetva üzerine 1568 yılında kahve ve kahvehaneler Kanuni Sultan Süleyman tarafından yasaklanmıştır. Bu yasağın ardından farklı dönemlerde diğer padişahlar tarafından da kahve farklı sebeplerden ötürü birçok kez yasaklanmıştır. Ancak bölge halkı kahveyi gizli gizli içmeye devam etmiştir. Eski kahvehanelerde bir levhada -kim tarafından ve ne zaman söylendiği bilinmeyen- bir beyit, Osmanlı Dönemi'nde bölge halkının kahveye verdiği değeri kanıtlar niteliktedir ;

*"Mademki gelmişiz köhne cihane*

*Derdimizi çeksin şu viranhane*

*Gönül ne kahve ister ne kahvehane*

*Gönül ahbap ister kahve bahane"*

Osmanlı Dönemi'nde bir kahve adabı ve kültürü ile birlikte kahvehane kültürünün de oluşmasından hareketle bir süre sonra yasakların bir hükmünün kalmadığı anlaşılmaktadır (Girginol, 2017). Bu dönemde saray mutfağına girmesinin ardından zaman içinde evler ve kahvehanelerdeki halk kesimlerine de yayılan Türk kahvesinin önceleri muhtemelen farklı amaçlar için kullanılıyor olan tava, dibek, kâse gibi gereçlerle hazırlandığı bilinmektedir. Zaman içerisinde pişirilme, sunum ve tüketim adabıyla kendine özgü özellikler kazanan Türk kahvesi yerel özelliklerinin yanı sıra ülkeye özgü bir kültür kazanmış ve kuşaktan kuşağa aktarılmıştır (Ayvazoğlu, 2011). Kahvenin Avrupa'ya yayılmasında da Osmanlı İmparatorluğu'nun etken olduğu yapılan çalışmalar da görülmektedir. Avrupalı diplomatların, gezginlerin ve elçilerin

İstanbul başta olmak üzere diğer Osmanlı şehirlerine yaptıkları ziyaretler sonucunda; Türk toplumunun kahve düşkünlüğü, kahve yapımında ve içiminde kullanılan malzemeleri, hazırlanma, ikram ve içim şekillerini kaleme aldıkları yazı ve raporlarında uzun uzun anlatılmıştır (Kuzucu, 2015: 101).

### 2.2.Literatür Taraması

Yapılan literatür taraması sonucu; Türk kahvesinin genel tanıtım ve tarihsel süreci hakkında çeşitli kaynak çalışmaların olduğu görülmektedir (Girginol, 2017:21-31; Bulduk ve Tufan, 2008: 299-309). Bunun dışında dönemselsel süreç hakkında ipuçları vermesi adına Tanzimat Dönemi sonrası İstanbul'un değişen gelenek, örf ve âdetlerinin toplumsal yaşamı nasıl etkilediğini eserlerinde canlandırdığı düşünülen (Moran, 2000: 114-115) Hüseyin Rahmi Gürpınar'ın bu eserlerinde dönemselsel kahve ve kahve kültürünün yansıma şekilleri irdelenmiştir (Kartal, 2017: 213-219). Bir diğer çalışmada, Türk kahvesi sosyolojik açıdan değerlendirilerek günümüze kadar geçirdiği tarihsel, toplumsal ve kültürel değişim incelenmiştir (Karhan, 2021: 149). Bunun yanı sıra yerel kültürün değişiminde mutfak kültürünün yanı sıra kahve kültüründe meydana gelen değişimin küreselleşme boyutunda incelendiği bir çalışmanın da olduğu görülmüştür (Fendal, 2014: 149). Ayrıca Türk Kahvesinin kavrulma, öğütülme, pişirilme ve servis aşamasında olması gereken standartların ve kullanılan ekipmanları teknik olarak analiz eden bir çalışmanın da literatürde yer aldığı belirlenmiştir (Özgür, 2023: 1-3). Türk kahvesinin kültürel boyutta değerlendirmelerinin yapıldığı çalışmaların sosyoloji ve folklor çalışmaları içerisinde yer aldığı, gastronomi alanı ile ilişkili çalışmaların oldukça kısıtlı olduğu ve Acııcı (2021: 84-138)'nin yaptığı çalışmasına benzer nitelikte farklı ürünlerle birleştirilerek yeni ürünler geliştirmeye yönelik çalışmaların alan yazında yer aldığı görülmektedir. Geleneksel Türk kahvesi ve kültürel özellikleri ile ilişkili çalışmalar olmasına karşın ulusal alan yazında kahve tüketim alışkanlıkları, kahve markaları ve tüketim mekânları üzerinde yapılan çalışmaların ön planda olduğu görülmektedir. Son yıllarda sanayi, teknoloji ve küreselleşmenin toplumun sosyolojik ve kültürel yapısında meydana gelen değişimler sonucunda elde edilen veriler bilimsel çalışmalara yansımaktadır. Bu veriler arasında Türkiye'nin Batıya açılımla birlikte özellikle yeni neslin Türk kahvesi 'ne göre daha fazla farklı kahve türlerini tercih ederek tüketilmeye başladığı yer almaktadır (Bulduk ve Tufan, 2008: 307; Fendal, 2014: 149; Karhan, 2021: 149). Dünyada kültürel özellikleri ve tüketim tarzı ve adabı ile tanınan Türk kahvesi halen halk tarafından sevilerek tüketilmesine karşın kültürün yaşaması ve devamlılığı için "Türk kahvesi" kavramını var eden kültürel özelliklerinin, hazırlanmasından sunumuna kadar var olan ritüellerinin, yılların birikimine ve toplumsal yapıya dayanan adabının da unutulmaması yaşatılması gerekmektedir.

### 3.AMAÇ VE YÖNTEM

Çalışma kapsamında, bir pişirme metodu olan ancak zaman içerisinde yerel bir kavram haline gelen Türk kahvesi ve sahip olduğu değerleri; dini, kültürel ve toplumsal açılardan incelenerek elde edilen verilerle *Türk kahvesi* geleneğinin hatırlanması, hatırlatılması, yaşatılması, korunması ve alan yazına katkı sağlanması amaçlanmıştır.

Çalışmada "Adap, Kültür, Türk Kahvesi" anahtar kelimeleri kullanılarak açık erişim web sayfaları ve ulaşılabilir kitaplar doküman analizi yöntemi ile incelenmiştir. Doküman analizi yöntemi aracılığıyla araştırma kapsamında incelenen konu ile ilişkili olgu ve olaylar hakkında bilgi içeren yazılı belgelerin analiz edilmesi ile veriler sağlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008: 188). Elde edilen konu ile ilişkili tüm yazılı ikincil veri kaynakları değerlendirmeye alınmıştır.



### 4.BULGULAR

İnsanların dini, sosyal, siyasi, etnik ve kültürel kimlikle ilişkili konularla damak zevkleri aracılığıyla ilk kez karşılaştıkları, onların tükettikleri yiyecek ve içeceklerin yetiştikleri yerler, ait oldukları ve yaşadıkları sosyal mekânlar hakkında bilgi verdiği, kısacası insanların yedikleri ve içtiklerinin onların kimlik özelliklerini yansıttığı ileri sürülmektedir (Priscilla Parkhurst Ferguson, 2011 aktaran Ichijo ve Ranta, 2018: 39). Türk kahvesi, Türk mutfak kültüründe önemli bir yere sahiptir aynı zamanda toplumsal kimliği yansıtan ve dünyada bu kimlikle tanınan bir kavramdır.

#### 4.1.Türk Kahvesi ve Adabı

Önce saraylarda ardından konaklarda devamında ise evlerde önemli bir yer edinen Türk kahvesi İstanbul sokaklarında da hızla yerini almıştır. Kahvenin Osmanlı İmparatorluğu'na girişinin ardından 1554 yılında iki Suriyeli Arap tarafından Tahtakale'de İstanbul'un ilk kahvehanesi açılmıştır (Girginol, 2017). Bu gelişmeyle birlikte kahvehaneler bölge halkı tarafından oldukça sevilerek her kesimden insanın toplanarak edebi, sanatsal, kültürel muhabbetler yaptığı ve yeri gelince de satranç, tavla gibi oyunlar oynadığı yerler haline gelmiştir (Yücebalkan ve Yurtsever , 2018). Norveçli edebiyatçı Knut Hamsun'un ele aldığı Hilalin Altında adlı eserinde Osmanlı kahvehanelerinden her türdeki sosyal sınıftan erkeğin kahvehanelerde bir keyif kültürünü paylaştığından; kadınların ise kahvehaneye gitmeyip evlerinde kahve ve tütün keyfinin tek eğlenceleri olduğundan bahsettiği aktarılmaktadır (Timur Ağıldere, 2019). Bu bilgiden Osmanlı Dönemi'nde kahvehanelerin hemen hemen hepsinde erkeklerin bir araya geldiği, Kadınlar ise evlerinde en güzel saatlerini en güzel köşelerinde kahve içmeye ayırdıkları anlaşılmaktadır.

Türk kahvesi günün her öğününde; kahvaltıdan sonra, öğle vaktinde, akşam oturmalarında sohbetin bahanesi olmuş, uykusuz gecelerde ise dostumuz olmuştur. Bununla birlikte Türk kültüründe kahvenin genellikle kahvaltıdan sonra tüketildiği bilinmektedir. İlgili literatür incelendiğinde “Kahvaltı” kelimesinin kökenine inildiğinde “kahve altı” sözcüklerinden türediği ve sabahın erken saatlerinde aç karına kahve içmeden önce yapılan bir öğün olarak nitelendirildiği bilinmektedir (Durmaz, Bahar ve Aktan, 2017). Bununla birlikte Türk kültüründe esnaf ve zanaatkarların dükkânlarını açmadan önce “kahke” olarak isimlendirilen bisküvilerle birlikte kahvenin tüketildiği aktarılmıştır. Hatta Sylvestre Dufour *Traitez Nouveaux et Curieux Du Café, Du Thé et Du Chocolat (Kahve, Çay ve Çikolata Üzerine Yeni ve İlginç Bir Araştırma)* adlı eserinde Türk toplumuna ait “Kahveden önce yiyecek bir şey bulamazsan, düğmeni kopar, ağzına at!” diye bir atasözünün olduğu belirtilmektedir (Timur Ağıldere, 2019). Fakat günümüzde Türkiye'deki Hatay ilinin Antakya, İskenderun ve Arsuz ilçelerinde kahvaltıdan önce kahve içme kültürünün yaygın olduğu bilinmektedir (Atlı, 2018).

Kahve kültüründe dikkat çekici bir diğer unsur, Türk kültüründe eve gelen bir misafire mutlaka kahve ikram edilmesinin nezaket kuralı olarak sayılmasıdır (Balcı, 2019). İstanbul'u ziyaret eden Batılı seyyahlardan biri olan Antoine Galland, *L'Origine et le Progrès du Café (Kahvenin Kökeni ve Gelişimi Üzerine)* adlı eserinde 17.yüzyılda İstanbul'da günlük yaşamdaki kahvenin önemini;

“ İstanbul'da, en zengininden en fakirine, Türk'ünden Rum'una, Ermeni' sinden, Yahudi'sine kadar, biri sabah yemeğinden hemen sonra diğeri ise öğleden sonra günde en az iki defa kahve içmeyen ne bir ev ne de bir aile vardır. (...) Gün boyunca muntazaman içilen iki fincan kahvenin yanı sıra, eve ziyarete gelen eş dost ile kahve içilmesi adettendir. (...) İkrâm edilen kahvenin reddedilmesi büyük ayıp sayıldığından, kimi zaman bu adet günde yirmiye yakın fincan kahve içmeye sebep olur.”

şeklinde tasvir ettiği aktarılmaktadır (Timur Ağıldere, 2019). Bununla birlikte evlilik törenleri, dini bayramlar, cenaze törenleri gibi özel günlerde de küçük fincanlarda, küçük bir bardak su ve

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

genellikle gül aromalı lokum ile birlikte ikram edilen Türk kahvesi Türk toplumunun vazgeçilmez içeceği haline gelmiştir (Kaplan, 2014).



**Resim 1.** Osmanlı'da Kahvehane

**Kaynak:** (Saçı, 2021)



**Resim 2.** Osmanlı'da Mahalle Kahvehanesi

**Kaynak:** (Ayvazoğlu, 2011, s. 147)



**Resim 3.** Konakta Kahve İkramı



**Resim 4.** Sarayda Kahve İkramı

**Kaynak:** (Ayvazoğlu, 2011, s. 59:65)

Türk toplumunda Türk kahvesini özgünleştiren ve tanınmasını sağlayan kültürel unsurlardan biri de Türk kahvesi yapım ve sunum adabıdır (Anonim 3). Osmanlı Dönemi'nde saray mutfaklarında Türk kahvesi kendine özgü pişirme yöntemi ve araç-gereçleriyle pişirilmekteydi (Durmaz, Bahar ve Aktan, 2017). Kahve tavası, dibek, kahve değirmeni, kahve soğutucu, kahve kutusu, cezve ve kahve sunumunda kullanılan sitil takımları Osmanlı Dönemi'nde Türk mutfağında kahve yapımında sıklıkla kullanılmaktaydı.



Resim 5. Kahve Kavrurma Tavası



Resim 6. Dibek



Resim 7. El Değirmeni



Resim 8. Cezve



Resim 9. Kahve Soğutucu



Resim 10. Kahve Kutusu

**Kaynak:** (Küçükkömürler ve Özgen, 2009, s.1695-1697)

Türk kahvesinin lezzetini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Öncelikle kahvenin taze olması Türk kahvesinin lezzeti için büyük önem oluşturmaktadır. Bu sebepten ötürü Osmanlı Dönemi'nde Türk kahvesi için hazırlanan gereçler 4-5 kişilik ölçülerden oluşmakta olup ihtiyaç duyulduğunda kahve çekirdekleri taze taze öğütülüp pişirilmekteydi. Taze kahve çekirdeği öncelikle kahve tavalarda ateş üzerinde sürekli hareket ettirilerek rengi altın sarısına dönüncüye kadar kavrulmaktadır. Kahvenin kavrulma derecesi lezzetini büyük oranda etkilemektedir. Kahve çekirdekleri yeterince kavrulmaz ya da çok fazla kavrulursa lezzeti ve kokusu kahvenin tadını olumsuz şekilde etkileyecektir. Kavrulan kahve, kahve soğutucusu olarak nitelendirilen özel ahşap kaplarda soğutulduktan sonra dibeklerde ( zaman içerisinde dibeklerin yerini kahve değirmenleri almıştır) öğütülerek kahve hazır hale getirilmektedir (Ayvazoğlu, 2011). Öğütülen kahve, Arapça kökenli bir kelime olan ve “kor” , “yarı yanmış odun” anlamları taşıyan ancak Türkçede yerel bir anlam kazanarak Türk kahvesi pişirilen kabın adı olan cezveye içilecek fincan sayısı kadar su ile her fincan suya bir buçuk çay kaşığı kahve eklenmektedir. Türk kahvesinin pişirilmesinde kişi sayısına göre 1,5 çay kaşığı eklenen kahve miktarının dışında, Hüseyin Rahmi Günpınar'ın eserlerinde diğer kahve pişirme usulü karşımıza çıkmaktadır. Bu farklı pişirme tekniği ise genellikle “kahve tiryakisi” olarak nitelendirilen bireyler tarafından içilen “okkalı kahve” dir. Okkalı kahvenin özelliği ise bol telveli, Türk kahvesinin kıvamına kıyasla daha koyu kıvamlı ve bol köpüklü olmasıdır (Kartal, 2017).

Osmanlı Dönemi'nde Türkler kahveyi şekerli tüketirdi ancak Hıristiyanlar ve Avrupalılar kahveyi şeker ile tüketirdiler (Timur Ağıldere, 2019). Bunun doğrultusunda şekerli tüketmek

isteyenler için arzu edilen miktarda ( orta şekerli, şekerli) şeker eklenerek pişirilirdi (Balcı, 2019). İdeal Türk kahvesinin şekerli tüketilmesinde göçebe Türk boylarında direkt şekerden uzak durulması ve Osmanlı İmparatorluğu Dönemi'nde şekerin genellikle zengin ayrıcalıklı zümreler tarafından kullanılmasının (Anonim 2) etkisinin olduğu düşünülebilir, bundan dolayı tatlı tadının kahvenin yanında ikram edilen lokum, şerbet gibi ürünlerden alındığı düşünülmektedir. Hatta ilk Osmanlı İmparatorluğu döneminde çeşitli reçellerin kahvenin yanında ikram edildiği bildirilmektedir. Pişirme aşamasında kahveye koyulan suyun soğuk olması ve pişirme öncesinde homojen hale gelecek şekilde karıştırılması da önemli unsurlar arasındadır. Bu uygulama kahvenin lezzetini ve köpüğünü olumlu şekilde etkilemektedir. Aksi takdirde kahve pişerken karıştırılırsa kahvede istenilen köpük elde edilemeyecektir (Durmaz, Bahar ve Aktan, 2017). Ancak pişirilen kahve taşmaya yaklaşınca karıştırılarak kahvenin köpük oranı artırılır. Kenarlardaki köpükler ortaya alınır. Kahvenin köpüklü olması hem marifeti hem de makbul olanı yansıtmaktadır. Daha sonrasında cezvenin ve pişirilen kahvenin kenarlarındaki köpükler ortaya alınır ve pişirilen kahvenin köpüğü fincanlara paylaştırıldıktan sonra, bir taşım daha kaynatılmaktadır (Gürsoy, 2013).

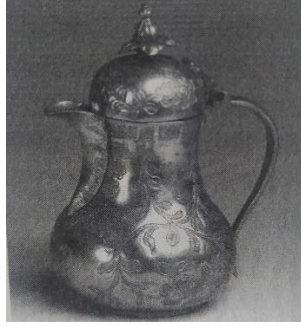
Pişen Türk kahvesinin servis edildiği kahve fincanlarının Türk kültüründeki yeri de büyük önem taşımaktadır. Türk kültüründeki kahve fincanları, günlük takımların yanı sıra misafirler için veya aile reisleri için kullanılabilen özel fincan takımları da olmak üzere her evde farklı çeşitlerde bulunurdu. Ramazan aylarında bazı evlerde iftardan sonraki ilk kahvesini o fincanla tüketmek amacıyla bulunan özel kahve fincanları vardı. Bu dönemlerde yaygın olarak çini ve porselen fincanlar bulunurdu. Türk toplumunun kahve geleneğinde kullanılan fincanlar kulpsuz fincanlardır. Bu sebepten ötürü sıcak kahve dolu olan kulpsuz fincanların el yakmaması için 17.yüzyıldan itibaren yaygınlaşan fincan zarfları kullanılmaktadır. Kulplu fincanların ise 19.yüzyılda batılılaşmanın etkisiyle çıktığı bilinmektedir. Pişirilen kahvenin servisinde Türk mutfaklarının vazgeçilmezi ve sanatsal tasarımları olan kahve fincanlarına koyulmasının dışında bu fincanların içindeki kahvenin sıcak kalabilmesi için sitil takımları ile servis edilmesi diğer dikkat çekici bir özelliktir (Ayvazoğlu, 2011).

