


# Bağlamanın Standart Ölçüleri Üzerine Yapılan Çalışmaların ve ChatGPT-4o Modelinden Alınan Bilgi Çıktılarının İçerik Analizi

## Content Analysis of Studies on the Standard Dimensions of the Bağlama and the Information Outputs Obtained from the ChatGPT-4o Model

Filiz GÜRER YÜCEL <sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Ardahan Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Resim Bölümü, Ardahan, Türkiye



### öz

Türk halk müziğinin temel çalgısı olan bağlama, farklı malzemelerden farklı boylarda üretilmekte ve farklı isimlerle de adlandırılmaktadır. Bağlama ailesi çalgılarını oluşturan bu türlerin standart bir yapısı bulunmamaktadır. Bu makalede, bağlamanın standardizasyonu konusuna odaklanılmıştır. Çalışmanın amacı, literatürde konuyla ilgili olabilecek çalışmaları belirlemek ve bu çalışmaların birbirleriyle ve ChatGPT-4o'dan alınan bilgi çıktılarıyla ne ölçüde uyumlu olduğunu değerlendirmektir. Bu temel amaca ulaşabilmek için dört alt problem cümlesi oluşturulmuştur. Bu problem cümleleri, araştırma kapsamına giren tüm kaynaklara yöneltilmiştir. Elde edilen veriler gruplandırılmış ve birbirleriyle olan uyumlarına bakılmıştır. Makalede nitel araştırma desenlerinden durum çalışması tercih edilmiş, veriler içerik analizi ile incelenmiştir. Araştırmanın sonunda dikkat çeken ilk nokta, bağlamanın standardizasyonu üzerine çok az sayıda çalışmanın yapılmış olmasıdır. İkinci dikkat çeken nokta ise tespit edilen bu çalışmaların birbirleriyle uyumunun oldukça düşük çıkmasıdır. Birinci, üçüncü ve dördüncü alt problemler için ChatGPT-4o'dan alınan cevapların literatürle uyumlu olmadığı; ikinci alt problemde ise literatürle orta düzeyde bir uyum sağladığı görülmüştür. Üniversitelerde, başta bağlama olmak üzere Türk müziği çalgılarına yönelik araştırma merkezlerinin kurulması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bağlama Yapımı, Standardizasyon, İçerik Analizi, Yapay Zekâ

### ABSTRACT

The bağlama, the main instrument of Turkish folk music, is produced in various sizes using different materials and is also known by different names. There is no standardized structure for these types that make up the bağlama family of instruments. This article focuses on the standardization of the bağlama. The aim of the study is to identify the studies that may be related to the subject in the literature and to evaluate the degree to which these studies are compatible with each other and with the information outputs obtained from ChatGPT-4o. In order to achieve this main objective, four sub-problem statements were formed. These problem statements were directed to all sources within the scope of the research. The data obtained were grouped and their compatibility with each other was analyzed. In the article, a case study design, one of the qualitative research methods, was preferred, and the data were analyzed through content analysis. The first point that draws attention at the end of the research is that very few studies have been conducted on the standardization of the bağlama. The second remarkable point is that the compatibility of these studies with each other is quite low. For the first, third and fourth sub-problems, the answers obtained from ChatGPT-4o were not compatible with the literature; for the second sub-problem, it was seen that there was a moderate level of compatibility with the literature. It is recommended that research centers focusing on Turkish musical instruments, particularly the bağlama, be established at universities.

**Keywords:** Bağlama Making, Standardization, Content Analysis, Artificial Intelligence

### Giriş

Günümüz dünyasında hizmet sektöründen üretime, sağlıktan teknolojiye kadar pek çok alanda uyumlu çalışabilmek, düzeni, verimliliği ve güveni sağlayabilmek için ortak kurallara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kurallar, günlük hayattaki aksamaların engellenmesi ve hataların en aza indirilmesi için gereklidir. Hızla gelişen ve küreselleşen dünyada ortak referans noktaları oluşturmak, paydaşların aynı zeminde bulaşabilmelerine olanak sağlamaktadır. Farklı ülkeler, sektörler, kurumlar ya da bireyler arasında ortak bir dil oluşturmak için ortaya konulan bu kurallara, standart adı verilmektedir.