Osmanlı saraylarında misafirlere bir törenle ikram edilen kahve (Kaplan, 2014) tarafından;

*“Önce gümüş tatlı takımı ile tatlı (reçel) sunulurdu. Ardından üç genç kız kahve ikramına başlarlardı. Kahvenin soğumaması için güğüm, ortasında kor ateş bulunan stile oturtulur ve kenarlarına takılı üç zincirden tutularak taşınırdu. Stil takımları tombak, gümüş veya pirinçten yapılmıştır. Kahve ikramında ayrıca yuvarlak stil örtüsü kullanılırdı. Atlas veya kadifeden yapılan bu örtü sırma, sim, pul, hatta inci ve elmas işlemelidir. Stil takımı ve örtüsünün zenginliği ailenin varlık derecesini yansıtırdu. İçinde kahve fincanı ve zarflar bulunan tepsiyi taşıyan kız, stil örtüsünü kenardan iki eli ile önlük gibi önünde tutar, ikinci kız stil takımını taşırdı. Üçüncü kız tepside porselen fincanı alır, stildeki güğümden kahveyi doldurur, fincanı altın, tombak, gümüş veya porselen zarfa yerleştirir, zarfın ayağından iki parmağı ile tutarak tek tek misafirlere ikram ederdi. Tiryakiler kahve ile birlikte nargile veya uzun çubuklarda tütün içerlerdi”.* şeklinde aktarılmaktadır. Bununla birlikte Osmanlı saraylarında kahveyi pişirmek ve sunmak amacıyla ilk defa Kanuni Sultan Süleyman döneminde görevlendirilmiş “kahvecibaşı” rütbeli kişiler bulunurdu. Kahvecibaşı, padişahın kahvesini hazır ettikten sonra en iyi fincan takımlarını kullanarak Gümüşsuyu ve tatlı ile birlikte Türk kahvesini padişaha servis ederdi (Durmaz, Bahar ve Aktan, 2017).



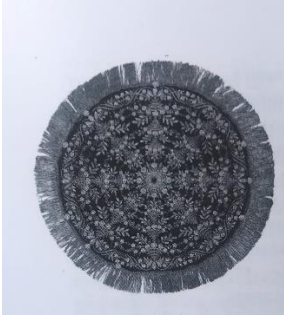
**Resim 11.** Kahve Sunumu Yapan Çerkez Cariye



**Resim 12.** Kahve Güğümü



**Resim 13.** Sital Takımı



**Resim 14.** Sital Puşidesi



**Resim 15.** Zarflı Fincan Takımı



**Resim 16.** Üzerinde “*Bir fincan kahvenin kırk yıllık hatırı vardır.*” Yazılı Kulpsuz Tek Fincan

**Kaynak:** (Ayvazoğlu, Kahveniz Nasıl Olsun ? Türk Kahvesinin Kültür Tarihi, 2011)

Servis edilen kahvenin uygun sıcaklığa gelmesi ve telvesinin dibe çöküp tadının daha da yoğunlaşması için 3-4 dakika beklenmektedir. Osmanlı Dönemi’nde kahvenin yanında ikram edilen suyun misafir suyu içerse aç olduğunu öte yandan içmezse tok olduğunu gösteren bir anlamının olduğu bilinmektedir. Türk kahvesi aç karnına içilmediğinden ve gelen misafiri sıkıntıya sokmadan durumunu izah edebilmesi için Türk adab ve geleneklerine uygun bir anlam içermektedir. Misafir suyu kahveden önce içmişse ev sahibinin misafiri için hemen sofrayı hazırlaması gerektiğini, suyun daha sonra içilmesi durumunda ise sadece sohbet, muhabbet için geldiğinin göstergesi olarak değerlendirildiği bildirilmektedir. Bir rivayete göre de, padişah için hazırlanan yemekler kontrol edilebilirken cezvede tek kişilik hazırlanmasına ve padişahın ağzına layık olmasına istinaden direkt tadımla kontrol edilemeyen kahvenin, padişah tarafından kahvesini içmeden önce parmağını kahveye batırıp, daha sonra suya bandırarak kahvenin suda dağılışı ile zehirli olup olmadığının gözlemlendiği bildirilmektedir (Anonim, 2023). Ayrıca Osmanlı İmparatorluğu’nda sağlık ve beslenme ilişkisi çok yoğun bir şekilde işlendiği düşünüldüğünde bu uygulamanın sağlıklı bir bağlantısı olduğu göz ardı edilmemelidir. Yapılan araştırmalarda, kahveden önce içilen suyun ağzı temizleyerek ağızdaki diğer aromaların giderilerek kahvenin tam tadının alınması sağlanırken, kahve sonrası suyun içilmesi ağız içerisinde kahve telvelerinin

giderilmesini sağlamak için olabileceği düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, bilimsel açıdan kahvenin böbrek taşı oluşumuna neden olan içeriğinde yüksek oranda oksalat bulunması ve kahvenin yanında su içilmesi ile oksalatın böbreklerden dışarı atılmasının sağladığı bildirilmektedir (Anonim, 2023). Türk örf ve geleneklerinde yemek yerken ağız şapırdatmak hoş karşılanmazken (Yakar, 2023: 115), Türk kahvesi hüpürdetilerek içilmektedir. Kahvenin tüketilmesiyle ilgili olarak baristalar ve kahve tadım uzmanları, hüpürdeterek içilen kahvenin tadını daha net alınabileceğini belirtmektedir (Anonim 3, ).

Türk kültüründe kahvenin yapılışından sunumu ve tüketimine kadar farklı adap ve usuller bulunurken farklı birçok geleneksel ritüelinde kültürel içerikte yer aldığı bilinmektedir. Bu ritüellerden biri geçmişten günümüze kız isteme törenlerinde ikram edilen Türk kahvesinin önemi ve niteliğine yönelik yapılan uygulamalardır. Bu törenlerde ikram edilen kahve kızın verildiğine atıfta bulunmaktadır. Kahvenin lezzeti ve köpüğü kızın becerikliliğini temsil etmektedir; iyi pişmiş ve bol köpüklü bir kahve kızın becerikli olduğunu göstermektedir (Balcı, 2019). Günümüzde halk arasında kahveyi lezzetli ve bol köpüklü yapan evlenme çağına gelmiş bekâr bir kıza, “*Artık kahven içilir.*” sözü ise evliliğe yapılan bir gönderme olmaktadır. Kız isteme törenlerinde damadın kahvesine şeker yerine tuz atma geleneği de oldukça yaygındır. Tarihsel süreç içerisinde tuzlu kahveye birçok anlam yüklenmektedir. Genel anlamı ise damadın tuzlu Türk kahvesinin hepsini içmesi “*gelinin elinden zehir olsa içerim*” anlamına gelmiştir (Balcı, 2019).

Türk kahvesi Türk toplumunda sosyalliği önemli derecede artıran bir içecek olmuştur. *Bir fincan kahvenin kırk yıllık hatırı vardır* atasözünden de anlaşılacağı üzere Türk kahvesi kültürümüzde dostlukların, misafirliklerin ve sohbetlerin vazgeçilmez bir unsuru haline gelmiştir (Durmaz, Bahar ve Aktan, 2017). Kahve falı olarak nitelendirilen, içilen kahvenin fincanını kahve tabağına ters çevirerek dilek tutulması ve Falcı olarak nitelendirilen kişiler tarafından kahve falı bakılarak kahveyi içen kişiye hayatı hakkında bilgiler vermesi yine Türk kültürüne özgü bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır (Atlı, 2018).

#### 4.2. Türk Kahvesi Tüketim Alışkanlıklarının Günümüzdeki Değişimi

21. yüzyılda küreselleşmenin de etkisiyle; eğitim-öğretim seviyesinin yükselmesi, kadınların da iş hayatına dahil olması, global ölçekte harcanabilir gelirlerdeki artış, teknolojinin gelişmesi ve nüfus sayılarındaki artış gibi birçok etken bireylerde farklı toplumsal alışkanlıkları beraberinde getirmiştir. Tarihsel süreç içerisinde toplumlarda görülen teknolojik ve toplumsal gelişmeler bireylerdeki mevcut tüketim alışkanlıklarının değişmesine de sebep olmaktadır. Tüketim alışkanlıklarındaki meydana gelen bu değişimler, bireylerin hayata bakış açısını ve tercihlerini etkilemekle beraber değiştirmekte de önemli bir rol oynamaktadır (Karaboğa, 2022). Türkiye’de 1980’lerde itibaren başlayan küreselleşme olgusu, Osmanlı Dönemi’nden itibaren nesilden nesile aktarılacak günümüze kadar ulaşan kahve kültüründeki değişimleri de beraberinde getirmektedir (Akşit Aşık, 2017). Kahvenin geçmişten günümüze kadar uygulanan farklı kavurma ve demleme yöntemleri, tüketicilerin kahve tüketimine yönelik davranışları yeni kahve akımlarını ortaya çıkarmıştır. Bunlar; birinci dalga kahve akımı, ikinci dalga kahve akımı ve üçüncü dalga kahve akımı şeklindedir (Özdamla Akkaya, 2019). Kahvenin paketlenerek kokusunun ve tazeliğinin daha uzun süre muhafaza edilmesi fikri ile instant (hazır) kahvelerin bulunması sonucunda birinci dalga kahve akımının ortaya çıktığı bilinmektedir (Egger ve Orr, 2015). 1938 yılında Nescafe tarafından piyasaya sürülen hazır kahve, yapımının basit olması ve kahvenin tazeliğini uzun süre korumasıyla öne çıkmaktadır (Avşar, 2021). Fakat ilerleyen dönemlerde “3’ü 1 arada” niteliğinde ortaya çıkan tek kişilik kahveler, günümüzün hızına ve bireyselciliğine bir atıfta bulunmaktadır (Karaboğa, 2022). Alfred Peet’in kahveyi kavurma tekniğini geliştirip değiştirilmesinin ardından Luigi Bazerra’nın espresso makinesinin patentini almasıyla birlikte espressonun önemli simgelerinden biri olan ikinci dalga kahve akımı etkisini göstermeye başlamıştır. Kahvenin keyif almak amacıyla tüketilen bir içecek haline gelmesine yol açan ikinci dalga kahve döneminde

espresso bazlı içeceklerin (latte, mocha, macchiato vb.) temelini atıldığı bilinmektedir (Kaya ve Toker , 2019). Kahvede en yüksek kalitenin sağlandığı üçüncü dalga döneminde ise kahveye bir sanat eseri niteliğinde yaklaşılmakla birlikte bireyler daha bilinçli bir tüketici haline gelerek kahvenin kökenine, adabına ve ne tür kahve tüketmeleri gerektiğine yoğunlaşmışlardır (İstanbul Dinçer, Gedik ve Özdemir Güzel, 2019). Teknolojinin gelişmesiyle beraber kahve üretimindeki meydana gelen değişiklikler, espresso bazlı ve granül kahvelerin yoğun olarak tüketilmesini beraberinde getirmiştir. Eskiden kahve üretiminde kullanılan dibekler yerini değirmenlere; geleneksel cezveler yerini elektrikli cezvelere ve kahve makinelerine bırakmıştır (Karaboğa, 2022). Global kahve işletmeleri tarafından kullanılan aletler ve yöntemler kahve tüketim alışkanlıklarını değişmesine sebep olmaktadır. Böylece farklı kahve türlerinin, kültürümüzde önemli bir yeri olan Türk kahvesini gölgede bıraktığı söylenebilmektedir (Arslan, 2019). Bu kahve işletmelerinin en büyük örneklerinden biri ise küresel kahve zincirine öncülük eden ve 1990'lı yıllarda hayatımızda yer edinmeye başlayan Starbucks'tır. 2003 yılından İstanbul'da ilk şubelerini açan Starbucks geleneksel Türk kahvesi tüketiminden ziyade espresso bazlı ve filtre kahve gibi geleneksel olandan farklı olan türleri özellikle genç nüfus tarafından fazlasıyla benimsenmektedir. Starbucks işletmelerinin müşteri profiline bakıldığında çoğunlukla genç ve üniversiteli nüfustan oluştuğu söylenebilmektedir (Akarçay, 2012). Ardından kahve tüketim alışkanlıkları hız kazanarak değişmeye devam etmiştir. Küreselleşme ile birlikte şehirlerde hayat artık çok daha hızlı ilerlemektedir. Bu durum ise insanların tüketilecekleri ürünün servis usulünden ziyade hızını ön planda tutmalarına sebep olmuştur. Böylece "take away" alınarak; ayaküstü, okula giderken, işe yetişirken, yürürken veya araba kullanırken içilen kahvelerde günden güne artarak devam etmektedir. Modern Çağ'ın getirdiği hareketlilik hızlı ve kolay ürünlere yönelik ihtiyacı artırmaya devam ettikçe hazır ve yarı hazır kahvelere yönelik tüketim eğiliminin de artmaya devam edeceği düşünülmektedir (Farah, 2009). Türkiye'de kahve kültüründeki meydana gelen değişimlerin yanı sıra geleneksel kahvehanelerde yerlerini küresel kahve zincirlerine bırakmaktadır (Akarçay, 2012). Osmanlı Dönemi'nde kahvehaneler sadece erkeklerin sosyalleştiği bir yapıda iken Cumhuriyet ile beraber günümüzde kahve mekânları herkesin sosyalleştiği bir yapı kazanmıştır (Karaboğa, 2022). Kahve tüketim alışkanlıklarına dair yapılan çalışmalarda, global kahve zincirlerindeki müşteri profiline bireylerin demografik ve ekonomik özelliklerine göre şekillendiği bulgulanmaktadır. Bu bulgulara göre global kahve zincirlerindeki müşteri profiline; 25 yaş altında, öğrenci ya da bekar ve iyi bir gelir ile birlikte düzenli bir maaşa sahip olan bireylerden oluştuğu gözlemlenmektedir (Hung, 2012). Farklı kahve ve içecek türlerinin değişik sunumlarla servis edildiği bu mekânlar özellikle genç nüfus tarafından snobizm amacıyla kullanılmakta ve popüler kültürün de etkisiyle toplumsal anlamda bir statü göstergesi olarak algılanmaktadır (Arslan, 2019). Günümüzde Türk kahvesi sıklıkla belirli bir yaş aralığındaki insanlar tarafından tüketilmektedir. Bu kapsamda ele alınan çalışmalar günümüzde yoğun olarak 18-25 yaş arasındaki gençlerde geleneksel Türk kahvesi alışkanlığının azaldığı yönünde bilgi vermektedir.

### SONUÇ

Habeşistan'da keşfedilmesiyle birlikte Sufi tarikatındaki dinsel zikirlerde canlılık vermesi amacıyla tüketilen kahvenin bu törenler esnasında belirli adap ve usullere riayet edilerek içildiği ve bu adap kurallarının halka Sufi öğrenciler tarafından öğretildiği ulaşılan bilgiler arasındadır. Osmanlı İmparatorluğu topraklarına girdikten sonra ise kahve sohbetin bahanesi olmuştur. 1514 yılında Tahtakale'de iki Suriyeli Arap tarafından ilk kahvehanelerin açılmasıyla birlikte erkeklerin uğrak yerleri haline gelen kahvehaneler sosyalleşme aracı olurken, kadınların en güzel köşelerinde kahve ve tütün, keyif için ayırdıkları zamanı temsil etmiştir. Osmanlı Döneminden başlayarak günümüze kadar gelen misafirlere kahve ikram etmek misafire verilen önemin büyüklüğünün ve

Türk misafirperverlik kimliğinin yansıması olarak değerlendirilebilmektedir. Ayrıca ikram edilen kahveyi reddetmek büyük ayıp olarak karşılanması da ev sahibine duyulan saygıyı yansıtmaktadır. Misafire ikram edilen Türk kahvesinin gerek gündelik hayatta gerek özel günlerde özel bir törenle yapılıp sunulması hem Türk halkının inceliğini hem de Anadolu topraklarında yaşayan Sufilik geleneğinin ruhunu yaşattığı düşünülmektedir. Kahvenin yapım aşamasında lezzetine ulaşması için yavaş yavaş kavrulması, aynı lezzete ulaşmak için her defasında aynı oranda kavrulması, taze ve kahvenin tadının tam olarak alınabilmesi için ve misafire en iyi şekli ile ikram edilebilmesi için kahveyi hissedebilmek için ikram edilmeden hemen önce değirmende çekilmesi, birey hakkına girmeden herkese eşit oranda kahvenin cezveye konulması ve gereksiz yere fazla konulup israf edilememesi, tadın oluşturulmasında her unsurun birleştirmek adına cezvede su içinde iyice karıştırılması, suyla birlikte kaynatarak kahvenin özünün çıkmasında suyun soğuk konulması, kahvenin usul usul yavaşça pişirilerek hamlıktan olgunluk neticesine getirilmesi, emekler verilerek sabırla pişirilmesi, köpüğün herkesin nasibine eşit oranda hakça dağıtılması, son kez taşmadan ateşte harman olup telvenin karışması, misafirin ve ev sahibinin sıfatına uygun güzel fincanlarda özenle taşırmadan konulması, suyundan lokumuna gönül zenginliği ile bezenmiş tepsilerde ya da kahvenin sıcak kalmasını sağlayan stil takımlarında hürmetle sunulma adabı Anadolu ve Türk kimliğinin, ruhunun, geleneğinin yansımaları olduğu düşünülmektedir. Ancak günümüzde küreselleşmenin artması, kadınların iş hayatına dâhil olması, çalışma saatlerine standartların getirilmesi, istihdamın artması gibi gelişmeler beraberinde insanların gün içindeki yoğunluklarının artmasını, hızlı yaşam ve hızlı tüketimi de getirmiştir. Böylece hazır ve yarı hazır kahvelere duyulan ihtiyaç da paralel şekilde artış göstermiştir. Çeşitlenen kahve demleme yöntemleri, hızlı ve basit hazırlanmasıyla 500 yıllık bir tarihe sahip olan Türk kahvesini gölgede bırakma riskini doğurmaktadır. Özellikle günümüzde 18-25 yaş arasındaki bireylerde hazır, yarı hazır, aromalı ve take away kahvelere duyulan ilgi; snobizm, sosyal medya ve popüler kültürün etkisiyle gittikçe artış göstermektedir. Türk kahvesi tüketim alışkanlığına devam eden bireylerde ise kahve artık uzun bir süreçten geçerek hazırlanan bir içecek değil elektronik cezveler ve makinelerle hızlı ve ayaküstü tüketilen bir içecek halini almaktadır. Osmanlı İmparatorluğu Dönemi'nde güllü lokum ve su ile tüketilen kahve, günümüzde genellikle çikolata ve doğal maden suyu ile tüketilme şekline bürünmüştür. Günümüz şartlarında sanayileşme ve teknoloji kaçınılmaz olmakla birlikte kültürel yozlaşmaya bağlı kültürel kimlik kaybını önlemek için "Türk Kahvesi" kavramını dünyaya kabul ettiren kültürel yapının inceliklerini bilmek, anlamak ve yaşatmak adına çeşitli bilimsel ya da sosyal platformlarda bu ve benzeri çalışmalarda olduğu gibi Türk Kahvesi Kültürünün tarihsel süreci, sosyolojik ve kültürel özellikleri tanıtılarak, yapım aşamasından sunum aşamasına kadar dikkat edilmesi gereken adap ve usul kuralları anlatılarak Türk kahvesinin basit bir tüketim alışkanlığı olmadığı, kültürel bir kimlik olduğu noktasına vurgu yapılmalıdır.

### KAYNAKÇA

- Acııcı, U. (2021). Yiyecek İçecek İşletmelerinde Türk Kahveli Ürünlerin Geliştirilmesine Yönelik Deneysel Bir Çalışma. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akarçay, E. (2012). Kah Kahvehane Kah Cafe: Küreselleşen Eskişehir'de Kahve Tüketimi Üzerine Kurumsal Bir Giriş. *Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi*(2), 181-202.
- Akşit Aşık, N. (2017). Değişen Kahve Tüketim Alışkanlıkları ve Türk Kahvesi Üzerine Bir Araştırma. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 5(4), 310-325.
- Aktaş ve Özdemir, A. (2012). *İçki Teknolojisi*. Ankara: Detay Yayıncılık.



## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

Anonim (2023). Türk Kahvesinin Yanında Neden Su Verilir ?

<https://www.lezzet.com.tr/lezzetten-haberler/turk-kahvesinin-yaninda-neden-su-verilir> Erişim Tarihi:14.03.2023

Anonim (2). Şeker ile İlişkimiz (2023). <https://midemuhendisi.blog/seker-ile-iliskimiz/>

Erişim Tarihi: 14.03.2023

Anonim (3). bi'kahvearası. <https://www.bikahvearasi.com/turk-kahvesi-nasil-icilir/> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 10.03.2023

Arslan, F. (2019). Tüketicilerin Kahve Tüketim Alışkanlıkları ve Kahve Dükkanı Tercihleri : Antalya İlinde Bir Araştırma. *International Journal of Contemporary Tourism Research*, 3(2), 224-234.

Atlı, H. F. (2018). Kahve Pazarlaması ve Türk Kahvesinin Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Özelliklerinin Değerlendirilmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(84), 413-414.

Avşar, Ö. Y. (2021). İzmir İlinde Tüketicilerin Butik Kahve İşletmelerini Tercih Etme Motivasyonları ve Üçüncü Dalga Kahve Akımı. *Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Aydın Adalı, G. ve Bakır, Z.N. (2016). An Assessment of Venues in the Context of Consumption Culture: Consumption of Kahve Cafe(s) by College Students. *Journal of Strategic Research in Social Science*, 2 (3), 59-84.

Ayvazoğlu, B. (2011). Dolmabahçe Sanat Galerisi'nde Türk Kahve Kültürü Sergileniyor "Bir Küçük Fil Taşı İçinde Beyler Aşı". *Türk Edebiyatı Aylık Fikir ve Sanat Dergisi*, 22.

Ayvazoğlu, B. (2011). *Kahveniz Nasıl Olsun ? Türk Kahvesinin Kültür Tarihi*. İstanbul: Kapı Yayınları

Balcı, F. (2019). Cezveden Kültüre 40 Yıl: Türk Kahvesi ve Geleneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(87), 315-318.

Bulduk, s. ve Tufan, . (2008) Türk Mutfak Kültüründe Kahve. *International Congress of Asian and North African Studies*, Ankara. Bildiriler-Maddi Kültür, 1(1): 299-309.

Durmaz, Bahar ve Aktan, A. (2017). Gastronomik Bir Ürün Olan Türk Kahvesinin Türk Toplum Hayatına Kattığı Kültürel ve Sosyal Etkiler. *Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal*.

Egger ve Orr, S. (2015). *The Home Barista: How to Bring Out the Best in Every Coffee Bean* (1. Baskı b.). Melbourne: The Experiment.

Farah, A. (2009). *Coffee as a Speciality and Functional Beverage*. Brezilya: Woodhed Publishing Limited.

Fendal, D. (2014). Türkiye'deki Kahve ve Mutfak Kültürünün Dönüşümü Üzerinden Küreselleşme Sürecinde Küresel ve Yerel Kültürün Etkileşim ve Eklemlenişi. <http://iletisimdergisi.gsu.edu.tr/en/download/article-file/82907> Erişim Tarihi: 11.03.2023.

Fulin, N. (2019). Osmanlı Devletinde Yasaklanmış İçecekler(1603-1807). *Doktora Tezi*, 119. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tarih Ana Bilim Dalı.

Girginol, C. R. (2017). *Kahve Topraktan Fincana* (5. Baskı b.). İstanbul: A7 Kitap.

Gürsoy, D. (2005). *Sohbetin Bahanesi Kahve*. İstanbul: Oğlak Yayıncılık ve Reklamcılık Ltd.Şti.

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

- Gürsoy, D. (2013). Kahve ve Kahvehaneler. *Tarihin Süzgecinde Mutfak Kültürümüz* (s. 160). içinde İstanbul: Oğlak Yayıncılık ve Reklamcılık Ltd.Şti.
- Gürsoy, D. (2014). *Deniz Gürsoy'un Gastronomi Tarihi*. İstanbul: Oğlak Yayıncılık.
- Hung, L.-M. (2012). A Study of Consuming Behaviors of Budget Coffee. *Business and Management Research*, 1(1), 48-61.
- Ichijo, A. Ve Ranta, R. (2018). Yemek ve ulusal kimlik/Gündelik yaşamdan küresel siyasete. (E. Ataseven, Çev.). S. Aktuyun (Yay. haz.). Ayrıntı Yayınları.
- İstanbullu Dinçer, Gedik ve Özdemir Güzel, F. (2019). New Approach in Gastronomy: Third Wave Coffee. *Journal of International Social Research*, 9(45), 811-814.
- Kaplan, M. (2014). Bir Fincan Keyif: Kahvenin Öyküsü. *Yurt ve Dünya Dergisi*, 2(2), 2.
- Karaboğa, F. (2022, Mart). Popüler Kültürün Yeni Yayılım Aracı Olarak Sosyal Medyanın Türk Kahve Kültürüne Etkileri. *Yüksek Lisans Tezi*. Sakarya.
- Karhan, J. (2021). Toplumsal ve Kültürel Bir İçecek : "Türk Kahvesi". *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 52, 149-152.
- Kartal, S. (2017). Hüseyin Rahmi Günpınar'ın Eserlerinde Kahve ve Kahve Kültürü. *Folklor/Edebiyat*, 23(91):45.
- Kaya ve Toker , G. (2019). Kahve Tüketim Alışkanlıklarının İncelenmesi: İstanbul Örneği. *International Journal of Economics, Politics, Humanities & Social Sciences*, 2(3), 147-164.
- Koç, B. (2016). Bingöl Üniversitesi Öğrencilerinin Hazır Kahve Tüketimi İle İlgili Tutum ve Davranışları.XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Isparta, Kongre Kitabı, 519-524.
- Kuzucu, K. (2015). Türk Kahvesinin Kısa Tarihi. M. S. Koz (Ed.), *Türk Kahvesi İçinde* (Ss. 15-193). Yapı Kredi Yayınları.
- Küçükkömürlü ve Özgen, S. (2009). Coffee and Turkish Coffee Culture. *Pakistan Journal of Nutrition*, 8(10), 1693-1700.
- Moran, Berna (2000). *Türk Romanına Eleştirel Bir Bakış* 1, 9. baskı, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Oğuz, E. S. (2011). Toplum Bilimlerinde Kültür Kavramı. *Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 28(2), 128.
- Öksüz Kuşçuoğlu ve Taş, G. (2017). Sürdürülebilir Kültürel Miras Yönetimi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Yalvaç Akademi Dergisi*, 2(1), 60.
- Özdamla Akkaya, Ö. (2019). Küreselleşme Sürecinde Sosyalleşme Aracı Olarak 3.Dalga Kahveciler ve Tasarım Kültürü. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özgür, N. (2023). Türk Kahvesi Standartları ve Pişirme Ekipmanları Teknik Analizi. Türk Kahvesi Kültürü ve Araştırmaları Derneği. <https://turkkahvesidernegi.org/images/pdf/Standartlarimiz.pdf> Erişim Tarihi: 11.03.2023.
- Saçı, C. (2021, Şubat 21). *Listelist*. <https://listelist.com/osmanlida-kahve-kulturu/> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 14.03.2023
- Taştan, Y. (2009). Sufi Şarabından Kapitalist Metaya Kahvenin Öyküsü. *Akademik Bakış Dergisi*, 2(4), 53-86.

### 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

- Timur Ağıldere, S. (2019). Batılı Seyyahların Gözünden İstanbul ve Cezayir'de Kahve ve Kahvehane Kültürü (17.YY-19.YY). *Milli Folklor*(122).
- UNESCO. (2003, Ekim 17). *UNESCO*.  
<https://www.unesco.org.tr/Pages/181/177/#:~:text=Madde%202%3A%20Tan%C4%B1mlar&text=1.%20%E2%80%9CSomut%20olmayan%20k%C3%BClt%C3%BCrel%20miras,ve%20k%C3%BClt%C3%BCrel%20mekanlar%2D%20anlam%C4%B1na%20gelir.adresinden%20alındı>. Erişim Tarihi: 09.03.2023
- Yakar, S. (2023). *Görgü Kuralları (Âdâb-I Muaşeret)*. Ankara: Salmat Basım Yayıncılık  
Ambalaj San. ve Tic.Ltd.Şti,
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, E., Oraman, Y., G., Arap, S., Yılmaz İ. (2016). Türk Kahvesi Tüketim Eğilimleri ve Tüketici Özelliklerinin Belirlenmesi, XII: Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Isparta, Kongre Kitabı,457-473.
- Yönet Eren ve Ceyhun Sezgin, F. (2018). Kültürel Miras Açısından Türk Kahvesi. *Turkish Studies Social Sciences*, 13(10), 698.
- Yücebalkan ve Yurtsever , B. (2018). Osmanlı'da Kahve, Kahvehane Kültürü ve Bir Kurumsallaşma Hikayesi : Kurukahveci Mehmet Efendi. *Turkish Studies*, 13(16), 293-308.

**OSMANLI KAHVE KÜLTÜRÜNÜN MİNYATÜR SANATI ÜZERİNDEKİ  
YANSIMALARI**

**REFLECTIONS OF OTTOMAN COFFEE CULTURE ON MINIATURE ART**

**Arş. Gör. Gülsüm Akpınar**

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü

**Doç. Dr. Meral Yılmaz**

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü

**ABSTRACT**

Coffee is one of the beverages that is consumed frequently and lovingly by many people today. It is known that this exotic drink, which has many rumors about when and by whom it was discovered, was first transported from its homeland, Ethiopia, to Yemen and then brought to the Ottoman lands in the 16th century. It is seen that coffee, which is regarded as a prestigious and valuable beverage, was first consumed in the palace and in wealthy houses in the Ottoman Empire, but in the following process, it started to become widespread among the community with the opening of coffee houses in various regions of the empire, firstly in Istanbul, and the emergence of mobile coffee sellers. By the 17th century, coffee had a unique place in the daily life of both the palace and society. A position under the name of “kahvecibaşı” was established in the palace, coffee was served to the ambassadors, statesmen and valuable guests who came to the palace with ostentatious ceremonies, and coffee was included in festivities, weddings and ceremonies. Among the public, coffee played a role as a means of socialization, and people who came together in coffee houses and in various environments talked and chatted under the pretext of coffee and organized events. In addition to all these, coffee became an indispensable cultural element for Ottoman society and affected many areas. Art branches, which derive their source to a large extent from cultural values, also focused on the place of coffee in the Ottoman Empire. Among these branches of art, there is also miniature art, which is defined as the depiction of events or stories through painting. Ottoman-period miniatures have the characteristics of historical documents besides their artistic values. In this study, it is aimed to investigate the miniature artworks dating back to Central Asia in the context of shedding light on the coffee culture of the Ottoman Empire period, and the place of coffee culture in the society, the equipment used and the forms of presentation are examined in the works obtained. For this purpose, a qualitative method was followed in the study, and the miniature works obtained through document analysis were subjected to descriptive content analysis and interpreted. In the miniature works examined, the spatial placement of the people who came to the coffeehouses of the period, the games played in the coffeehouse, the way of coffee presentation and consumption were found among the striking elements.

**Key Words:** Ottoman, Coffee, Culture, Miniature, Art

### ÖZET

Kahve, günümüzde birçok insan tarafından sıklıkla ve sevilerek tüketilen içecekler arasında yer almaktadır. Ne zaman ve kim tarafından keşfedildiğine dair çok sayıda rivayet bulunan bu egzotik içeceğin önce anavatanı olan Etiyopya'dan Yemen'e taşındığı oradan da 16. Yüzyıl'da Osmanlı topraklarına getirildiği bilinmektedir. İtibarlı ve kıymetli bir içecek gözüyle bakılan kahvenin Osmanlı'da önce sarayda ve varlıklı evlerde tüketildiği ancak ilerleyen süreçte başta İstanbul olmak üzere imparatorluğun çeşitli bölgelerinde kahvehanelerin açılması ve seyyar kahve satıcılarının ortaya çıkmasıyla halk arasında da yaygınlaşmaya başladığı görülmektedir. 17. yüzyıla gelindiğinde ise kahve hem sarayın hem de toplumun gündelik yaşantısında kendine benzersiz bir yer edinmiştir. Sarayda kahvecibaşı adı altında bir makam oluşturulmuş, saraya gelen elçilere, devlet adamlarına ve kıymetli misafirlere gösterişli törenlerle kahve sunulmuş ayrıca şenliklerde, düğünlerde ve merasimlerde kahveye yer verilmiştir. Halk arasında ise kahve bir sosyalleşme aracı olarak rol oynamış, kahvehanelerde ve çeşitli ortamlarda bir araya gelen insanlar kahve bahanesiyle konuşup sohbet etmiş, etkinlikler düzenlemişlerdir. Tüm bunlarla birlikte kahve Osmanlı toplumu için vazgeçilmez bir kültürel unsur haline gelerek birçok alanı etkilemiştir. Kaynağını büyük ölçüde kültürel değerlerden alan sanat dalları da bu yönüyle kahvenin Osmanlı'daki yerini kendilerine konu edinmiştir. Bu sanat dalları içerisinde olay veya öykülerin resim yoluyla tasvir edilmesi şeklinde tanımlanan minyatür sanatı da bulunmaktadır. Osmanlı dönemi minyatürleri sanatsal değerlerinin yanında tarihi belge niteliği de taşımaktadır. Bu çalışmada, Osmanlı İmparatorluğu dönemine ait kahve kültürüne ışık tutması bağlamında geçmişte Orta Asya'ya kadar uzanan minyatür sanat eserlerinin araştırılması amaçlanmış, ulaşılan eserlerde kahve kültürünün toplum içerisindeki yeri, kullanılan ekipmanlar ve sunum şekilleri incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada nitel bir yöntem izlenmiş, doküman incelemesi ile elde edilen minyatür eserler betimsel içerik analizine tabi tutularak yorumlanmıştır. İncelenen minyatür eserlerde dönemin kahvehanelerine gelen kişilerin konumsal yerleşimi, kahvehanede oynanan oyunlar, kahve sunum ve tüketim şekli dikkat çeken unsurlar arasında bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Osmanlı, Kahve, Kültür, Minyatür, Sanat

### GİRİŞ

Kahve sıcak iklimlerde yetişen, beyaz çiçekli, hoş kokulu bir bitkinin meyvelerinden elde edilmektedir. Tarihsel süreç içerisinde anavatanı olan Etiyopya'dan (Habeşistan) dünyanın dört bir tarafına yayılan kahve önce Yemen ardından Mekke, Kahire ve en sonunda İstanbul'a ulaşarak 16. Yüzyıl'da Osmanlı topraklarına girmiştir (Bostan, 2001). Özellikle Kanuni Sultan Süleyman döneminde, 1554 yılında Arap asıllı iki tüccarın Halep ve Şam'dan getirdikleri kahveler ile Tahtakale'de ilk kahvehaneleri açmaları, kahvenin sosyal hayatın ayrılmaz bir parçası haline gelmesinde temel oluşturmuştur (Koz, 2011; Gürsoy, 2021). Farklı zümrelerden ve kültür seviyelerinden birçok insan kahvehanelerde çeşitli amaçlar ile bir araya gelmiş, kahve içip sohbet ederek bu mekânlarda vakit geçirmiş ve sosyalleşmişlerdir (Can, 2018). Kahvehanelerin bulunmadığı yerlerde ise seyyar kahve satıcıları ortaya çıkmış, böylece halkın gündelik hayatında kahve kültürü yer bulmaya başlamıştır (İnce, 2018). Aynı zamanda kahve saray erkanı tarafından da sevilerek kabul görmüştür. Kahvenin Osmanlı Mutfağında bu derece önemli bir yer edinmesinde özellikle padişahların bu içeceği severek tüketmesi rol oynamıştır (Şeyiz & Şanal, 2021). Öyle ki yine Kanuni döneminde vazifesi padişaha kahve yapmak ve tören ile sunmak olan görevliler için "kahvecibaşı" adı altında bir makam oluşturulmuş ve bu makam sonraki padişahların saltanatında da devam ettirilmiştir (Ayvazoğlu, 2019). Bu yönüyle kahvenin gerek halk gerekse de saray tarafından sevilerek benimsenmesi onu kültürün ayrılmaz bir parçası haline getirmiştir.

Kültür ve sanatın birbirleriyle ne denli yakından ilişkili iki olgu olduğu düşünüldüğünde kahvenin Osmanlı kültüründe edindiği bu yer birçok farklı sanat dalını da etkilemiştir. Olay veya öykülerin resim yoluyla tasvir edilmesi şeklinde tanımlanan minyatür sanatı Osmanlı döneminde gerçekleşen olayların belgelenmesinde, padişahların gücünün simgelenmesinde ve halkın sahip olduğu yaşam biçiminin yansıtılmasında rol oynamıştır (Özkan, 2021; T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2023). Sahip olduğu bu özellikler itibarıyla minyatür eserler, yapıldığı dönemin tarihine, ekonomik ve sosyal durumuna ışık tutan tarihi belgelerdir (Akmehmet, 2015). Bu çalışmada, Osmanlı İmparatorluğu dönemine ait kahve kültürüne ışık tutması bağlamında geçmiş Orta Asya'ya kadar dayanan minyatür sanat eserlerinin araştırılması, ulaşılan eserlerde kahve kültürünün saray içinde ve halk arasında yansıma şekillerinin, kullanılan ekipmanlara, sunum şekillerine ait görsellerin incelenerek, elde edilen bulgular eşliğinde minyatürlerde kahve kültürünün ortaya çıkış hikâyesinin yorumlanması amaçlanmıştır.

### KAVRAMSAL ÇERÇEVE

#### Osmanlı'da Kahve ve Kahve Kültürü

Kahvenin Osmanlı İmparatorluğu'na net olarak hangi tarihte ulaştığı bilinmemekle birlikte tarihçi Solakzade'den edinilen bilgiler doğrultusunda Yavuz Sultan Selim'in Mısır seferi sonrasında, 1519 yılında İstanbul'a getirildiği düşünülmektedir (Gürsoy, 2021). İtibarlı bir içecek olarak görülen kahvenin tüketimi Osmanlı'da önce sarayda ve varlıklı evlerde başlamıştır (Gudaoglu, 2019). Toplum içerisinde yayılmaya başlaması ise 1554-1555 yıllarında ilk kahvehanelerin açılması ile gerçekleşmiştir. Kahvehanelerdeki ilk müşterilerin üst sınıf olarak adlandırılacak kişilerden oluştuğu bilinse de zamanla bu mekanlar şehrin ve imparatorluğun birçok köşesine yayılmış ayrıca her türden insanın bir araya toplandığı, kahve tüketiminin yanında edebi ve siyasal içerikli sohbetlerin gerçekleştirildiği, oyunların oynandığı ve eğlencelerin düzenlendiği kamusal alanlar haline gelmiştir (Emeksiz, 2009; İnce, 2018; Yaşar, 2019).