*Açıklama/Description (Bu çalışma "Bağlamanın standardizasyonu için ChatGPT'nin önerilerinin incelenmesi" başlıklı bildiri konusu kapsamında yazılmıştır. / This study was written within the scope of the notification titled "Investigation of ChatGPT's recommendations for the standardisation of bağlama")*

Geliş Tarihi/Received 22.05.2025  
Revizyon Talebi/Revision Requested 31.10.2025  
Son Revizyon/Last Revision 25.01.2026  
Kabul Tarihi/Accepted 27.01.2026  
Yayın Tarihi/Publication Date 30.03.2026

Sorumlu Yazar/Corresponding author:

Filiz GÜRER YÜCEL

E-mail: [filizyucel@mgü.edu.tr](mailto:filizyucel@mgü.edu.tr)

Cite this article: Gürer-Yücel, F. (2026). Content analysis of studies on the standard dimensions of the bağlama and the information outputs obtained from the ChatGPT-4o model. *Art Vision*, (56), 102-112.  
<https://doi.org/10.32547/artvision.1704154>



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International License.

Standartlar sadece teknik açıdan ihtiyaç duyulan bir gereklilik değil, aynı zamanda sürdürülebilirlik açısından da önemli bir ihtiyacı karşılamaktadır. Modern dünyanın çok katmanlı dinamikleri arasında güvenin, sürekliliğin ve uyumun sağlanabilmesi için vazgeçilmez bir araç ve ihtiyaç haline gelmiştir.

*Standart* kelimesi Türk Dil Kurumu'nun (TDK) güncel Türkçe sözlüğünde (Türk Dil Kurumu, t.y.) "belli bir tipe göre yapılmış veya ayrılmış olan, tek biçim, tek tip, örnek veya temel alınabilen" şeklinde tanımlanırken; Uluslararası Standardizasyon Birliği (International Standart of Organization [ISO]) tarafından "üretimde, anlayışta, ölçme ve deneyde bir örnekliktir" olarak tanımlanmıştır (Adıgüzel, 2020). Yapılan tanımlamalardan da anlaşılacağı üzere, aynı niteliklere sahip olup bir araya getirilen ürünleri temsil eden örneğe, diğer bir deyişle referans alınan örneğe, *standart* adı verilmektedir. Standartlar günümüzde geniş bir alana yayılmıştır. Küresel alanda en iyi bilinen ve en yaygın kullanılan standartlar; kalite yönetim standartları, çevre ve yönetim standartları, sağlık ve güvenlik standartları, gıda güvenliği standartları ve enerji yönetim standartlarıdır.

Standartlaşma anlamına gelen *standardizasyon* kelimesi ise belli kuralları yani standartları koyma ve bunları uygulama işlemi olarak tanımlanmaktadır (Çınar, 1984). Nitelik açısından benzer olan ürünleri bir araya getirme işlemi olarak da tanımlanabilen standardizasyon; kaliteyi güvence altına almak, uyumluluğu sağlamak ve süreçleri daha verimli hale getirmek için uygulanmaktadır. Yaşamın neredeyse her alanında karşımıza çıkan standartların, hayatımızı doğrudan etkilediği ve yaşantımızı kolaylaştırıp bir düzene soktuğu söylenebilmektedir.

### **Çalgıların Standardizasyonu**

Çalgıların tarihi incelendiğinde, belli yörelerde yaşayan zanaatkarların o yörenin kültürel, iklimsel ve coğrafi koşullarını göz önünde bulundurarak çalgılar yaptığı görülmektedir. Bir çalgının kültüre, iklime ya da coğrafi özelliklere göre şekillenmesi, o çalgının farklı versiyonlarının oluşmasına neden olmaktadır. Örneğin nefesli bir çalgı olan zurna, Anadolu'nun ve Dünya'nın farklı bölgelerinde farklı boylarda ve dolayısıyla farklı tınılarda üretilmektedir. Güneydoğu Anadolu'da çalınan zurnanın fiziksel yapısı, ses aralığı ve tınısı ile Cezayir'de çalınaninkinden farklıdır. Benzer şekilde, İç Anadolu Bölgesi ile Ege Bölgesi'nde tercih edilen telli çalgıların yapısı ve tınıları da birbirinden farklıdır (Önal, 2025).