16. Yüzyıl'ın ilk yarısından itibaren saraydaki gündelik hayatta yerini alan kahve için ona verilen değer bir göstergesi olarak ise Kanuni Sultan Süleyman döneminde kahvecibaşı adı altında bir makam oluşturulmuştur (Şehitoğlu, 2019). Bu makama liyakatli kimseler seçilmiş ve bunlar önemli devlet memurları arasında sayılmıştır. Kahvecibaşı ve onun altında çalışan kahveciler, kahve hazırlamak ve sunmak üzere padişah ve sadrazam saraylarında, valide sultan dairelerinde bulundurulmuştur (Tarım, 2015). Belli bir düzen dahilinde gerçekleştirilen kahve sunma töreni Osmanlı sarayında büyük önem taşımıştır (Yılmaz, Tek, & Sözlü, 2017). Bu sunumlarda değerli maden ve mücevherler ile süslü kahve takımları kullanılmış, konukların rütbeleri esas alınarak altın, gümüş ve mücevherli zarflar ile kahve takdimi yapılmıştır (Ünüvar, 2013). Ayrıca kahve sunumunun yanında tatlı, şerbet, meyve suyu gibi ikramların yapıldığı da bilinmektedir (Küçükkömürler & Özgen, 2009).

Kahvenin yaygınlaşmasında Osmanlı yönetimi tarafından benimsenmesinin büyük payı olduğu düşünülmektedir (İnce, 2018). Öyle ki 17. Yüzyıl'a gelindiğinde kahvenin resmi devlet toplantılarında bile yer edindiği görülmektedir (Bostan, 2001). Özellikle padişah ile görüşmek için gelen sadrazamlar, vezirler, defterdarlar gibi devlet adamlarına ve ziyarette bulunan diğer kişilere kabul odalarında bekledikleri sırada kahve ikramı yapıldığı bilinmektedir (Tarım, 2015). Ek olarak devlet kademelerinde bulunan memurların birbirlerine gerçekleştirdikleri ziyaretlerde kahve ve buhur ikramında buldukları, saraya yapılan elçi ziyaretlerinde hükümdarın karşısına çıkmadan önce elçilere ilk olarak kahve ve şerbet sunulduğu bilinmektedir. Ayrıca padişah kızı olan sultanların düğünlerinde ve şehzadelerin sünnet törenlerinde yine kahve ikramının yer aldığı çeşitli kaynaklarda bildirilmektedir (Tarım, 2015).

Kahvenin hem toplumsal yaşantıda hem de sarayda bu derece önemli bir yer tutmasından sonra tüketimi de büyük ölçüde artmış ve kahve ticareti büyük değer kazanmıştır. Kahve özellikle deniz

yoluyla Yemen'den önce Cidde, Süveyş ve Mısır'a ardından yine gemilerle İstanbul'a getirilmiştir. Her yıl Yemen'den Mısır'a yaklaşık olarak 5000 ton kahve taşınmış, bu miktarın yarısı ise başta İstanbul olmak üzere Osmanlı şehirlerine gönderilmiştir (Bostan, 2001). Kahve 17.Yüzyıl'da ise Osmanlı üzerinden batı ülkelerine de yayılmaya başlamıştır. Kahve ve kahvenin ünü bir şekilde imparatorluğu ziyaret eden batılılar tarafından Avrupa'ya ulaştırılmış ve sonraki süreçte kahve, Osmanlı devletinin batıya gönderdiği hediyeler arasında yer almıştır (Kalpaklı & Mercan, 2019). Osmanlı'da kahveye gösterilen değer yabancı birçok kaynak, seyahatname ve kitaba konu olmuş, ayrıca batıda açılan ilk kahvehanelerde de Osmanlı kültürünün izleri görülmüştür (Karaman vd., 2019; Ersöyleyen, 2022)

Osmanlı tarihi içerisinde kahveye sağlığa zararlı olduğu, dinen tüketmenin haram sayıldığı, kahvehanelere ise insanların zamanını boşa harcadığı, siyasal otoriteye karşı tehdit oluşturduğu gibi gerekçeler ile çeşitli dönemlerde yasaklamalar getirilse de bunların etkisi kısa sürmüştür, kahve tüketimi sektöre uğramadan devam ettirilmiştir (Girginol, 2016; Hacıoğlu, 2021). Kahvenin kültürel bir unsur olarak insanların hayatında yer aldığı, yalnızca sarayda değil evlerde ziyarete gelen hatırlı misafirlere, dostlara kahve ikram edildiği, kız isteme, bayram görüşmeleri gibi çeşitli ortamlarda kahvenin yer aldığı görülmektedir. Gelen misafirlere saygı duyulduğunu ifade etmek için özel kahve takımlarının kullanılması da gelenekler arasında yer almaktadır (Ar & Öztürk, 2019). Sosyal yaşamda birleştirici bir rol oynayan ve bir sohbet aracı olarak karşımıza çıkan kahve bu yönüyle sadece bir içecek olmanın ötesinde misafirperverliğin ve dostluğun bir göstergesi olarak şekillenmiştir.

Hazırlanması, sunumu ve tüketilme şekli ile kendine özgü özellikler taşıyan bu kahve geleneği geçmişten günümüze kadar aktarılmış ve zaman içerisinde Türk Kahvesi adını alarak tüm dünyada bu isimle tanınır hale gelmiştir. Bu yönüyle Türk kültürel mirasının ayrılmaz bir unsuru olarak şekillenen kahve birçok alana da konu olmuştur. Kültür ve sanatın ne denli yakından ilişkili iki olgu olduğu düşünüldüğünde kahvenin Osmanlı'daki yeri dönemin sanat dallarına da yansımıştır. Bu sanat dalları arasında olay veya öykülerin resim yoluyla tasvir edilmesi şeklinde tanımlanan minyatür sanatı da bulunmaktadır.

### **Osmanlı'da Minyatür Sanatı**

Minyatür, esasen el yazması eserlerdeki metinleri açıklamak amacı ile yapılan, genel olarak ışık, gölge ve perspektif etkisi kullanılmaksızın oluşturulan küçük resimleri ifade eden bir sanattır (Turani, 1992). Minyatürün Latince 'de "küçük ölçülerde" anlamına gelen minyon ve "kırmızı boya ile yapılan resim" anlamına gelen "miniar" sözcüklerinden türediği düşünülmektedir (Keskiner, 2008). Türk minyatür sanatının ilk örneklerine Uygur Türklerinin 8. ve 9. Yüzyıl'da oluşturduğu Maniheizt duvar ve kitap resimlerinde rastlanmaktadır (Elmas, 1994). Zaman içerisinde gelişen minyatür sanatı Türk toplumlarıyla birlikte İran, Arap ve Hint kültürlerini de etkilemiş bu yönüyle de alanda yeni ve farklı üsluplar oluşmuştur (Özkan, 2021).

Özellikle İslam toplumlarında önemli bir yer edinen minyatür sanatına el yazmaları için açıklayıcı nitelik taşıması ve sahip olduğu teknik özellikler itibariyle hadislerde ifade edilen tasvir yasağının kapsamına girmemesi gibi nedenler doğrultusunda olumsuz gözle bakılmamıştır (Önkal, 2018). Bu nedenle İslamiyet'in kabul edilmesinden sonra da Türk minyatür sanatı zenginleşerek gelişmiştir.

Minyatür sanatı için Osmanlı dönemi altın çağ olarak görülmektedir (Kılıç, 2015). Osmanlılar özgün üslupları ile minyatür sanatına farklı özellikler katarak bu sanatı ayrı bir noktaya taşımışlardır (Koparal, 2019). Bu dönemde tarihsel olaylar, topluma ait gelenek ve görenekler minyatürlerin konusu olmuş bu da Osmanlı minyatürlerine gerçekçi bir kimlik kazandırmıştır (Keskiner, 2008). Döneme ait minyatürlerde sarayın ve halkın gündelik yaşamına yer verilmiş, seferler, savaşlar, şenlikler, padişahların tahta çıkış törenleri, bayramlar, elçi kabulleri, düğünler,

sünnet törenleri, cenaze merasimleri gibi olaylar resmedilerek aktarılmıştır (Özkan, 2021). Bu yönüyle Osmanlı dönemi minyatür eserleri sanatsal değerlerinin dışında geçmişteki olaylara ışık tutmaları nedeniyle tarihi birer belge özelliği de taşımaktadır (Elmas, 1994).

Osmanlı döneminde minyatür eserler genellikle nakış, bu eserlerin sanatkârları ise nakkaş olarak isimlendirilmiştir (Keskiner, 2008). Osmanlı nakkaşları minyatüre dini açıdan yaklaştıkları ve eserleri belge niteliğinde oluşturdukları için derinlik, perspektif, anatomi gibi resim sanatına ait bazı teknik özelliklere eserlerde yer vermemişlerdir (Elmas, 1994). Nakkaşlar, tasvir ettikleri olayları harita tarzı manzaraların içerisine yerleştirerek yazı ile anlaşılmayan detayları minyatürler ile anlatmışlardır. Gözlemeye yer vermeksizin minyatürlerde kullanılan soluk renkler ise esere yalnızca sadelik kazandırmakla kalmamış aynı zamanda sahne içerisindeki öğelerin algılanmasını da kolaylaştırmıştır (Özkan, 2021).

Osmanlı'da bir saray sanatı olarak gelişen minyatürlerde saraydaki düzen, padişahların portreleri ve merasimler hiyerarşik düzene uygun şekilde resmedilmiştir (Kalaycı & Çelikbağ, 2018). Bunun yanında nakkaşlar halkın gündelik yaşantısına, iş hayatına, eğlencelerine de minyatürlerde geniş şekilde yer vermişlerdir. Şehzadelerin sünnet törenleri için düzenlenen şenlikler de bu tür konuların anlatılması için aracı olmuştur. Tüm devlet kurumlarının türlü gösteriler ile katıldıkları bu düğünler zamanla saray dışına taşarak halk tarafından da sevinçle kutlanan bir bayram haline gelmiştir. Bu düğünlerin tasvirini içeren minyatür eserlere ise "Sürnâme" adı verilmiştir (Elmas, 1994).

Osmanlı dönemi minyatür eserlerine oluşturulma zamanları, üslup özellikleri, konuları, teknik ve estetik detayları açısından bakıldığında Erken Dönem (1421-1520), Geçiş Dönemi (1520-1574), Klasik Dönem (1574-1600) ve Geç Dönem (1600-1793) olarak dört bölümde incelendikleri görülmektedir (Koparal, 2019). Türk minyatür sanatına ait en güzel örnekler günümüzde Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi, Fatih İl Halk Kütüphanesi, Türk İslam Eserleri Müzesi, Deniz Müzesi, Vakıf Hat Sanatları Müzesi'nde bulunmaktadır (Akmehmet, 2015). Osmanlı döneminden günümüze sağlam bir şekilde ulaşabilen en eski minyatürün ise Fatih Sultan Mehmet dönemine ait olduğu bilinmektedir (Önal, 2021).

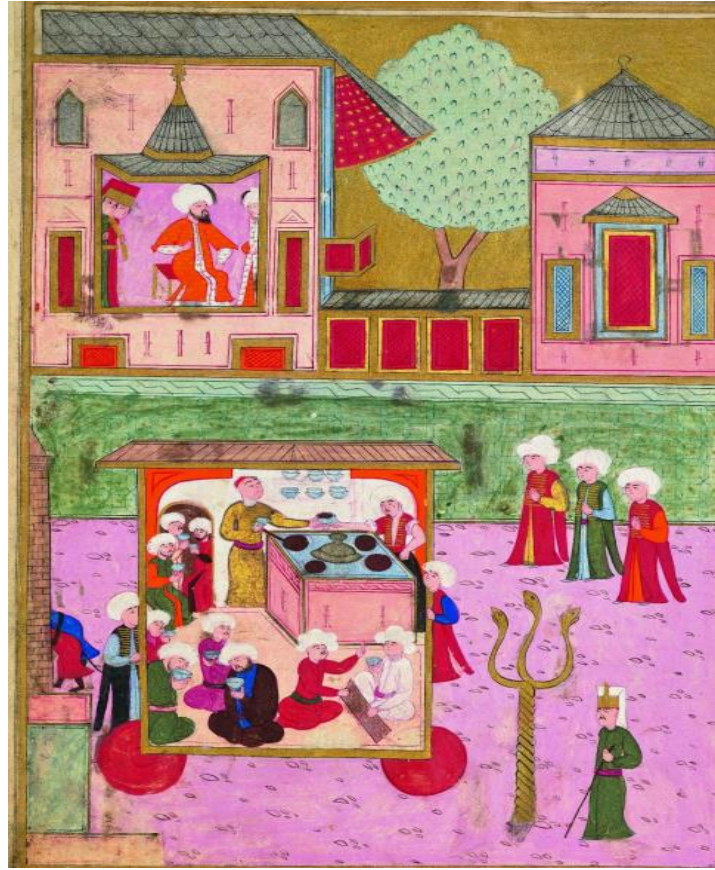
### YÖNTEM

Çalışmada, Osmanlı kahve kültürünün dönemin minyatür sanat eserlerine ne şekilde yansıdığını belirlemek amacıyla bir doküman incelemesi yapılarak ulaşılabilir kaynaklardan "3" adet minyatür eser elde edilmiştir. Ulaşılan minyatür eserler kahve ve kahve kültürü teması üzerinden incelenmiş, eserde yer alan figür ve tasvirler betimsel analiz ile yorumlanmıştır.

### BULGULAR

Kahve ve kahve kültürü Osmanlı toplumu içerisinde birçok kesimden insanın gündelik ve sosyal yaşantısında önemli bir tutmaktadır. Bu yönüyle döneme ait kahve kültürünün, sanatsal değerlerinin dışında yaşanan önemli olayları, düzenlenen büyük şenlikleri, topluma ait gelenekleri ve kültürü resim yoluyla betimleyerek tarihi belgeler haline getiren minyatür sanatına konu olması da kaçınılmazdır. Çalışmanın bu bölümünde dönemin kahve kültürüne yönelik izler taşıyan 3 adet minyatür eser kahve teması üzerinden incelenerek yorumlanmıştır.





**Minyatür 1.** Sünnâme-i Hümayun H.1344 367a

Bir numaralı minyatürde, Sultan III. Murad'ın şehzadesi Mehmed'in sünnet düğünü için düzenlenen şenlik sırasında kahveci esnafın geçişi tasvir edilmektedir. Minyatürde toplam yirmi üç adet figür bulunmaktadır. Konuyla ilişkili olarak figürlerin on bir tanesi kahve dükkânı veya kahvehane olarak tasvir edilen bir aracın içerisinde yer almaktadır. Bu dükkân tasvirinde sağ üst tarafta tezgâhın iki yanında bulunan figürlerin kahveci olduğu anlaşılmaktadır. Tezgâh üzerinde dört adet ocak bulunduğu, ocakların ortasında ise bir sahan olduğu görülmektedir. Sarı renk kıyafeti ile göze çarpan kahvecinin bir eliyle cezveyi tuttuğu diğer eliyle ise içerisinde kahve bulunan bir fincanı karşısında yer alan figüre uzattığı görülmektedir. Bu da diğer figürün hazırlanan kahveleri dükkân içerisinde bulunan misafirlere sunmakla görevli olduğunu düşündürmektedir. Kahve pişirmede kullanılan cezvenin rengine bağlı olarak bakırdan yapıldığı düşünülmektedir. Kahveciler dışında dükkânda konuk olarak dokuz figür daha bulunmaktadır. Bunlardan beş tanesinin yerde oturdukları ve kahve içtikleri görülmektedir. Sol üst tarafta yer alan diğer üç figürün ise nakkaşın gözlemlerine göre dükkâna sığmadığı buna bağlı olarak da giriş kısmında ayakta ve görece yüksek sandalyelerin üzerinde otururken kahve içtikleri görülmektedir. Konukların kahve içerken kullandıkları fincanların kulpunun bulunmaması göze çarpan detaylar arasındadır. Bu da minyatür eserin yapıldığı dönemde fincanlar için zarf kullanımının henüz başlamadığını göstermektedir. Ayrıca fincanların üzerinde bulunan mavi beyaz desen çiniden yapılmış olabileceğini düşündürmektedir. Ek olarak dükkânın sağ alt tarafında bulunan iki figürün kahve içerken aynı zamanda geleneksel bir Türk oyunu olan mangala oynadıkları görülmektedir. Bu detayın da kahve ve kahvehanelerin toplum içerisindeki sosyalleştirici rolünü güzel şekilde ortaya koyduğu düşünülmektedir. İncelenen minyatür eser dönemin kahvehane kültürüne ışık tutmakla birlikte insanların yalnızca kahve tüketmek için değil bir araya gelip vakit geçirmek, sohbet etmek ve oyun oynamak için de kahvehanelere gittiğini açık şekilde betimlemektedir.



**Minyatür 2.** Dublin, Chester Beatty Library, MS413, y. 9

Çalışmaya konu olan ikinci minyatür eser döneme ait oldukça kalabalık bir kahvehane tasviridir. Eserde kırk dokuz adet figür bulunmaktadır. Minyatürde yer verilen ve her biri türlü çeşitli işler ile meşgul olan figürler detaylı şekilde tasvir edilmiştir. Kahvehanede betimlenen insan yoğunluğu ve sol üst taraftaki kapıda hala mekâna girmekte olan konukların bulunduğu gözlemlenmesi, kahvehanelerin dönemde büyük talep gördüğünü ortaya koymaktadır. Kahvehane içerisinde oluşturulan hiyerarşik düzen de eserde güzel şekilde betimlenmiştir. Giriş kısmının hemen yanında ortada yer alan baş sedir kısmının diğer bölümlere oranla yüksek bir yerde bulunması ve belirgin şekilde ayrılması o bölümün loca görevi gördüğünü buna bağlı olarak da bu kısımda daha prestijli ve itibar sahibi konukların ağırlandığını düşündürmektedir. Ek olarak içerisinde yedi figürün yer aldığı bu bölümde ortada yer alan kişinin giyim tarzı ve tasvir edilme biçiminden görece önemli bir kimse olduğu düşünülmektedir. Minyatürde kahveci ise ocak başında, pişirmiş olduğu kahveyi fincana doldururken betimlenmiştir. Kahve içerken kullanılan fincanların incelenen önceki minyatürdeki gibi kulpsuz olması dikkat çekmektedir. Konukların büyük bir kısmı kahvehanenin geniş biçimde tasvir edilen meydan bölümünde yer almaktadır. Bu bölümde konukların bazılarının oturup kahve içerken sohbet ettikleri, bazılarının ise farklı işlerle meşgul oldukları gözlemlenmektedir. Bunlar arasında mecmua okuyan, yazı yazan, tavla ve mangala oynayan figürler bulunmaktadır. Bu da kahvehanelerin sosyal bir tarafının bulunduğunu insanların buraları yalnızca kahve içme mekânı olarak kullanmadığını açık şekilde göstermektedir. Oyun oynayan kişiler arasındaki müsabakanın etraftaki diğer kişiler tarafından da takip edildiğinin gözlenmesi mekânda bir samimiyet ortamının bulunduğu da işaret etmektedir. Kahvehanelerin o dönemde eğlenceli vakit geçirmek için de kullanıldığı bilinmektedir. Bu tasvirde de kahvehanede müzisyenlerin ve köçeklerin yer alması buna kanıt niteliğindedir. Tasvirde dört adet müzisyen bulunmaktadır. Bunların ney, def, rebab ve diğer figürün arkası dönük olduğu için kesin bir şey

söylemek mümkün olmamakla birlikte tanbur çaldığı görülmektedir. Köçekler ise iki kişi olarak betimlenmiştir. Bunlardan birisinin meydanda oynayıp konukları keyiflendirdiği görülürken diğersinin ise üst tarafta baş sedir bölümünde yer alan ve statü sahibi olduğu düşünülen bir diğer figürün elini öptüğü gözlemlenmektedir. Eserde ilgi çekici bulunan noktalardan biri solda, müzisyenlerin aşağı tarafında yaşlı görüntüsü ve uzun beyaz sakalı ile karşısında oturan gencin ona uzattığı fincana bakarken tasvir edilen bir figürün bulunmasıdır. Bu tasvire bağlı olarak figürün bilge bir kimse olduğu düşünülmektedir. Ayrıca yine müzisyenlerin yan tarafında siyah sarıklı, diğer figürlere göre daha koyu bir ten rengine sahip figürün de şehirdeki ilk kahvehaneleri açan kişiler olarak bilenen Hakem veya Şems'ten birini temsil etmek üzere betimlendiği düşünülmektedir (Değirmenci, 2015).

Bu minyatür eserde oldukça canlı ve büyük bir kahvehanenin detaylı şekilde tasvir edildiği görülmektedir. Osmanlı toplumunda kahvehane kültürünü oluşturan unsurları inceleyebilmek adına bu minyatürün kıymetli bir kaynak olduğu düşünülmektedir. Osmanlı'da ilk kahvehanelerin açılmasını izleyen süreçle birlikte bu mekanlar hızla sosyal yaşamın önemli bir parçası haline gelmiştir. Dönemin kahvehaneleri her zümreden insanın kahve bahanesiyle bir araya toplandığı, edebi tartışmaların, okuma derslerinin yapıldığı, meddah ve gölge gösterileriyle birlikte türlü eğlencelerin düzenlendiği, aşıkların yeteneklerini ortaya koyduğu mekanlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yönüyle kahvehanelerin halkı bir araya getirci özelliklerinin yanında kültürel birikimi arttırıcı rol oynadıkları da ifade edilebilmektedir.



**Minyatür 3.** Surnâme-i Vehbî, TSMK A. 3593, 10b-11a

Üç numaralı minyatür eser, ünlü bir nakkaş olan Levni tarafından oluşturulmuştur. Minyatürün yer aldığı III. Ahmed surnâmesine ait metni yazan şair Vehbî ise kitabın metninde resmin sağ tarafında görülen zokaklar ile çevrelenmiş padişah otağıyla Okçular Tekkesi arasında kalan alanda kahveci çadırlarının kurulduğuna değinmiştir. Kahvenin padişah, saray ve devlet erkanı tarafından benimsenmesinin ardından düzenlenen şenliklerde, merasimlerde yer almaya başladığı zaten bilinmektedir. Halkın da katılım sağladığı büyük çaplı etkinliklerde, padişah kızı olan sultanların düğünlerinde, şehzadeler için yapılan sünnet törenlerinde özel misafirlere kahve, şerbet ve buhur ikramının yapıldığı da kaynaklarda geçmektedir (Tarım, 2015). Gerçekleştirilen bu tarz

faaliyetlerde kahve yapılması için özel alanların oluşturulması, kahveye ne denli değer verildiğini ve kahvenin kazandığı kültürel anlamı kavrayabilme de oldukça önemlidir. Bu yönüyle kahve ile ilgili somut görüntüler bulundurmuyor olsa da bu minyatür eser anlamlı bir örnek oluşturmaktadır.

### SONUÇ

Çalışma sonucunda tamamen tasvir özelliği ön planda olan bu minyatür eserlerde dönemin kahvehaneleri ve kahvehaneye gelen kişilerin konumsal yerleşimi, kahvehanede oynanan oyunlar, kahve sunum ve tüketim şekli dikkat çeken unsurlar arasında bulunmuştur. Günümüzde Türkiye toprakları içerisinde tüketilen kahvenin menşinin Türk toprakları olmamasına karşın dünyada “Türk Kahve Kültürü” kavram ve imajının oluşmasında minyatürlerden de elde edilen bilgiler ışığında Osmanlı döneminde sarayda ve halkın yer aldığı kahvehanelerin önemi görülebilmektedir. Mevcut çalışmada incelenen minyatür eser sayısı veri açısından yeterli olmamakla birlikte bu çalışma daha geniş bir çalışmanın ön değerlendirmesi olarak nitelendirilebilir. Anahtar kelimeler kullanılarak yapılan literatür taramasında bilimsel makale çalışmalarında minyatür ve kahve kültürünün yeterli düzeyde yer almadığı görülmüştür. Minyatür eserlerin yer aldığı kurumlardan gerekli izinler alınarak bu ön değerlendirme çalışmasının, kahve kültürünün yansıdığı Osmanlı İmparatorluğu dönemine ait tüm minyatürlerin incelendiği daha kapsamlı bir çalışmaya dönüştürülebileceği öngörülmektedir.

### 17. KAYNAKÇA

- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı. (2023, 02 20). *Araştırma ve Eğitim Genel Müdürlüğü*. Minyatür Sanatı: <https://aregem.ktb.gov.tr/TR-279385/minyatur-sanati.html> adresinden alındı
- Akmehmet, K. T. (2015). Minyatürlerin Sanat Tarihi Eğitiminde Kullanılması: Topkapı Sarayı'ndaki Surname-i Hümayun Örneği. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(14), 719-752.
- Ar, A. A., & Öztürk, M. (2019). Türk Kahvesi Tüketiminde Motivasyonel Faktörlerin Nitel Analizi. *Turkish Studies Economics, Finance, Politics*, 14(3), 639-658.
- Ayvazoğlu, B. (2019). *Kahveniz Nasıl Olsun? Türk Kahvesinin Kültür Tarihi*. İstanbul: Kapı Yayınları.
- Bostan, İ. (2001). Kahve. *TDV İslam Ansiklopedisi* (Cilt 24, s. 202-205). içinde İstanbul.
- Can, M. A. (2018). Osmanlı Toplumunda Kahve ve Kahvehaneler. *T.C. Bartın Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Tarih Bölümü, Bitirme Tezi*. Bartın.
- Değirmenci, T. (2015). Kahve Bahane Kahvehane Şahane: Bir Osmanlı Kahvehanesinin "Portresi". E. Pekin içinde, *Bir Taşım Keyif: Türk Kahvesinin 500 Yıllık Öyküsü* (s. 119-136). İstanbul: Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- Elmas, H. (1994). Nakkaş Osman ve Levni'ye Ait Surname Minyatürlerinin Kompozisyon ve Renk Açısından İncelenmesi. *T.C. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Resim Eğitimi Anabilim Dalı*. Konya.
- Elmas, H. (1994). Osmanlı Dönemi Minyatür Sanatının Kaynak ve Özellikleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 249-256.

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

- Emeksiz, A. (2009). İstanbul Kahvehaneleri. F. Özdem içinde, *Karaların ve Denizlerin Sultanı İstanbul* (s. 123-140). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Ersöyleyen, S. (2022). Türk Kahvesi Kültürü ve Kahve Sunumu İçin Konsept Fincan Tasarımı. *Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Seramik Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi*. Eskişehir.
- Girginol, C. R. (2016). *Kahve Topraktan Fincana*. Ankara: Cinius Yayınları.
- Gudaoğlu, K. (2019). Türk Kahvesi Fincanın Formunun Kahvenin Tat Aroma Lezzet Özellikleri İle İlişkisinin İncelenmesi. *T.C. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Seramik ve Cam Tasarımı Anasanat Dalı, Seramik Tasarımı Programı, Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul.
- Gürsoy, D. (2021). *Deniz Gürsoy'un Gastronomi Tarihi* (4 b.). İstanbul: Oğlak Yayıncılık.
- Hacıoğlu, İ. (2021, July). A Consumption Struggle: Coffee Boza and Wine Istanbul Social Life From The 16th to the 18th Century. *Undergraduate Historical Research*.
- İnce, E. (2018). Türkiye'de Popüler Kültürle Değişen Kahve Kültürü. *T.C. Üsküdar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Medya ve Kültürel Çalışmalar Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul.
- Kalaycı, S. M., & Çelikbağ, T. (2018). Osmanlı Minyatürlerinde Mutfak Kültürünün Yansıması. *VI. International Multidisciplinary Congress Of Eurasia*, (s. 202-211). Rome.
- Kalpaklı, M., & Mercan, F. Ö. (2019). Bir Asya içeceği (Bevanda Asiatica), Kont Luigi Ferdinando Marsili ve Osmanlı kahve kültürü. *Journal of Turkish Studies*, 51(1), 363-381.
- Karaman, N., Kılıç, A., & Avcıkurt, C. (2019). Tüketicilerin Kahve Kafeleri Ziyaret Eğilimlerinin ve Değişen Kahve Tüketim Alışkanlıklarının Belirlenmesi: Geleneksel Türk Kahvesi Üzerine Bir Araştırma. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 612-632.
- Keskiner, C. (2008). *Minyatürler Kitabı*. İstanbul: Zeytinburnu Belediyesi.
- Kılıç, H. (2015). 16-18.YY Osmanlı Minyatürlerinin Tasarım İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi ve Çağdaş Yorumu. *T.C. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Geleneksel Türk Sanatları Bilim Dalı, Geleneksel Türk Sanatları Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*. Konya.
- Koparal, Ö. G. (2019). Osmanlı Minyatürlerinde Merasim Tasvirleri. *T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İslam Tarihi ve Sanatları Anabilim Dalı, İslam Tarihi ve Sanatları Programı, Yüksek Lisans Tezi*. İzmir.
- Koz, G. F. (2011). *Çekirdekten Fincana: Bir Yudum Kahve Kırk Yıl Hatır*. İstanbul: TBMM Milli Saraylar Daire Başkanlığı Yayını.
- Küçükkömürlü, S., & Özgen, L. (2009). Coffee and Turkish Coffee Culture. *Pakistan Journal of Nutrition*, 8(10), 1693-1700.
- Önal, H. (2021, Eylül). Osmanlı Minyatür Sanatının Grafik Tasarım Eğitiminde Kullanımı. *T.C. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat ve Tasarım Anasanat Dalı, Sanat ve Tasarım Doktora Programı*. İstanbul.
- Önkal, H. (2018). İslam Tarihi ve Medeniyeti Ansiklopedisi: İslam Medeniyeti-I. *İslam Tarihi ve Medeniyeti Külliyyatı* (s. 577). içinde İstanbul: Siyer Yayınları.

### 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

- Özkan, Y. (2021, Eylül). Osmanlı Minyatürlerindeki Gastronomi Öğelerinin Değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Programı*. Denizli.
- Şehitoğlu, N. (2019, Haziran). Ankara Etnografya Müzesindeki Kahve Kültürüne Ait Eserler. *T.C. Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat Tarihi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*. Ankara.
- Şeyiz, F., & Şanal, R. (2021). Bir Osmanlı İçeceği: Yemen Kahvesi. *World Journal of Human Sciences*, 192-211.
- Tarım, Z. (2015). Devlet Teşrifatında Kahve İkramı. E. Pekin içinde, *Bir Taşım Keyif Türk Kahvesinin 500 Yıllık Öyküsü* (s. 199-215). İstanbul: Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Turani, A. (1992). *Sanat Terimleri Sözlüğü*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Ünüvar, S. (2013). *Saray Hatıralarım*. İstanbul: Timaş Yayınları.
- Yaşar, A. (2019). Kahvehane. *TDV İslam Ansiklopedisi* (Cilt 2, s. 3-5). içinde Ankara.
- Yılmaz, B., Tek, N. A., & Sözlü, S. (2017, Aralık). Turkish Cultural Heritage: A Cup Of Coffee. *Journal Of Ethnic Foods*, 4(4), 213-220.

QSAR MODELING USING GAUSSIAN PROCESS APPLIED FOR A SERIES OF FLAVONOIDS AS POTENTIAL ANTIOXIDANTS

Y. H. Chennai

University of Biskra, Faculty of Sciences, Group of Computational and Pharmaceutical Chemistry, LMCE Laboratory, 07000, Biskra, Algeria

S. Belaidi

University of Biskra, Faculty of Sciences, Group of Computational and Pharmaceutical Chemistry, LMCE Laboratory, 07000, Biskra, Algeria

S. Boudergua

University of Biskra, Faculty of Sciences, Group of Computational and Pharmaceutical Chemistry, LMCE Laboratory, 07000, Biskra, Algeria

University of Khemis Miliana, Faculty of Sciences and Technolog, 44225, Ain Defla, Algeria

Abstract

For decades, flavonoids have been the core of diverse research, especially for their significant antioxidant activity. They have several biological activities, and they are used as anticancer, antileishmanial, anti-inflammatory, and antiaging compounds. However, current researchers are very much interested in the antioxidant activity of flavonoids since oxidative stress is strongly related to several diseases. In this study, we have chosen to elaborate on a quantitative structure-antioxidant activity relationship (QSAR) using a statistical method called Gaussian process (GP). The main advantage of this method compared to other techniques currently used in QSAR studies is that it does not increase the complexity of learning tests. Typical QSAR studies use common techniques such as the artificial neural method, multiple linear regression, and partial least squares regression. The aim of this work was to use a statistical technique little known in pharmaceutical chemistry, the Gaussian process regression which is rarely used to build a QSAR model. Finally, we have also demonstrated that GP is reliable and capable of predicting the antioxidant activity with a respectable record ( $R^2_{pred}$ ) which is equal to 0.86, so it is much higher than the reference value of 0.6. Therefore, we estimate that this reliable model can be used to predict the antioxidant activity of a series of new molecules. Also, based on the HC results, our set was divided into four separate clusters according to the presence of glycosides and the molar weight of the flavonoids.

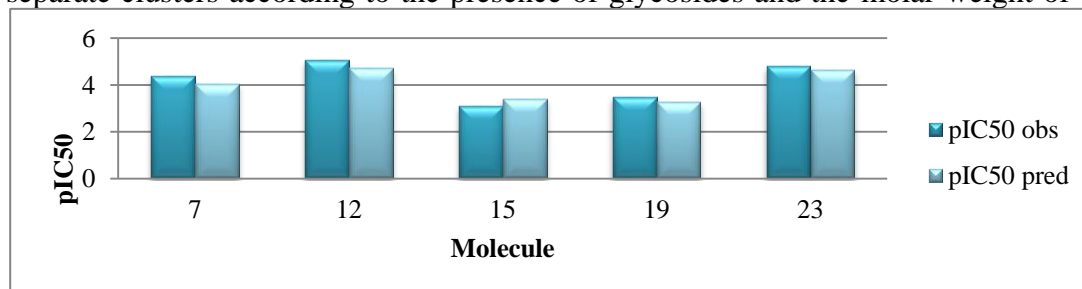


Fig. 1. Comparison in test set between observed and predicted  $pIC_{50}$ .

**Keywords:** Flavonoids, Antioxidant, QSAR, Gaussian process, PCA, HCA.

**17. VE 18. YÜZYILLARDA AVRUPA'DAKİ KAHVE TÜKETİMİNİN SERAMİK ÜRETİMİ VE KÜLTÜRÜ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

**THE EFFECTS OF COFFEE CONSUMPTION IN EUROPE IN THE 17TH AND 18TH CENTURIES ON CERAMIC PRODUCTION AND CULTURE**

**Dr. Fatma Batukan Belge**

Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi

**ABSTRACT**

The establishment of a large number of porcelain factories in Europe in the 18th century is largely due to changes in table habits and consumption of hot beverages. We encounter the same reason that triggered majolica factories in the previous century. Tea, coffee and hot chocolate entered Europe in the mid-17th century and were so expensive that only the upper strata of society could consume them. However, the increasing trade volume has brought such luxury products to larger markets and the need for consumer goods to consume these products has increased. This was a factor that encouraged the use of porcelain in the daily lives of the wealthy classes. Low-temperature fired ceramics, which only become non-porous when glazed, were not suitable for hot beverage consumption as they did not have the durability of porcelain. Thus, porcelain tea and coffee sets have become indispensable for wealthy homes. It has become increasingly accessible to the middle classes as well, both with the increase in the trade of these goods and especially with the establishment of porcelain factories producing for wider markets. There were teapots and tea cups among the ceramics imported from the Far East, but there were no milk bowls and sugar bowls, which are completely European habits. Therefore, while coffee and tea service turns into social rituals, more elaborate models suitable for these rituals have been produced. European ceramic manufacturers designed their coffee and tea cups differently from each other; They made holes in the lids of the hot chocolate cups for spoons to enter.

**Keywords:** Coffee, Coffee Consumption, Ceramics, Ceramic Production, Culture.

**ÖZET**

18. yüzyılda Avrupa'da çok sayıda porselen fabrikasının kurulması, sofraya alışkanlıkları ve sıcak içeceklerin tüketimindeki değişikliklere büyük ölçüde bağlıdır. Daha önceki yüzyılda mayolika fabrikalarını da tetikleyen aynı sebep karşımıza çıkmaktadır. Çay, kahve ve sıcak çikolata Avrupa'ya 17. yüzyıl ortalarında girmişti ve sadece toplumun üst tabakalarının tüketebileceği kadar pahalıydı. Bununla birlikte artan ticaret hacmi bu tür lüks ürünleri daha büyük pazarlara ulaştırmış ve bu ürünleri tüketmek için gereken kullanım eşyalarına ihtiyaç artmıştır. Bu, zengin sınıfların günlük yaşamlarında porselen kullanımını teşvik eden bir faktördü. Sadece sırlandığında gözeneksiz hale gelen düşük sıcaklıkta fırınlanmış seramikler, porselenin dayanıklılığına sahip olmadıkları için sıcak içecek tüketimine pek uygun değildi. Böylece porselen çay, kahve takımları zengin evlerin vazgeçilmezi haline gelmiştir. Hem bu malların ticaretindeki artış hem de özellikle daha geniş pazarlara üretim yapan porselen fabrikalarının kurulmasıyla orta sınıflar için de giderek daha fazla erişilebilir olmuştur. Uzakdoğu'dan ithal edilen seramikler arasında demlik ve çay fincanları vardı ama tamamen Avrupa alışkanlığı olan sütlük ve şekerlikler yoktu. Bu yüzden

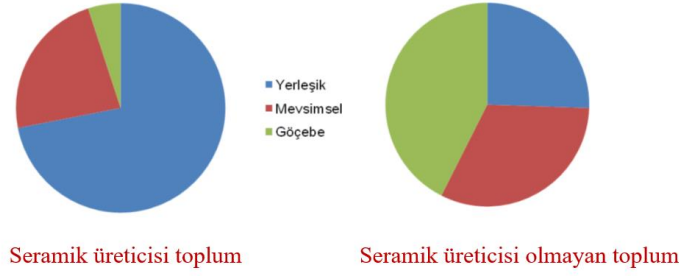


kahve ve çay servisi sosyal ritüellere dönüşürken, bu ritüellere uygun daha ayrıntılı modeller üretilmiştir. Avrupalı seramik üreticileri kahve ve çay fincanlarını birbirlerinden farklı tasarlamış; sıcak çikolata kaplarının kapaklarına, kaşıkların girebileceği birer delik açmışlardır.