Türkiye'de henüz tam olarak olmasa da yurt dışında çalgı yapımında seri üretime geçilmesi kaçınılmaz hale gelince çalgı yapımında kullanılan malzemelerin, çalgıların boyutlarının, tasarımlarının ve akortlarının standartlaşması zorunlu bir ihtiyaç haline gelmiştir. Standartlaşmayı ihtiyaç haline getiren bir diğer önemli unsur da, müziğin evrensel bir

dil olması ve bu dilin dünya çapında anlaşılabilir ve uygulanabilir bir yapıya kavuşması gerekliliğidir.

Standartlaşma, müziğe ve çalgılara evrensellik özelliği kazandırmaktadır. Bu sayede hem farklı ülkelerdeki müzisyenler, yapısal özellikleri ve akortları benzer olan çalgıları kullanarak bir arada çalma fırsatı yakalamakta hem de farklı kültürlerin ve coğrafyaların bir araya gelebilmesi mümkün olmaktadır. Çalgı yapımında standart ölçülerin olması, çalgı yapımcılar arasında bir uyum olmasını da beraberinde getirmektedir. Bu durum, yapımcıları kaliteli çalgı yapmaya teşvik ederken aynı zamanda da piyasada rekabeti arttırmaktadır. Standart çalgıların üretilmesi, çalgılar arasında tonal uyumun oluşmasını sağlamak ve çalgı-müzik eğitimini daha kolay hale getirmektedir. Standartlaşma, çalgı bakım ve onarım alanlarında yapımcılara rehberlik de sağlamaktadır.

Yurt dışında, başta keman olmak üzere piyano ve gitar gibi çalgılar üzerine çok sayıda bilimsel çalışmanın yapıldığı ve bu çalgıların günümüzdeki standart yapılarına uzun yıllar önce ulaşıldığı bilinmektedir. Çalgıların ulaştığı belli standartlardaki bu yapılar, artık markalarla ifade edilmektedir. Keman için *Almira, Angel, Carlovy*; piyano için *Yamaha, Schumann, Ringway* ve gitar için *Fender, Gibson, Ibanez* gibi markalar öne çıkanlar arasındadır. Örneğin *Yamaha* piyanoları veya *Fender* marka gitarları, kendilerine özgü tınıları ve ses kaliteleriyle bilinirler ve bu özellikler, ilgili müzisyenler tarafından benzerlerinden kolayca ayırt edilebilirler. Böyle bir standardizasyon ya da marka sistemi Türk müziği çalgılarında maalesef henüz geliştirilmemiştir.

Çalgılarda standartlaşmanın sağladığı önemli avantajların yanı sıra bazı dezavantajlar da söz konusudur. Örneğin, standartlaşma belli kurallar (standartlar) çerçevesinde hareket etmeyi gerektirdiği için bir çalgının üretim sürecinde kısıtlamalara neden olabilir. Çalgı yapımcısının yaratıcılığını kısıtlayarak özgün eserler tasarlamasını engelleyebilir. Çalgı yapımında bir standartlaşmaya gidilmesi durumunda, yerel yapımcıların ürettiği çalgıların ve farklı yapım tekniklerinin zamanla yok olmasının önü açılabilir. Standart dışı kalan yöresel çalgıların göz ardı edilmesi, kültürel çeşitliliğin azalmasına neden olabilir.

Özetle, çalgılara uygulanacak olan standardizasyon işlemi neticesinde bir taraftan müziğe ve çalgıya evrensellik özelliği kazandırılırken diğer taraftan kültürel mirasın ve çeşitliliğin azalmasına neden olunabilir. Bu nedenle standartlaşma, müziğe getirilen bir sınırlamadan ziyade müziksel çeşitliliği ortak bir paydada buluşturmaya yönelik bir araç olarak tercih edilmelidir. Bunu yaparken, farklılıkların korunmasına yönelik dikkatli bir denge politikası da güdülmelidir.