**Anahtar Kelimeler:** Kahve, Kahve Tüketimi, Seramik, Seramik Üretimi, Kültür.

### 1.GİRİŞ

Seramik; insanlık tarihi boyunca uygarlık ve kültürlerle beraber gelişmiştir. Etnolojik araştırmalar insanoğlunun yerleşik düzene geçişinin bile seramikle bağlantılı olduğunu düşündürmektedir (Frotscher, 2009) (Resim 1.1). Homo sapienslerin Afrika'dan dünyanın geri kalanına yayılma süreci Neolitik Çağ'da başlamıştır. Bu çağın 'akeramik' ya da 'seramiksiz' dönem olarak adlandırılan bölümünde besin üreticiliği bilinmesine rağmen pişmiş toprak kaplar henüz yapılmıyordu. Çamurdan yapılan çanak çömleklerin pişirilmesinden sonradır ki, besinleri saklama olanağı bulmuşlar ve nüfus da bu şekilde artmıştır.



**Resim 1.1:** Seramik ve Yerleşik Düzen İlişkisi

M.Ö. 9000'den sonra kurulan dünyanın en eski kenti Eriha (Filistin)'da ve M.Ö. 7000'de kurulan Catalhöyük'te olduğu gibi tarım yapılmaya başlanması beraberinde çanak çömlek yapımını da getirmiştir. Yani çömlekçilik, insanoğlunun en eski etkinliklerinden biridir ve seramik objelerin ticareti de Neolitik döneme kadar uzanmaktadır. O döneme tarihlenen yerleşimlerde bulunan çanak çömlek atölyeleri bunu ortaya koymaktadır.

Besinlerin saklanması, pişirilmesi ve yiyip içilmesiyle başlayan süreçte seramik kapların renklendirilip dekorlanması, ticaretinin yapılması onları kültürel göstergelere dönüştürmüştür. Gözenekli seramikten (*earthenware*) pekişmiş çiniye (*stoneware*), mayolikadan porselene kadar seramik üretimindeki gelişim aşamaları kültürel bir unsur olan yeme içme alışkanlıklarıyla sıkı sıkıya bağlıdır. Burada konumuz olan kahve kültürü de seramik ürünlerin biçimlenmesinde önemli bir rol oynamıştır. 17. yüzyılda Osmanlı İmparatorluğu'ndan Avrupa'ya taşınan kahve, bu kıtada kendi kültürünü yaratıp Jindezhen'den Kütahya'ya pek çok önemli seramik merkezinin üretimini etkilemiştir.

### 2.KAHVENİN AVRUPA'YA ULAŞMASI VE KAHVE KÜLTÜRÜNÜN YERLEŞMESİ

*Coffea Arabica* kökeni Doğu Afrika'nın dağlık bölgeleri olan bir bitkidir; içecek olarak ise ilk Yemen'de tüketilmeye başlanmıştır. Doğu Afrika'dan Arap yarımadasına ve oradan da Osmanlı İmparatorluğu'na ulaşan kahve için Osmanlı toprakları Avrupa'ya açılan kapı olmuştur. Kanuni Sultan Süleyman döneminde (1520-1566) Yemen Valisi Özdemir Paşa, tadına hayran kaldığı

### 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

kahveyi İstanbul'a getirdikten sonra bu egzotik lezzet Saray mutfağında yerini almış, hatta Saray görevleri arasına "kahvecibaşı" adında bir rütbe de eklenmiştir. Kahve, saray ve konakların ardından evlere de yayılmıştır. Osmanlı saray ve konak haremalarında kahve ikramı Uzakdoğu'nun çay ritüelleri gibi törenle yapılırdı. Kahve hazırlık ve sunumu misafir ağırlama ritüelinin bir parçasıydı. Ziyaretin başında ve sonunda misafir tütsüden gelen mis kokuyla çevrilir, elleri ve yüzüne sürmesi için gülsuyu ikram edilirdi. Her yönüyle duylara hitap eden ve ziyareti daha keyifli kılmayı amaçlayan bir ritüeldi.



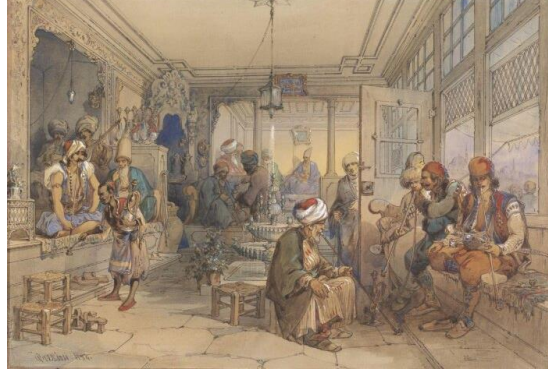
**Resim 2.1:** Kahvecibaşı



**Resim 2.2:** *Kahve İçen Kadınlar*, Jean-Baptiste Vanmour, 1700-1750.  
(Pera Müzesi)



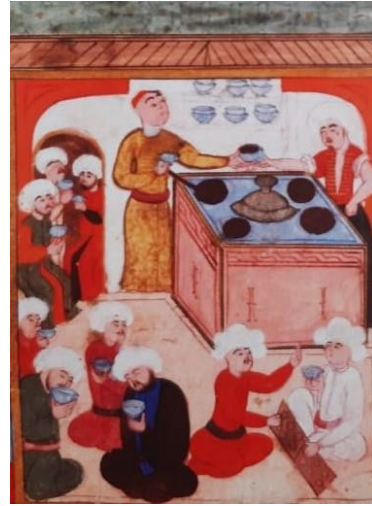
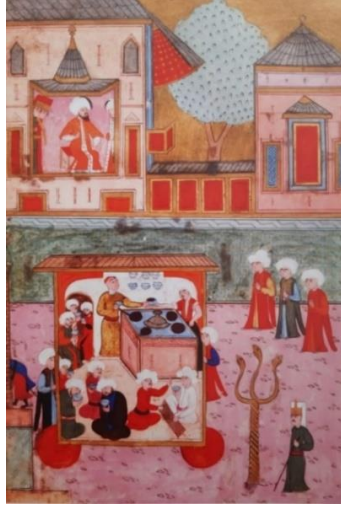
**Resim 2.3 ve Resim 2.4:** *Hizmetçi ve detayı*, Jules Joseph Lefebvre, 1880.  
(Pera Müzesi)



**Resim 2.5:** *İstanbul'da Bir Kahvehane*, Amadeo Preziosi, 1854.

(Victoria&Albert Müzesi)

Osmanlı'da kahvecilerin önemli bir esnaf grubu olduğu sadece Batılı ressamın tablolarından değil, minyatürlü surnameler ve albümler gibi görsel kaynaklardan da anlaşılmaktadır. Örneğin Sultan III. Murad'ın oğlu Şehzade Mehmed için 1582 tarihinde yapılan sünnet şenlikleri 52 gün ve gece sürmüş, Sultanahmet Atmeydanı'nda yapılan gösterilere İstanbul'un tüm esnaf ve loncaları katılmıştır. Düğünün bitiminde bu görkemli kutlama İntizami tarafından yazılmış, Nakkaş Osman yönetimindeki Saray nakkaşlarından bir ekip tarafından 250 minyatürle belgelenmiştir. Kahvehanecilerin geçidini betimleyen bir minyatürde (Resim 2.4 ve 2.5) tekerlekli bir seyyar kahvehanede oturan müşterilerin *kallavi* denen mavi-beyaz seramik fincanlardan kahvelerini içtikleri görülür. Kahvehanecinin arkasındaki rafta yine aynı fincanlardan dizilidir. Ancak bu tür minyatürlerdeki kapların İznik çinileri mi yoksa Çin porselenleri mi olduğu konusunda kesin bir yargıda bulunmak çok zordur.



**Resim 2.6 ve Resim 2.7:** Surname-i Hümayun'dan Kahvehanecilerin Geçidi ve detay 1582-83.

(Topkapı Sarayı Müzesi)

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

Kahve, Avrupalıların ilgi alanına Osmanlı topraklarına seyahat eden elçiler, tüccarlar ya da bilim adamlarının paylaştığı bilgilerle girmiştir. Kahveye atıf yapan ilk çalışma Yakındoğu'ya seyahat eden Alman botanikçi ve doktor Leonhart Rauwolf'un 1582 tarihli "Aigentliche Beschreibung der Raiß inn die Morgenländerin" (Doğu Topraklarına Bir Seyahatin Tarifi) başlıklı kitabıdır. Rauwolff o dönemde henüz bilinmeyen bu içeceği şöyle tanımlamıştır: "*Chaube dedikleri, neredeyse mürekkep kadar siyah olan ve hastalıklara, özellikle de mideye çok iyi gelen bir içecek. Bunu sabahın erken saatlerinde açıkta herkesin gözü önünde, hiç umursamadan Çin fincanlarından olabildiğince sıcak, azar azar yudumlayarak içerler.*" ([https://en.wikipedia.org/wiki/Leonhard\\_Rauwolf](https://en.wikipedia.org/wiki/Leonhard_Rauwolf) , Erişim tarihi: 09.03.2023)



**Resim 2.8:** *Aigentliche Beschreibung der Raiß inn die Morgenländerin*'in ilk edisyonu, 1582.

(Alman Tarihi Müzesi)

Gezginler, yerel halk tarafından bu siyah ve sıcak içeceğe harcanan zamanın daha iyi değerlendirilebileceğini düşünüyorlardı. İçeceği hafife almışlardı ve aslında kahve içmeye harcanan zamanın sosyal etkileşimi geliştirmek, bilgi paylaşmak, iş yapmak ve anlaşmazlıkları çözmeye yönelik olduğunu anlayamamışlardı. Ama daha sonraki yıllarda kahve Avrupa'ya ulaşıp da kahvehaneler açıldıktan sonra aynı kültürel etkiyi yaratacaktı.

İstanbul'a gelen Venedikli tacirler sayesinde kahve, Avrupa'da ilk olarak 1615'te İtalya'ya, ardından 1643'te Paris'e, 1651'de de Londra'ya ulaşmıştır. İstanbul Tahtakale'de 1554 yılında ilk kahvehanenin açılmasından (Baykal, 1981) ancak yüz yıl sonra Avrupa'da kahvehaneler açılmıştır. Avrupa'da kahve ile ilk tanışan kentin Venedik olması tesadüf değildir. Adriyatik Denizi kıyısındaki Venedik'in Doğu-Batı ticaretindeki stratejik konumuna baktığımızda Osmanlı İmparatorluğu ile ticaret ilişkilerinin başka hiçbir İtalyan şehir-devletinde olmadığı kadar yoğun olduğunu görürüz. 13. yüzyılın ortalarında Venedik'te Büyük Kanal üzerine inşa edilen bir saray, 1621'de şehrin Türk tüccarlarına depo ve konaklama yeri olarak tahsis edilmiş ve daha sonra Fondaco dei Turchi olarak tanınmıştır.



**Resim 2.9:** *Venedik Balyosunun Saraya Kabulü*, Jean Baptiste van Mour, 1725 (?)  
(Pera Müzesi)

Londra da denizcilik ve ticaret alanında önde gelen kentlerden olduğu için kahvenin ilk ulaştığı yerlerden biridir. Levant (Doğu Akdeniz) ve Doğu Hindistan Şirketleri tarafından Londra'ya getirilip, dağıtımı buradan tüm Britanya Adaları'na yapılıyordu. İngiltere'de erkekler kahve ve sigara eşliğinde gazeteleri inceleyip siyaset ve sanat tartışmak, ticari bilgi alışverişinde bulunmak için kahvehanelerde buluşurdu, kadınların girmesi yasaktı. Ancak 1800'lerden sonra kadınlar da kahvehanelere girebildiler. Bu işletmelerin kendi bastırıldığı para birimleri bile vardı. Ancak kahvehanelerin siyasi tartışma ortamı olarak kullanılması yöneticileri alarma geçirmiş ve 1675 yılında Kral II. Charles tarafından yasaklanmıştır. Aslında bu mekanlarda sağlanan bilgi alışverişi, finans gazeteciliğinin gelişmesine, borsanın modernleşmesine ve Lloyd's Insurance gibi şirketlerin kurulmasına yol açmıştır. Osmanlı İmparatorluğu'nda da kahve dönem dönem keyif verici maddelerle beraber yasaklanmış, kahvehaneler dedikodu odaklarına dönüşmesi ya da büyük yangınlara yol açması gibi nedenlerden dolayı kapatılmıştır.



**Resim 2.10:** Londra'daki bir kahvehane, anonim, 1690-1700 civarı.  
(British Museum)

Resim 2.13'te 1686 yılında Almanya, Leipzig'de açılan *Zum Arabischen Coffe Baum* adındaki kahvehanenin giriş kapısının üzerindeki süslemeler görülmektedir. Kompozisyonda, bir kahve ağacının önünde oturmuş olan ve kıyafetlerinden Türk olduğu anlaşılan bir adama bir fincan kahve uzatan bir çocuk figürü vardır. 1683'te Viyana kuşatmasından sonra Türklerin geride bıraktıkları kahve çekirdekleriyle kentteki ilk kahvehaneyi açanın Türk kıyafetleriyle servis yapan Jerzy Franciszek Kulczycki (Resim 2.14) ya da 1685'te Johannes Theodat olduğu söylenmektedir.



**Resim 2.11:** Zum Arabischen Coffe Baum'un giriş kapısı, Leipzig.



**Resim 2.12:** Jerzy Franciszek Kulczycki heykeli, *Emanuel Pendl*, Viyana, 1885.

Viyana'da ilk kahvehaneyi kim açmış olursa olsun kahvenin dünyaya Türklerle yayıldığı kesindir ve Bach'ın *Kahve Kantatı*'nın ilk kez seslendirildiği 1734'te artık tüm Avrupa'yı fethetmiş bir içecektir. O yıllarda bütün Avrupa'ya yayılan kahve bağımlılığını ironik biçimde ele alan sadece Kahve Kantatı değildir. Avrupa'da kahvehanelere ilişkin tartışmalar İtalyan oyun yazarı Carlo Goldoni gibi dönemin sanatçıların kahve üzerine eser yazmaya itmiştir.

Avrupalı güçlerin kahve plantasyonları kurarak yüksek karlı kahve ticaretini kontrolleri altına alması ve kahve çekirdeğinin küresel ölçekte bir metaya dönüşmesi işin ekonomik boyutudur. 1600'lerde Avrupa'da kahvenin popülaritesi Yemen kahvesine olan talebin artmasına neden olmuştu. Osmanlılar Avrupa'ya kahve ihracatını yasaklayınca kahve kıtlığı yaşanmış ve fiyatlar yükselmişti. 1700'lerin başında, Hollandalılar Fransızların Karayip kolonilerinde yaptığı gibi Endonezya'da kahve yetiştirmeyi başardı; İspanyollar, İngilizler ve Portekizliler de onları izledi. Böylece Yemen'in kahve yetiştiriciliği üzerindeki tekeli ortadan kalktı. Çoğunlukla köleleştirilmiş işçiler tarafından yetiştirilen ucuz kolonyal kahve, Avrupa pazarlarına ulaştı. 1730'lardan itibaren sömürgelerde üretilen kahve Avrupa'dan Osmanlı'ya ihraç edildi. Her ne kadar kalitesi Yemen kahvesinden düşük görülse de satın alınabilirliği yayılmasına yol açtı. Ancak bunun ötesinde kahve; ritüelleri, ekipmanları, kahvehaneleriyle kendi kültürünü ve yaşam biçimini oluşturmuştur.

### 3.KAHVE KÜLTÜRÜNÜN BİÇİMLENDİRDİĞİ SERAMİK ÜRETİMİ

#### 3.1. Çin Porselenleri

Avrupa'da 1600'lü yıllarda kahve tüketimi yaygınlaşıp kahve seramiklerine olan talep artınca Çin'den porselen fincan ithalatı büyümüştür. Yüzyıllar boyunca en büyük seramik ihracatçısı ülke olan Çin'deki üreticiler bugün de olduğu gibi alıcıların zevkine nasıl uyum sağlayacaklarını biliyorlardı. Taoist semboller ve Japon tarzı resim içeren kaplar ağırlıklı olarak Japonya'ya, çiçek desenli parçalar Orta Doğu'ya, Kuran sureleri yazılı porselenler Müslüman ülkelere satılmıştır. Avrupa'ya ihraç edilen parçaların büyük bölümü Çin'de önceliği olmayan, Avrupalıların zevklerine ve tüketimlerine uygun motif ve biçimlere sahipti. Mesela ağır çorba kaşıklarını taşıyacak genişlikte dışa dönük kenarları olan *klapsmut* kaseler ya da şarap yerine sıcak çikolataya uygun emziği daraltılmış "serçe gaga" ibrikler, Avrupalıların gastronomik alışkanlıkları göz önüne alınarak üretilen tasarımlardır. Avrupa cam ve metal işçiliğinden kopyalanan ürünler de vardır. Dekorda ise Greko-Romen tarzında mitolojik masklar, kalkan armaları, lale desenleri gibi Avrupa motifleri kullanmışlardır.



**Resim 3.1:** Aile armalı kahve fincanı, Jingdezhen, 1760-70.

(British Museum)

18. yüzyılda *Chine de commande* adıyla bilinen ve Avrupa pazarı için üretilen Çin seramikleri, armalar ya da Hıristiyan ikonografisinden desenlerle dekorlanırken, kapların biçimleri de yine müşterilerin talebi doğrultusunda belirlenmiştir. Bu dönemde *Famille Verte* (Yeşil Aile) ve *Famille Rose* (Pembe Aile) diye bilinen daha renkli porselenlere talep, mavi-beyazları geçmişti.



**Resim 3.2:** *Famille rose* kahve fincanı, Çin, 1750-70.

(British Museum)

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

Avrupa'da *blanc de Chine* adıyla bilinen yüksek vitrifiye edilmiş, süt beyazı Dehua porselenleri Avrupalı üreticilere de ilham vermiştir.



**Resim 3.3:** *Blanc de Chine* porselen takım, Meissen.  
(thesaleroom.com)

### 3.2. Japon porselenleri

Arita ya da Avrupalıların verdiği isimle İmari porselenleri, Japonların en çok ihraç ettiği ve Avrupa porselenlerini etkileyen ürünlerinden biridir. 17. yüzyıl ortalarında uluslararası porselen ticaretini tekelinde tutan ve Jingdezhen fırınlarında ürettiklerini dünyaya ihraç eden Çin, Ming Hanedanlığı'nın çöküşüyle karışık bir döneme girmişti. Güçlü Hollanda Doğu Hint Şirketi'nin yabancıların yaşamasına resmi olarak izin verilen tek yer olan Nagasaki'deki Deshima Adası'nda bir ticaret noktası vardı. Böylece Arita seramikleri Güneydoğu Asya ve Avrupa'ya ihraç edilmeye başlanmış; ticaretin gerçekleştiği Arita'nın komşu limanı İmari de bu seramiklere adını vermiştir. İmari'de yabancı zevklere yönelik özel üretimler yapılmaktaydı. O dönemde Avrupa'da Japon porseleni büyük ilgi görüyordu. Kıta Avrupa'sı ve İngiltere'de bir iki parça Arita porseleni bulunmayan saray ya da zengin evi yoktu.



**Resim 3.4:** İmari cezve, Japonya, 1700-1730.  
Japonya, 1700'ler.

(British Museum)



**Resim 3.5:** İmari kahve fincanı,

(British Museum)

Arita seramikleri arasında Kakiemon porselenleri kendine has özellikleriyle öne çıkmıştır. Sütbeyaz porselen üzerine sıraltı mavi dekor ve/veya sırüstüstü emaye dekorun birleştiği ürünlerdir. Adını Japonya'da *kaki* olarak bilinen hurmaların turuncu-kırmızı rengindeki dekoruna borçludur. 17. yüzyıl sonunda Avrupa'ya ihraç edilmeye başlanan Kakiemon porselenleri Meissen, Chelsea, Saint Cloud, Chantilly, Mennecey, Da Paquire gibi önemli porselen fabrikaları



tarafından kopyalanmıştır. Avrupa kopyaları orijinallerine çok yakındır; ancak fabrika ressamlarının bazı desenleri başka şekil ve stillerle beraber kullandıkları da olmuştur.



**Resim 3.6:** Kakiemon fincanlar, Meissen Porselen Fabrikası, 18. yüzyıl.  
(Rob Michiels Auction)



**Resim 3.7:** Kakiemon fincanlar, Meissen Porselen Fabrikası, 1735-40.  
(British Museum)

### 3.3. Kütahya Seramikleri

Avrupa'daki kahve fincanı ihtiyacına yanıt veren bir başka merkez ise Osmanlı İmparatorluğu topraklarındaki Kütahya'dır. Aslında Osmanlı ülkesinde üretilen İznik çinileri; Çin porselenleri, İtalyan mayolikaları ve Avrupa porselenleri arasında yer alan değerli bir seramik türüdür. Ancak Avrupa'da kahve kültürünün yerleştiği 17. yüzyılda efsanevi İznik çiniciliği sona ermiş, Kütahya'daki üretim direnerek ayakta kalmayı başarmıştır. Kütahya, Osmanlı döneminden önce de çevresindeki zengin kil yataklarıyla Frig, Yunan, Roma ve Bizans dönemlerinde seramik üretimi yapılan bir yer olagelmıştır.

Ailesi aslen Kütahyalı olan Evliyâ Çelebi, Seyahatnâme'sinde "Kütahya Şehri'nin beğenilenleri" başlığı altında seramiklerine de değinmiştir: "Ve kâse, fincan, çeşit çeşit maşrapa ve testileri ile çanak ve tabakları bir diyara mahsus değildir. Ancak İznik kâseleri de ünlüdür." (Evliya Çelebi, 2011)

Kütahyalı seramikçiler 350 yıla yayılan üretim süreci boyunca gündelik yaşamın her anına eşlik eden çok sayıda kullanım eşyası üretmişlerdir. 17. yüzyılda Akdeniz pazarının gereklerini anlayarak, dönemin moda kullanımlarına uygun ürünler yaptıkları da görülmektedir. Dünyanın yeni tanıdığı çay, kahve ve çikolata içmek için kaplar, küçük para kutuları gibi biçimleri Avrupa'dan kopyalamışlardır. Kütahya seramiklerinin en bilinen ürünleri arasında yer alan ve Kütahyalı ustalara 'fincancılar' denmesine yol açan kahve fincanları ve tabakları popülerliğini kahve kültürüne borçludur.

Kütahya üretimi kahve seramiklerinin Avrupa'daki dağıtımını ve oradaki yaygınlığını gösteren belgeler vardır. Paul Lucas'ın 1715'te İstanbul'dan Fransa'ya gönderdiği Kütahya seramiklerinin

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

kaydında “Tabaklarıyla birlikte bir düzine kahve fincanı, bir fincan, iki gülabdan, iki tuzluk ve iki kalemdanlık” yer almaktadır. 1753 yılında Fransa’nın Kırım Elçisi Claude Charles de Peyssonnel ise her yıl Kırım’da alınıp satılan Kütahya seramiklerinden bahsetmiştir: “İçleri çömllekler, boy boy vazolar, şerbet ve kahve fincanları her çeşit Kütahya seramiği ile dolu iki yüz sepet.” (Bilgi, 2005)



**Resim 3.8:** Kahve güğümü, Kütahya, 18. yüzyıl başı.  
(Suna ve İnan Kıraç Vakfı Koleksiyonu)



**Resim 3.9:** Gülabdanlar, Kütahya, 18. yüzyıl başı.  
(Suna ve İnan Kıraç Vakfı Koleksiyonu)



**Resim 3.10:** Fincan ve tabağı, Kütahya, 18. yüzyılın ilk yarısı.  
(Suna ve İnan Kıraç Vakfı Koleksiyonu)



**Resim 3.11:** Kahve fincanları, Kütahya, 18. yüzyıl.  
(Suna ve İnan Kırac Vakfı Koleksiyonu)

İznik ile birlikte üretim yaparken sarayın uyguladığı ciddi baskı ve denetim nedeniyle kalıpların dışına çıkamayan Kütahya, gündelik hayatın gereksinimlerine yanıt veren üretimler yaptıkça iç ve dış pazarlarda rağbet görmekteydi. Ne var ki, 18. yüzyılın ortalarında Meissen gibi Avrupalı porselen üreticilerine karşın ürünleri eski çekiciliğini kaybeden Kütahya için seramik pazarında rekabet etmek oldukça güçleşmişti. İngiltere’de matbaacı John Sadler tarafından 1755’te keşfedilen daha ucuz transfer baskı tekniği, seramiği daha geniş kitlelerin edinmesini kolaylaştırmıştı. Sadler 1750’lerin başında fayans üzerine baskı yapmayı denemeye başlamış ve bir süre sonra da üretime geçmişti. Wedgwood (Resim 3.12), Worcester, Reid&Co gibi porselen fabrikalarının ürünlerine baskı dekor yapmaktaydı. Kalın fırçalarla yapılmış özensiz desenlerle bezeli Kütahya işi seramikler ise endüstriyel ölçekte üretilen daha rafine ürünlere rakip olacak düzeyde değildi. 1893-1908 yılları arasında Kütahya’da mutasarrıflık yapan Giritli Fuat Paşa’nın gönderdiği 1907 tarihli rapora göre 17. yüzyılda 300 olan atölye sayısı 1795’te 100’e inmiş, son yıllarda sadece iki atölye kalmış ve bunlar da kapanmaya yüz tutmuştur. (Bilgi, 2005)



**Resim 3.12:** Transfer baskılı creamware çay-kahve servis takımı, Wedgwood, 1775.  
(Victoria&Albert Müzesi)

### 3.4. Avrupa porselenleri



**Harita 3.1:** 18. yüzyılda Avrupa'daki önemli porselen fabrikaları.

18. yüzyılda Avrupa'da çok sayıda porselen fabrikasının kurulması, sofraya alışkanlıkları ve sıcak içeceklerin tüketimindeki değişikliklere büyük ölçüde bağlıdır. Daha önceki yüzyılda mayolika fabrikalarını da tetikleyen aynı sebep karşımıza çıkmaktadır. Çay, kahve ve sıcak çikolata Avrupa'ya 17. yüzyıl ortalarında girmişti ve sadece toplumun üst tabakalarının tüketebileceği kadar pahalıydı. Bununla birlikte artan ticaret hacmi bu tür lüks ürünleri daha büyük pazarlara ulaştırmış ve bu ürünleri tüketmek için gereken kullanım eşyalarına ihtiyaç artmıştır. Bu, zengin sınıfların günlük yaşamlarında porselen kullanımını teşvik eden bir faktördü. Sadece sırlanmış ve gözeneksiz hale gelen düşük sıcaklıkta fırınlanmış seramikler, porselenin dayanıklılığına sahip olmadıkları için sıcak içecek tüketimine pek uygun değildi. Böylece porselen çay, kahve takımları zengin evlerin vazgeçilmezi haline gelmiştir. Hem bu malların ticaretindeki artış hem de özellikle daha geniş pazarlara üretim yapan porselen fabrikalarının kurulmasıyla orta sınıflar için de giderek daha fazla erişilebilir olmuştur.

Uzakdoğu'dan ithal edilen seramikler arasında demlik ve çay fincanları vardı ama tamamen Avrupa alışkanlığı olan sütlük ve şekerlikler yoktu. Bu yüzden kahve ve çay servisi sosyal ritüellere dönüşürken, bu ritüellere uygun daha ayrıntılı modeller üretilmiştir. Avrupalı seramik üreticileri kahve ve çay fincanlarını birbirlerinden farklı tasarlamış; sıcak çikolata kaplarının kapaklarına, kaşıkların girebileceği birer delik açmışlardır.



**Resim 3.13:** Porselen kapaklı içecek kabı ve tabağı, Fürstenberg Porselen Fabrikası, 1750.

(British Museum)

### 3.4.1. Almanya

Almanya Avrupa’da sert porseleni üretmeyi başaran ilk ülke olarak seramik tarihinde özel bir öneme sahiptir. Almanya’da 18. yüzyılda çay, kahve ve çikolata gibi içeceklerin artan popülaritesine bağlı olarak bunlara özel servisler üretmek için mayolika fabrikaları kurulmaya devam etmiştir. Elbette Johann Friedrich Bttger’in 1709’da sert porselen konusunda elde ettiği başarı mayolika tasarımı ve dekorasyonunu etkilemiştir. Avrupa çapındaki tüm mayolika fabrikaları 18. yüzyılın değişen koşullarına uyum sağlamış, hatta daha büyümüşlerdir. rnlerindeki Çin esintisi ise yerini daha doğal bir tarza bırakmış; kuşlar, çiçekler, kara ve nehir manzaralarının naif tarzı popüler hale gelmiştir. Mayolika seramik, genişleyen lüks ürünler pazarına hitap eden kaliteli porselen ürünlere göre daha ucuz bir alternatifti ama 1800’lerde İngiliz *cream-ware*’leri yüksek düzeydeki kaliteleri ve olağanüstü düşük fiyatlarıyla büyük miktarlarda piyasaya sürülünce Avrupa endüstrisinin okşne yol açmıştır.

Harita 3.2 18. yüzyılda Almanya’daki porselen üretim merkezlerini göstermektedir. Kuzeyde Prusya’dan güneyde Bavyera ve Pfalz’a kadar, 18. yüzyıl Almanya’sı çeşitli prensliklere ayrılmıştı. Her bölgenin hükümdarı, tarihte hep olageldiği üzere otoritesini ve gücünü simgeleyecek binalar ve saraylar yaptırıp, heykellerle süslenmiş geniş bahçelerle görkemini artırmak istiyordu. Mimarlar, heykeltıraşlar ve ressamlarla beraber porselen üreticilerini de himayeleri altına almışlardı. Bttger’i Dresden’e getiren ve Meissen Kraliyet Fabrikası’nı kuran Polonya Kralı ve Saksonya Elektörü Gcl Augustus için porselen retimi Sakson ekonomisinin gelişimine katkıda bulunacak, kültürel öneme sahip bir potansiyel kaynaktı. Meissen, 1710-1750 arasında Almanya’daki tek porselen fabrikasıydı ve kendinden sonrakiler üzerinde büyük bir etki yaratacaktı.

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA



**Harita 3.2:** 18. yüzyılda Almanya'daki porselen üretim merkezleri.

Meissen'in repertuarı iki ana odaktan beslenmiştir; ilki ithal Uzakdoğu porselenleri (Resim 3.14), ikincisi de görkemli Versailles Sarayı'nın gümüş sofa takımlarıdır (Resim 3.15).



**Resim 3.14:** Kahve sürahisi, Meissen, 1730-35, 1710-13.

(Victoria&Albert Müzesi)



**Resim 3.15:** Kahve sürahisi, Meissen,

(Victoria&Albert Müzesi)

### 3.4.2. Fransa

18. yüzyıl boyunca Fransız fayans endüstrisi ithal Çin porselenlerinin etkisi altındadır. Yüzyıl başında XIV. Louis, İspanya Veraset Savaşı'nın yıkıcı maliyetini karşılamak için tüm altın ve gümüş kapların eritilmesini emredince, bu, seramik endüstrisi lehine işleyen bir gelişmeye dönüşmüştür. Özellikle altın ve gümüş kapların seramik kopyaları yapılmış, pek çok ürün ortaya çıkmıştır. En önemlisi de porselen üretiminin yolu açılmıştır. 18. yüzyılın ikinci yarısına kadar sert

porcelainin en önemli hammaddesi olan kaolin bulunamamış olduğundan, üretilen tüm porcelenler yumuşak gövdelidir.

Fransa'da ilk sert porceleni üreten efsanevi Sévres Porcelen Fabrikası ise 18. yüzyılın ikinci yarısında yalnızca Fransız seramik endüstrisine değil, aynı zamanda tüm Avrupa seramiklerine hakim olmuştur. Fabrika, Saksonya türü (sert) porcelen üretmek amacıyla XV. Louis'den imtiyaz talep ederek kurulmuş, 1759'da tamamen Kral'ın mülkiyetine geçmiş ve Kraliyet Porcelen Fabrikası adını almıştır. İlk sert porcelenini Limoges yakınlarında Saint-Yrieix'de kaolin yataklarının bulunmasıyla yapmayı başarmıştır. Başlangıçta Meissen etkisindeki üretim, daha sonraları özgün tarzını bulmuş; 1750'lerin ortalarında sanatsal alanda liderliği Meissen'in elinden almış ve yüzyılın geri kalanında Avrupa porcelen üretiminde standartlar belirlemeye devam etmiştir.



**Resim 3.16:** Porcelen kahve-çay takımı, Sévres Porcelen Fabrikası, 1855-61.

(Metropolitan Sanat Müzesi)

### 3.4.3. İngiltere

Mayolika ile 13. yüzyılda Akdeniz'den gelen seramikler sayesinde tanışan, 16. yüzyıldan itibaren Flaman ülkelerden büyük miktarlarda Delft işi ithal eden İngiltere'de seramikçiler benzer ürünler üretmede başarılı olmuşlardır. Çay, kahve ve çikolata gibi yeni içecek alışkanlıklarına özel ürünler, berber tasları, ilaç kavanozları gibi spesifik alanlara yönelik seramikleri göz ardı etmemiş; değişen ihtiyaçlara, stillere ve zevklere uyum sağlayarak üretmişlerdir. Ne var ki, 18. yüzyılda *creamware* (krem renkli seramikler)'lerin ortaya çıkması ve endüstriyel ölçekte üretilmesi kalay sızdıran seramiklere olan ilginin azalmasına neden olmuş ve 1800'lerde üretim neredeyse durmuştur.



**Resim 3.17:** Creamware çaydanlık, William Greatbach, Staffordshire, 1775.  
(www.johnhoward.art)

1745’lerde yumuşak porselen yapmaya başlayan İngiltere’de porselen üretiminin gelişim koşulları kıta Avrupası’ndan farklı olmuştur. Fransa, Almanya, İtalya gibi ülkelerde porselen üretimi bir imparatorun ya da bir aristokratın himayesinde gerçekleşmişken, İngiltere’de daha küçük ölçekli işletmeler bu yola girmiştir. Çok azı aristokrasi veya kraliyet himayesiyle kurulmuştur ve bazılarının önemli finansal desteği olmasına rağmen faaliyetleri uzun sürmemiştir. Buna karşın İngiltere’de porselen üreten fabrikalar büyük bir teknik kalite ve özgün tarzlar ortaya koymuşlardır. Elbette bu özgün tarzlar hemen ortaya çıkmamış, başlarda Meissen ya da Çin porselenlerini kopyalamışlardır.

Yumuşak porselen üreticilerinden bir kısmı teknik zorluklarına karşın çamurlarına frit ilave etmiş ve sert porselenin beyaz ve şeffaf görünümüne yakın sonuçlar elde etmişlerdir. Bunlardan ilki İngiliz porseleninin en önemli üreticisi haline gelen Chelsea fabrikasıdır.

Japon sanatına hayranlığın getirdiği Japonizm akımı ya da Japonesk tasarımlar bir dönem tüm Avrupa seramiklerinde olduğu gibi İngiltere’de de ağırlığını hissettirmiştir. 1600’lerde Çin porselenleriyle birlikte Avrupa’ya giren Japon porselenleri buradaki üreticiler için kaynak oluşturmuştur.



**Resim 3.18:** Kakiemon stili kahve fincanı, Worcester fabrikası, 1775-80.  
(Victoria&Albert Müzesi)

İngiltere’de sanayileşmenin 18. yüzyıl ortalarında hız kazanmaya başlaması seramik alanında geniş kapsamlı etkilere yol açmıştır. Hem sert hem de yumuşak porselen konusundaki uzmanlık, 19. yüzyılda önemli ölçüde gelişerek daha iddialı ürünlerin daha büyük ölçekte üretilmesine olanak sağlamıştır. Ev içi kullanım ve sofraseraamikleri daha rafine, daha uzun ömürlü ve estetik açıdan daha üstün özellikler kazanmıştır. Kullanım seramikleri 18. yüzyıla kadar işçi sınıfına hitap ederken, refah içinde yeni bir orta sınıfın yükselişiyle beraber daha geniş bir pazar ortaya çıkmıştır. Bu ticari fırsattan yararlanmak isteyen üreticiler, ithal Doğu ve Avrupa porselenleriyle rekabet edebilecek daha rafine ürünleri piyasaya çıkarmışlardır. John Astbury, Ralph Daniel,



## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

Thomas Whieldon, Josiah Wedgwood bu dönemin önemli üreticileridir. Özellikle Wedgwood, küçük ve bağımsız seramik atölyelerinin bugün Stoke-on-Trent olarak bilinen bölgede yoğunlaşarak, seramik üretiminde lider bir bölgeye dönüşmesinde önemli rol oynamıştır.

### 4.SONUÇ

İnsanoğlu var olduğundan beri farkında olsun ya da olmasın, yaşamını estetik değerlerle zenginleştirme peşinde olmuştur. Yoksa, bir kil parçasıyla şekillendirdiği ve içine yiyeceklerini koyduğu kabı dekorlamaya nasıl karar vermiş olabilir? İnsanların beğeneceği, yeni ve farklı bir tasarımı ilk ortaya koymak yaratıcı bir girişimdir; bundan sonra benzerlerini yapmak, taklit bile olsa kültürel açıdan yayılmayı sağlar. Bir Ming dönemi çanağını 1980’lerde Jingdezhen’de kopya eden zanaatkarla, 10. yüzyılda kopya eden Müslüman seramikçi arasındaki fark sadece zamansal düzlemedir.



**Resim 4.1:** Ming dönemi porselen çanak (solda) ve kopyası (sağda), 1982.

(British Museum)

17. ve 18. yüzyılda kahvenin Avrupa’da yayılması endüstriyel seramik üretimi için çok büyük itici bir güç olmuştur. O dönemde ortaya çıkan ya da önceki yüzyıllardan gelen seramik gelenekleri günümüze kadar uzanmıştır. Kültürel geleneklerin üzerine oturan endüstriyel seramik tasarım ürünlerinin, toplumsal bellekteki görsel imgelerle örtüşmesi dolayısıyla, tüketiciyle bağ kurması daha kolaydır. Avrupa’da 1700’lerde kurulan Meissen, Royal Kopenhagen, Wedgwood gibi porselen fabrikalarının ilk tasarımlarını hala üretiyor olmaları bu bağı yaşatmaktadır.



**Resim 4.2:** Mavi Soğan desenli tabak,  
Meissen, 1740



**Resim 4.3:** Mavi Soğan serisi kahve seti,  
Meissen, 21. yüzyıl.

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

Sanat-zanaat-endüstriyel tasarımın keşişim noktasında üreten genç tasarımcılar, Kakeimon ailesi gibi kuşaklardır aynı teknikleri yaşatan sanatçılarla beraber geleceğin kahve kültürüne imza atacaklardır.