### **Bağlamanın Standardizasyonu**

Türk halk müziğinin temel çalgısı olan bağlama, mızrapla ya

da elle çalınabilen telli bir çalgıdır. İhtiyaca göre farklı malzemelerden farklı boylarda üretilmekte ve farklı isimlerle de adlandırılmaktadır. Türk edebiyatının, tarihinin, inanç sisteminin ve müziğinin nesilden nesile aktarılma sürecinde oldukça önemli bir yere sahiptir. Böylesine önemli bir kültür ögesi olan bağlamaya sahip çıkmak, gerek yapısal gerekse akustik açıdan daha kaliteli bir seviyeye taşıyabilmek adına bağlamaya ilgili kapsamlı bilimsel araştırmaların yapılması gerekmektedir.

Türk müziğinde kullanılan çalgılara yönelik yapılan literatür araştırmaları sonucunda, bağlama dışında hiçbir çalgıya ait bir standardın olmadığı tespit edilmiştir. Bağlama için tespit edilen ve tek olan standart, Türk Standartları Enstitüsü'nde (TSE) yer almaktadır. Ancak bu standardın da ülke geneline pek yayılmadığı, bağlama yapımcılarının kendi bildikleri yöntemler ve alışkanlıklarla bağlamalarını üretmeye devam ettikleri bilinmektedir. Buna ek olarak, hem bağlama hem de diğer Türk müziği çalgılarını iyileştirmeye yönelik sınırlı sayıda da olsa lisansüstü çalışmaların yapıldığı görülmüştür (Ömeroğlu, 2020; Öztoran, 2022; Yurteri, 2022). Bağlamada yapısal ve akustik açıdan belli bir standardın olmaması, müziksel açıdan kalite düşüklüğünü de beraberinde getirmektedir. Bu anlamda bağlamanın standartlaştırılması, müziğimizin geleceği için oldukça önemli hale gelmektedir.

### İlgili Literatür

Türk halk müziği çalgılarının standardizasyonuna yönelik yapılan çalışmaların ilkinin Cafer Açın'a ait olduğu söylenebilir. Açın (2002), *Enstrüman Bilimi (Organoloji)* adıyla kaleme aldığı kitapta çalgıları; vurmali sazlar, nefesli sazlar, mızraplı sazlar, yaylı sazlar ve tuşlu sazlar olarak gruplandırmış, çalgılarda denge ve oranlar ile frekans ve perde aralıklarına yönelik bilgilere yer vermiştir.

Konuya yönelik tespit edilen bir diğer kaynak, Sefer Yücel Açın'ın hazırladığı sanatta yeterlik tezidir (Açın, 1998). Bağlama ve kemanenin son yapım teknikleri üzerine hazırlanan bu çalışmada; bağlama ailesinde yer alan çalgılara, yapım tekniklerine, ses tahtasının hazırlanmasına, tekne geometrisinin ölçülerine, ses tahtası-sap-tel boyu ölçülerine, akort bilgisine ve bağlama yapımında kullanılan ağaçlara değinilmiştir.

Doğanyigit vd.'nin (2018) yaptıkları araştırmada, 10 bağlama yapımcısına bağlama üretim süreçleri ile ilgili sorular yöneltilmiş ve alınan cevaplara içerik analizi uygulanmıştır. Bağlama yapımcılarına; bağlamanın sap, tekne, ses tahtası gibi kısımlarında kullanılan malzemeler, perde aralıklarının hesabı, ses deliğinin konumu, cila türleri, bağlama ailesi çalgılarının tekne ve sap ölçüleri, tekne büyüklüğüne göre ses tahtası kalınlığının hesabı ve eşik yeri hesabı konularında sorular yöneltilmiştir. Elde edilen cevaplar gruplandırılarak sunulmuştur.

TSE veri tabanında, bağlama ile ilgili bir standart olduğu tespit edilmiştir (TSE, 2007). Bu standartta; bağlamanın ses tahtası, tekne ve sap vb. kısımlarında kullanılan ahşap malzemelere, cila türlerine, bağlama ailesi çalgılarına, bu çalgılara takılan tellerin türlerine ve kalınlıklarına, bağlama ailesi çalgılarının tellerinin frekanslarına, bağlama ailesi çalgılarının tekne geometrisinin ve sap boylarının ölçülerine ait bilgiler yer almaktadır.

Koruk (2006) çalışmasında öncelikli olarak Teke bölgesinde ikitelli olarak anılan Kozağaç curasını tanıtmış ve sonrasında, yörede yaygın olarak çalınan üç telliden farklarını ortaya koymuştur. Çalışmada ek olarak, ikitelli curanın yapısal özelliklerine, tekne ve sap ölçülerine, tekne formlarına, tellerin kalınlığına ve akortlarına, perde ölçülerine ait bilgilere değinilmiştir.

*Bağlamada Standardizasyon* isimli çalışmasında Önal (2002), bağlamanın ölçülerinin tarihsel süreç içerisinde nasıl bir değişim gösterdiğine değindikten sonra tel boyu, tekne formu ve boyu, malzeme ve tını standardizasyonu üzerine açıklamalarda bulunmuştur.

Tan (1977), makalesinde; bağlamanın tarihi, eski ve yeni bağlama yapım teknikleri, bağlamanın yapısal özellikleri, ölçüleri ve malzeme bilgisi konularında bilgiler vermiştir.

### Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; literatürde bağlamanın standart ölçülerini belirlemeye yönelik hazırlanan bilimsel çalışmaları tespit etmek ve bu çalışmalarda yer alan verilerin hem birbirleriyle hem de ChatGPT-4o'nun sunduğu verilerle ne oranda uyumlu olduğunu ortaya koymaktır. Bu ana amaca ulaşabilmek için cevapları aranan alt problemler aşağıda yer almaktadır:

1. Bağlama ailesini oluşturan çalgılar nelerdir ve bu çalgıların standart ölçüleri nedir?
2. Bağlama yapımında hangi malzemeler kullanılır?
3. Bağlama ailesinde yer alan çalgıların tel kalınlıkları ve materyalleri ne olmalıdır?
4. Bağlama ailesinde yer alan çalgıların telleri hangi frekanslara ayarlanmalıdır?

### Yöntem

Bu bölümde; araştırmanın desenine, veri toplama araçlarına ve verilerin nasıl analiz edildiğine dair bilgilere yer verilmiştir.

### Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada, nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, araştırılmak istenen konu hakkında bilgiler içeren yazılı materyallerin analiz edilmesi üzerine kuruludur. Dokümanlar, nitel araştırmalarda ihtiyaç duyulan pek çok

konuya ilişkin önemli veriler sunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2021, s. 190). Bu doğrultuda, araştırmanın alt problemleri araştırma kapsamında tespit edilen kaynaklara tek tek yöneltilmiş ve içerik analiziyle elde edilen veriler hem kendi içinde hem de birbirleriyle kıyaslanarak değerlendirilmiştir.

### Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, doküman inceleme yöntemiyle elde edilmiştir. Doküman incelemesi yapılırken, araştırılmak istenen konuyla ilgili olan yazılı materyaller, derinlemesine analiz edilir (Yıldırım ve Şimşek, 2021, s. 189). Bu çalışmada yer alan yazılı materyaller hem literatürden konuyla ilgili olarak tespit edilen araştırmaları hem de ChatGPT-4o'nun verdiği cevapları kapsamaktadır.

İlk olarak, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi'nin veri tabanında yer alan tezler taranmıştır. Bu veri tabanında "Gelişmiş Tarama" tercih edilmiş ve "Aranacak Alan" kısımlarının üçü de "Tümü" olarak işaretlenmiştir. "Aranacak Kelime(ler)" kısmındaki ilk boşluğa "bağlama", ikinci boşluğa sırayla "yapım" ve "standart", üçüncü boşluğa ise "müzik" kelimeleri yazılmıştır. Bu şekilde yapılan arama sonucu toplam 19 tez listelenmiştir. Bu tezlerden sadece bir tanesinin makale konusuyla ilgili olduğu belirlenmiştir.

TSE'nin standart arama sayfasında, "Başlık" sekmesine sırayla "Türk Çalgıları" ve "Telli Çalgılar" anahtar kelimeleri yazılarak yapılan arama sonucu sadece bir standardın olduğu ve bu standardın da bağlama çalgısıyla ilgili olduğu belirlenmiştir.