**Resim 4.5:** Türk kahvesi seti, Nir Samir, İsrail, 2019.



**Resim 4.4:** Porselen fincan, Sakaida Kakiemon, Japonya, 2016.  
(British Museum)



**Resim 4.6:** Atlas, çay-kahve seti, Fatma Batukan Belge, 2006.

### KAYNAKLAR

Bilgi, Hülya. (2005). *Kütahya Çini ve Seramikleri*. İstanbul: Pera Müzesi Yayınları.

Evliya Çelebi. (2011). *Günümüz Türkçesiyle Evliya Çelebi Seyahatnamesi*, Hazırlayan Seyit Ali Kahraman. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Frotscher, Sven. (2009). *Atlante Di Ceramica E Porcellana*. Milano: Editore Ulrico Hoepli.

Rauwolf, Leonhard. *Aigentliche Beschreibung der Raiß inn die Morgenländerin*.  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Leonhard\\_Rauwolf](https://en.wikipedia.org/wiki/Leonhard_Rauwolf) (Erişim tarihi: 09.03.2023)

### GÖRSEL KAYNAKLARI

Resim 2.1: Seramik ve Yerleşik Düzen İlişkisi

Atlante Di Ceramica E Porcellana, 91

Resim 2.1: Osmanlı'da Kahvecibaşı

<https://tr.pinterest.com/pin/836754805759663211/> (Erişim tarihi: 08.03.2023)

Resim 2.2: *Kahve İçen Kadınlar*, Jean-Baptiste Vanmour, 1700-1750. (Pera Müzesi)

<https://www.peramuzesi.org.tr/blog/turquerie/1557> (Erişim tarihi: 09.03.2023)

Resim 2.3 ve Resim 2.4: *Hizmetçi*, Jules Joseph Lefebvre, 1880. (Pera Müzesi)

[https://tr.m.wikipedia.org/wiki/Dosya:Jules\\_Joseph\\_Lefebvre\\_-\\_Servant\\_-\\_Google\\_Art\\_Project.jpg](https://tr.m.wikipedia.org/wiki/Dosya:Jules_Joseph_Lefebvre_-_Servant_-_Google_Art_Project.jpg) (Erişim tarihi: 09.03.2023)

Resim 2.5: *İstanbul'da Bir Kahvehane*, Amadeo Preziosi, 1854. (V&A Müzesi)

<https://collections.vam.ac.uk/item/O148085/a-turkish-coffee-house-constantinople-watercolour-preziosi-alloysius-rosarius/> (Erişim tarihi: 09.03.2023)

Resim 2.6 ve Resim 2.7: Surname-i Hümayun'dan Kahvehanecilerin Geçidi ve detay 1582-83. (Topkapı Sarayı Müzesi)

Seramiklerin Kavşak Noktası sergi kataloğu

Resim 2.8: *Aigentliche Beschreibung der Raiß inn die Morgenländerin*'in ilk edisyonu, 1582.

(Alman Tarihi Müzesi)

Resim 2.9: *Venedik Balyosunun Saraya Kabulü*, Jean Baptiste van Mour, 1725 (?)

(Pera Müzesi)

Resim 2.10: Londra'daki bir kahvehane, anonim, 1690-1700 civarı. (British Museum)

[https://www.britishmuseum.org/collection/object/P\\_1931-0613-2](https://www.britishmuseum.org/collection/object/P_1931-0613-2) (Erişim tarihi: 07.03.2023)

Resim 2.11: Zum Arabischen Coffe Baum'un giriş kapısı, Leipzig.

[https://www.tripadvisor.com.tr/LocationPhotoDirectLink-g187400-d319054-i281251467-Haus\\_Zum\\_Arabischen\\_Coffe\\_Baum-Leipzig\\_Saxony.html](https://www.tripadvisor.com.tr/LocationPhotoDirectLink-g187400-d319054-i281251467-Haus_Zum_Arabischen_Coffe_Baum-Leipzig_Saxony.html) (Erişim tarihi: 08.03.2023)

Resim 2.12: Jerzy Franciszek Kulczycki heykeli, *Emanuel Pendl*, Viyana, 1885.

<https://kavrakoglu.com/j-s-bach-leipzig-kantat-kahve-kahve-kantati/> (Erişim tarihi: 08.03.2023)

Resim 3.1: Aile armalı kahve fincanı, Jingdezhen, 1760-70. (British Museum)

[https://www.britishmuseum.org/collection/object/A\\_Franks-777-](https://www.britishmuseum.org/collection/object/A_Franks-777-) (Erişim tarihi: 12.03.2023)

Resim 3.2: *Famille rose* kahve fincanı, Çin, 1750-70. (British Museum)

[https://www.britishmuseum.org/collection/object/A\\_1953-1015-4-a](https://www.britishmuseum.org/collection/object/A_1953-1015-4-a) (Erişim tarihi: 12.03.2023)

Resim 3.3: Blanc de Chine porselen takım, Meissen. (thesaleroom.com)

<https://www.the-saleroom.com/en-gb/auction-catalogues/whpeacock-auctioneers/catalogue-id-w-and-1-10019/lot-9e15d4c1-f7f2-4bc3-9896-a43401877729> (Erişim tarihi: 11.03.2023)

Resim 3.4: İmari cezve, Japonya, 1700-1730. (British Museum)

[https://www.britishmuseum.org/collection/object/A\\_Franks-493-A](https://www.britishmuseum.org/collection/object/A_Franks-493-A) (Erişim tarihi: 12.03.2023)

Resim 3.5: İmari kahve fincanı, Japonya, 1700'ler. (British Museum)

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

[https://www.britishmuseum.org/collection/object/A\\_Franks-1058](https://www.britishmuseum.org/collection/object/A_Franks-1058) (Erişim tarihi: 12.03.2023)

Resim 3.6: Kakiemon fincanlar, Meissen Porselen Fabrikası, 18. yūzyıl. (Rob Michiels Auction)  
<https://www.rm-auctions.com/en/asian-arts-ii/3298-six-japanese-kakiemon-porcelain-cups-18th-c>  
(Erişim tarihi: 12.03.2023)

Resim 3.7: Kakiemon fincanlar, Meissen Porselen Fabrikası, 1735-40. (British Museum)  
[https://www.britishmuseum.org/collection/object/H\\_Franks-107](https://www.britishmuseum.org/collection/object/H_Franks-107) (Erişim tarihi: 12.03.2023)

Resim 3.8: Kahve gūgūmū, Kūtahya, 18. yūzyıl bařı. (Suna ve İnan Kıraç Vakfı Koleksiyonu)  
Hūlya BİLGİ, Suna ve İnan Kıraç Vakfı Koleksiyonu Kūtahya Çini ve Seramikleri katalogu.

Resim 3.9: Gūlabdanlar, Kūtahya, 18. yūzyıl bařı. (Suna ve İnan Kıraç Vakfı Koleksiyonu)

Hūlya BİLGİ, Suna ve İnan Kıraç Vakfı Koleksiyonu Kūtahya Çini ve Seramikleri katalogu.

Resim 3.10: Fincan ve tabađı, Kūtahya, 18. yūzyılın ilk yarısı. (Suna ve İnan Kıraç Vakfı Koleksiyonu)

Hūlya BİLGİ, Suna ve İnan Kıraç Vakfı Koleksiyonu Kūtahya Çini ve Seramikleri katalogu.

Resim 3.11: Kahve fincanları, Kūtahya, 18. yūzyıl. (Suna ve İnan Kıraç Vakfı Koleksiyonu)

<https://www.peramuzesi.org.tr/blog/osmanli%E2%80%99da-kahve-ikrami/1587>

Resim 3.12: Transfer baskılı creamware çay-kahve servis takımı, Wedgwood, 1775.  
(Victoria&Albert Mūzesi)

<https://collections.vam.ac.uk/item/O229698/coffee-pot-and-green-guy/>

Resim 3.13: Porselen kapaklı içecek kabı ve tabađı, Fūrstenberg Porselen Fabrikası, 1750. (British Museum)

[https://www.britishmuseum.org/collection/object/H\\_1923-0314-163-CR](https://www.britishmuseum.org/collection/object/H_1923-0314-163-CR) (Erişim tarihi: 11.03.2023)

Resim 3.14: Kahve sūrahisi, Meissen, 1730-35. (Victoria&Albert Mūzesi)

<https://collections.vam.ac.uk/item/O297516/coffee-pot-meissen-porcelain-factory/> (Erişim tarihi: 12.03.2023)

Resim 3.15: Kahve sūrahisi, Meissen, 1710-13. (Victoria&Albert Mūzesi)

<https://collections.vam.ac.uk/item/O153354/coffee-pot-meissen-porcelain-factory/> (Erişim tarihi: 12.03.2023)

Resim 3.16: Porselen kahve-ay takımı, Sėvres Porselen Fabrikası, 1855-61. (Metropolitan Sanat Mūzesi)

<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/205137> (Erişim tarihi: 12.03.2023)

Resim 3.17: *Creamware* çaydanlık, William Greatbach, Staffordshire, 1775.

([www.johnhoward.art](http://www.johnhoward.art)) <https://www.antiquepottery.co.uk/english-creamware-teapot-by-william-greatbach-staffordshire-england-18th-century/> (Erişim tarihi: 12.03.2023)

Resim 3.18: Kakiemon stili kahve fincanı, Worcester fabrikası, 1775-80. (Victoria&Albert Mūzesi)

<https://collections.vam.ac.uk/item/O236921/coffee-cup-and-worcester-porcelain-factory/>  
(Erişim tarihi: 12.03.2023)

Resim 4.1: Ming dōnemi porselen anak (solda) ve kopyası (sağda), 1982. (British Museum)

[https://www.google.com.tr/imgres?imgurl=https://media.britishmuseum.org/media/Repository/Documents/2014\\_10/5\\_6/98ad2111\\_08a7\\_4441\\_a8c9\\_a3bb006d02f9/preview\\_00309747\\_001.jpg&imgrefurl=https://www.britishmuseum.org/collection/term/BIB1640&h=450&w=684&tbnid=U\\_o](https://www.google.com.tr/imgres?imgurl=https://media.britishmuseum.org/media/Repository/Documents/2014_10/5_6/98ad2111_08a7_4441_a8c9_a3bb006d02f9/preview_00309747_001.jpg&imgrefurl=https://www.britishmuseum.org/collection/term/BIB1640&h=450&w=684&tbnid=U_o)

## 3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON COFFEE & COCOA

[TbdxTQVvcnM&tbnh=182&tbnw=277&usg=AI4 -kSzgmh\\_8zK9T-LTiIlgKv2eBXhO7Q&vet=1&docid=QJm7ygfrq4NWOM&itg=1&hl=tr](https://www.americanhistory.si.edu/collections/search/object/nmah_1366070)

Resim 4.2: *Mavi Soğan* desenli tabak Meissen, 1740.

[https://americanhistory.si.edu/collections/search/object/nmah\\_1366070](https://americanhistory.si.edu/collections/search/object/nmah_1366070) (Erişim tarihi: 12.03.2023)

Resim 4.3: *Mavi Soğan* serisi kahve seti Meissen, 21. yüzyıl.

<https://www.meissen.com/en/800101-c3605-1.html> (Erişim tarihi: 12.03.2023)

Resim 4.4: Porselen fincan, Sakaida Kakiemon, Japonya, 2016.

(British Museum) [https://www.britishmuseum.org/collection/object/A\\_2017-3049-1-12](https://www.britishmuseum.org/collection/object/A_2017-3049-1-12) (Erişim tarihi: 12.03.2023)

Resim 4.5: Türk kahvesi seti, Nir Samir, İsrail, 2019. <https://www.designboom.com/design/nir-shamir-ceramics-copper-tools-turkish-coffee-ritual-08-12-2019/> (Erişim tarihi: 12.03.2023)

Resim 4.6: *Atlas*, çay-kahve seti, Fatma Batukan Belge, 2006. Fatma Batukan Belge Koleksiyonu.

Harita 3.1: 18. yüzyılda Avrupa'daki önemli porselen fabrikaları.

Emmanuel COOPER, 10,000 Years Of Pottery, 161.

Harita 3.2: 18. yüzyılda Almanya'daki porselen üretim merkezleri.

Le Corbeiller, Clare. (1989). French Decorative Arts From The Reign Of Louis XIV 1654-1715, The Metropolitan Museum Of Art Bulletin, Spring, 4.

QUANTITATIVE STRUCTURE ACTIVITY RELATIONSHIP (QSAR)  
INVESTIGATIONS AND MOLECULAR DOCKING ANALYSIS OF PLASMODIUM  
PROTEIN FARNESYLTRANSFERASE INHIBITORS AS POTENT ANTIMALARIAL  
AGENTS

Chennai Yasmine

Group of Computational and Pharmaceutical Chemistry, LMCE Laboratory, University of Biskra,  
BP 145 Biskra 07000, Algeria

Ouassaf Mebarka

Group of Computational and Pharmaceutical Chemistry, LMCE Laboratory, University of Biskra,  
BP 145 Biskra 07000, Algeria

**Abstract**

The development of *farnesyltransferase* inhibitors based on the benzophenone scaffold directed against *Plasmodium falciparum* is considered a strategy in malaria treatment. In this work, quantitative structure–activity relationship (QSAR) was performed to predict the protein *farnesyltransferase* (PFT) inhibitory activities for a series of 36 benzophenone derivatives. The data set was divided into two subsets of training and test sets, and the best model using **multiple linear regression (MLR)**, with the values of internal and external validity ( $R^2 = 0.884$ ,  $R^2_{adj} = 0.865$ ,  $R^2_{pred} = 0.821$ ,  $Q^2_{cv} = 0.822$  and  $R^2_p = 0.811$ ) was found in agreement with the Tropsha and Golbraikh criteria. The applicability domain (AD) was determined using the Williams plot to describe the chemical space for the model used in this study. The model shows that antimalarial activities of benzophenone depend on logP, bpol, MAXDn, and FMF descriptors. These indications prompted us to design new benzophenones PFT inhibitors and predict the value of their anti-malarial activities based on the MLR equation. Docking results reveal that the newly designed benzophenones bind to the hydrophobic pocket and polar contact with high affinity. The predicted results from this study can help to design novel benzophenone as inhibitors of human PFT with high antimalarial activities.

**Key Word** : QSAR, docking, benzophenone, PFT inhibitory, antimalarial.

**CONTRIBUTION TO DRUG DISCOVERY THROUGH COMPUTATIONAL ANALYSIS  
OF SEVERAL SERIES OF HETEROCYCLIC MOLECULES**

**Chennai Yasmine**

Group of Computational and Pharmaceutical Chemistry, LMCE Laboratory, University of Biskra,  
BP 145 Biskra 07000, Algeria

**Ouassaf Mebarka**

Group of Computational and Pharmaceutical Chemistry, LMCE Laboratory, University of Biskra,  
BP 145 Biskra 07000, Algeria

**Abstract**

Breast cancer is the most common type of female cancer. One class of hormonal therapy for breast cancer drugs -non steroidal aromatase inhibitors- are triazole analogues. In this work a fundamental and original research was made on the molecule of triazole heterocyclic, whose the aim is to predict the reactivity and biological activity studied of the compound. It is based on different computational and approaches used in computer aided -drug-design. (SPR, QSAR, molecular docking, ADMET). A study of structure – property relationships (SPR) for 1,2,3 triazole derivatives has been carried. A linear quantitative structure activity relationship model is obtained using Multiple Linear Regression (MLR) analysis as applied to a series of triazole derivatives with inhibitory activity of the aromatase. The accuracy of the proposed MLR model is illustrated using the following evaluation techniques: cross validation, and external test. Docking process, the interaction and binding of ligands – protein were done and visualized using software Molegro Virtual Docking. Molinspiration and ADMETSAR web servers used to calculate ADMET and physicochemical properties of the target compounds respectively. The results are reported and discussed in the present investigation. A close agreement with experimental results was found which improves the affinity of the present work.

**Key Word:** 1,2,3-triazole, aromatase inhibitory, density functional theory, QSAR, MLR, ADMET,  
docking molecular

**IN SILICO INVESTIGATION OF SEVERAL SERIES OF HETEROCYCLIC MOLECULES FOR DRUG DISCOVERY**

**Chennai Yasmine**

Group of Computational and Pharmaceutical Chemistry, LMCE Laboratory, University of Biskra, BP 145 Biskra 07000, Algeria

**Belaidi Salah**

Group of Computational and Pharmaceutical Chemistry, LMCE Laboratory, University of Biskra, BP 145 Biskra 07000, Algeria

**Abstract :**

Drug discovery and design are inextricably linked to various branches of chemistry, particularly organic chemistry. Many aspects of chemistry must be involved in order to translate knowledge of the molecular, genetic, and cellular bases of cancer into effective therapies. Thus, the goal of this research is to identify promising active compounds for coumarin as CK2 protein kinase inhibitors using a QSAR model and drug similarity analysis. CK2 is a ubiquitous Ser/Thr-specific protein kinase that is required for cell cycle viability and progression. CK2 levels are particularly high in proliferating, normal, or transformed tissues, and transgenic mice expressing its catalytic subunit are responsible for lymphomas.

The work began with the optimization of the equilibrium structures of the basic coumarin in order to select the most reliable forecasting approach compared to experimentation and at the lowest computational cost. Following our research, we conduct a multiple linear regression (MLR) analysis to generate QSAR models.

An external validation research was done because the results show that the QSAR model of CK2 inhibitory activity is robust and has extremely strong prediction capacity, as indicated by R<sup>2</sup> values of 0.951 and 0.927, respectively, following linear regression analysis. The investigation using QSAR models is successful in screening 34 candidate chemicals. Following that, the compounds under consideration were evaluated for drug-likeness and reactivity (ADME, golden triangle, lipophilicity indices).

The results reveal that when supplied orally, the majority of the substances have no bioavailability issues.

The data also aid in determining which chemicals do not have clearance issues, as well as which are the most stable and reactive among those examined.

The anticipated findings of this study may aid in the development of novel coumarins with significant CK2 inhibitor activity.

**Keywords:** coumarine, CK2, QSAR, MLR.



# 3<sup>rd</sup> International Conference on Coffee & Cocoa

March 13-15, 2023 - Rio de Janeiro, Brazil



22.03.2023

REF: Akademik Teşvik

İlgili makama;

3. Uluslararası Kahve ve Kakao Kongresi, 13-15 Mart 2023 tarihleri arasında Rio de Janeiro Brezilya'da 5 farklı ülkenin (Türkiye 8 bildiri- Diğer ülkeler 11 bildiri) akademisyen/araştırmacılarının katılımıyla gerçekleşmiştir

Kongre 16 Ocak 2020 Akademik Teşvik Ödeneği Yönetmeliğine getirilen "Tebliğlerin sunulduğu yurt içinde veya yurt dışındaki etkinliğin uluslararası olarak nitelendirilebilmesi için Türkiye dışında en az beş farklı ülkeden sözlü tebliğ sunan konuşmacının katılım sağlaması ve tebliğlerin yarından fazlasının Türkiye dışından katılımcılar tarafından sunulması esastır." değişikliğine uygun düzenlenmiştir.

Bilgilerinize arz edilir,

Dr. Rafael Renteria Ramos  
Committee Member