DergiPark üzerinde yapılan taramada "Gelişmiş Arama" seçeneği tercih edilmiş, "Başlık" ve "Anahtar Kelimeler" sekmeleri seçildikten sonra arama butonuna sırayla "bağlama yapımı" ve "bağlama standardı" yazılarak arama başlatılmıştır. Arama sonucu listelenen toplam iki makaleden birinin makale konusuyla ilgili olduğu belirlenmiştir.

Arama motorunda "bağlamanın standardizasyonu", "bağlama yapımı", "standardization of bağlama" ve "bağlama making" anahtar kelimeleriyle yapılan aramalarda ise üç yayın tespit edilmiştir.

Yapılan bu ayrıntılı literatür taraması sonucunda, bağlamanın standart ölçüleri konu alanıyla ilgili olarak toplam 6 çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmalardan bir tanesi tez, bir tanesi Türk standardı, dört tanesi de makaleden ibarettir.

### Geçerlik ve Güvenirlik

Nitel araştırmalarda, elde edilen verilerin detaylı olarak rapor edilmesi ve sonuçlara nasıl ulaşıldığının açıklanması, araştırmanın geçerliğinin artmasına katkı sağlayan önemli unsurlardır (Yıldırım ve Şimşek, 2021, s. 282). Bu nedenle, araştırma kapsamında atılan adımlar ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Bunun yanı sıra veri toplarken takip edilen adımların, iki araştırmacı tarafından daha tekrar edilmesi

sağlanmıştır. Bu sayede, araştırmacıların aynı verilere ulaşım ulaşılmadıkları kontrol edilerek araştırmanın güvenilirliği ve iç geçerliği sağlanmaya çalışılmıştır.

### Verilerin Analizi

Araştırmanın temel amacına yönelik geliştirilen alt problemler doğrultusunda ilgili yazılı materyallere, içerik analizi uygulanmıştır. İçerik analizi, bir metin içerisinde yer alan bazı özel kelimelerin ya da kavramların varlığını belirlemek ve bunların gizli anlamlarını ortaya koyabilmek amacıyla yapılır (Büyükoztürk vd., 2024, s. 258).

Literatürde yer alan yazılı materyallerden elde edilen veriler ile ChatGPT-4o'nun cevapları birbirleriyle karşılaştırılarak bulgular kısmında bir arada verilmiştir. ChatGPT-4o verileri, 19.10.2024 tarihinde elde edilmiştir. ChatGPT-4o, gerçek zamanlı olarak ses, görüntü ve metin arasında mantık yürütebilen bir yapay zekâ modelidir (OpenAI, 2025).

### Bulgular

Makalenin bu bölümünde, ChatGPT-4o'ya yöneltilen her bir alt problem için elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

#### Birinci Alt Problem İçin Elde Edilen Bulgular

ChatGPT-4o'ya yöneltilen birinci soru şöyleydi: *Bağlama ailesini oluşturan çalgılar nelerdir ve bu çalgıların standart ölçüleri nedir?* Bu soru için alınan cevaplar Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1**

*Bağlama Ailesi Çalgılarının Standart Ölçüleri*

1. Uzun Sap Bağlama	2. Kısa Sap Bağlama	3. Divan Sazı	4. Tanbura*
Sap Uzunluğu (Tel Boyu):38-42cm	Sap Uzunluğu (Tel Boyu):32-34cm	Sap Uzunluğu (Tel Boyu):45-50cm	Sap Uzunluğu (Tel Boyu):35-38cm
Tekne Boyu: 38-40cm	Tekne Boyu: 38-40cm	Tekne Boyu:40-45cm	Tekne Boyu: 35-38cm
Toplam Uzunluk: 95-105cm	Toplam Uzunluk:85-95cm	Toplam Uzunluk:110-120cm	Toplam Uzunluk:90-100cm
5. Meydan Sazı	6. Çöğür	7. Bozuk Düzen	8. İkitelli
Sap Uzunluğu (Tel Boyu):48-52cm	Sap Uzunluğu (Tel Boyu):38-45cm	Sap Uzunluğu (Tel Boyu):30-36cm	Sap Uzunluğu (Tel Boyu):25-30cm
Tekne Boyu: 45-50cm	Tekne Boyu: 40-45cm	Tekne Boyu: 38-40cm	Tekne Boyu: 30-35cm
Toplam Uzunluk:115-130cm	Toplam Uzunluk:95-120cm	Toplam Uzunluk:85-95cm	Toplam Uzunluk:75-85cm

\* ChatGPT verilerinde "tambura" olarak yer alan bu tanımlama, makalede dil birliği sağlanması açısından "tanbura" olarak düzeltilmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde; ChatGPT'ye göre bağlama ailesi çalgılarının sekiz üyesinin olduğu, her birinin farklı bir isimle anıldığı ve sap uzunluğu, tekne boyu ile toplam uzunluğa ait ölçülerin verildiği görülmektedir.

Bu tablodaki sınıflandırmada ilk dikkat çeken nokta, 7. maddede yer alan ve *bozuk düzen* olarak adlandırılan bir türün bulunmasıdır. Bilindiği üzere *bozuk düzen*, bağlama ailesinde yer alan bir çalgı değil; bağlama ailesindeki çalgılarda kullanılan bir akort biçimidir. O nedenle, ChatGPT'nin yaptığı bu sınıflandırmanın hatalı olduğu söylenebilmektedir.

Tablodan, tekne boyu en küçük olan bağlamanın ikitelli (30-35cm), en büyük olanın ise meydan sazı (45-50cm) olduğu anlaşılmaktadır. Bağlama ailesi çalgılarından tekne boyu 38-40cm olan üç türün olduğu (uzun sap bağlama, kısa sap bağlama ve bozuk düzen) ancak bunların sap uzunluklarının ve toplam uzunluklarının birbirinden farklı olduğu görülmüştür.

Bu alt problemle ilgili olarak literatürde toplam dört araştırma olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırmalarda yer alan veriler, aşağıda tablolar halinde sunulmuş ve hem ChatGPT-4o'dan elde edilen bilgilerle hem de birbirleriyle kıyaslanmıştır.

Açın (1998), bağlama ailesinde yer alan çalgıları şu şekilde sıralamıştır: meydan sazı, divan sazı, bağlama, bozuk, âşık sazı, tanbura, cura bağlama, iki telli saz, bulgari, ırızva, karadüzen ve cura. Bu telli çalgılardan bozuk, âşık sazı, iki telli saz, bulgari, ırızva ve karadüzen dışında kalanlar için belli ölçüler ortaya konmuştur. Bu ölçüler Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo 2**

*Bağlama Ailesi Çalgılarının Standart Ölçüleri*

1. Meydan Sazı	2. Divan Sazı	3. Bağlama
Tekne Boyu: 52.5cm	Tekne Boyu: 49cm	Tekne Boyu: 42cm
Tekne Eni ve Derinliği: 31.5cm	Tekne Eni ve Derinliği: 29.5cm	Tekne Eni ve Derinliği: 25cm
Sap Boyu: 70cm	Sap Boyu: 65cm	Sap Boyu: 55cm
Tel Boyu: 112cm	Tel Boyu: 104cm	Tel Boyu: 88cm
4. Tanbura	5. Bağlama Curası	6. Tanbura Curası
Tekne Boyu: 38cm	Tekne Boyu: 26.5cm	Tekne Boyu: 22.5cm
Tekne Eni ve Derinliği: 22.8cm	Tekne Eni ve Derinliği: 15.5cm	Tekne Eni ve Derinliği: 13.5cm
Sap Boyu: 50cm	Sap Boyu: 35cm	Sap Boyu: 30cm
Tel Boyu: 80cm	Tel Boyu: 56cm	Tel Boyu: 48cm

Yapılan açıklamalar göz önünde bulundurulduğunda, Açın'ın (1998) bağlama ailesi çalgıları için toplam 12 türden bahsettiği ve bunun yanı sıra sadece altısının ölçüleri hakkında bilgiler verdiği görülmektedir. Bağlama ailesi çalgılarının tamamının olmasa da meydan sazı, divan sazı, bağlama, bozuk, tanbura ve ikitelli olarak isimlendirilen türlerin ChatGPT-4o'dan elde edilen verilerle ismen benzerlik gösterdiği görülmüştür. Tablo 2'de yer alan ölçülerin hepsinin tek değerden oluştuğu, buna karşılık ChatGPT-4o'nun verilerinin belli bir aralığı işaret ettiği dikkat çekmiştir.

Açın (1998), örneğin meydan sazının teknesinin boyunu 52.5cm olarak belirtirken, ChatGPT-4o 45-50cm aralığındadır demıştır. Benzer şekilde divan sazı için 49cm olarak ifade edilen tekne boyu, ChatGPT-4o'ya göre 40-45cm olarak ifade edilmiştir. Tablo 2'deki curanın ChatGPT-4o'nun ortaya koyduğu türler arasında yer almadığı, onun yerine en küçük tekne boyuna sahip bağlamanın ikitelli olduğu görülmüştür. Yapılan kıyaslamalar sonucunda, ChatGPT-4o'da yer alan verilerin Açın'ın (1998) verileriyle büyük oranda uyuşmadığı görülmüştür.

Doğanyığıt vd. (2018), yaptıkları araştırmada, 10 bağlama yapımcısıyla yaptıkları görüşmeden elde ettikleri verileri yayımlamışlardır. Bağlama yapımcılarının birinci alt problemle ilgili olan görüşleri Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3**

*Farklı Boylardaki Bağlamaların Standart Ölçülerine Yönelik Bağlama Yapımcılarının Görüşleri*

Bağlama Yapımcısı Sıra Numarası	Tekne Boyu (cm)	Tekne Ağız Genişliği (cm)	Tekne Derinliği (cm)
1	41/42	23-23.5	22/23
2	40/42	24	23/24
3	40/41/42	24/25	24/25
4	40/42	23/24	22/23
5	39/42	23/24	22/23
6	40	23.5/24	24
7	40/42/44	23	22/23
8	40/41/42	24	23
9	39/42	23.5-24	22/23
10	40/41/42	24/25	22/23

Tablo 3'te yer alan veriler incelendiğinde, farklı tekne büyüklüklerine göre çeşitli bağlamaların yapılabildiği ancak bunlar için herhangi bir isimlendirme yapılmadığı görülmektedir. Dolayısıyla bu veriler ChatGPT-4o verileriyle kıyaslanamamaktadır. Ancak, Açın'ın (1998) ortaya koyduğu verilerle kıyaslamak mümkündür.

Tablo 3'te yer alan tekne boyuna ait değerlere göre bağlama yapımcıları çoğunlukla 40cm, 41cm ve 42cm boyundaki teknelerden bahsetmiştir. Bu ölçüler Açın'ın (1998) verileri göz önünde bulundurulduğunda üçüncü sırada yer alan ve *bağlama* olarak ifade edilen türe denk gelmektedir. Tablo 3'te yer alan tekne ağız (eni) genişliği ve tekne derinliği ölçülerinin Açın'ın (1998) ortaya koyduğu ölçülerle benzer olduğu, ortalama 1-2cm'lik bir sapmanın var olduğu tespit edilmiştir.

Birinci alt problemle ilgili olan bir diğer kaynak, TSE veri tabanından elde edilmiştir. TSE veri tabanında yer alan bir standartta, bağlama ailesi çalgılarından ve bunların standart ölçülerinden bahsedilmektedir (TSE, 2007). Bu veriler, Tablo 4'te yer almaktadır.

**Tablo 4***Bağlama Ailesi Çalgılarının Standart Ölçüleri*

Bağlama Türleri	Tekne Boyu (cm)	Sap Boyu (cm)	Tekne Eni ve Derinliği (cm)	Tel Boyu (İki Eşik Arası) (cm)	Burguluk (cm)	Tolerans
Cura	18	24	11	38	15	± 1
	20	26	12	42	15	± 1
	22	29	13	47	15	± 1
Tanbura Curası	28	37	17	60	20	± 1
	30	40	18	64	20	± 1
	32	42	19	68	20	± 1
Tanbura	38	50	23	81	22	± 1
	40	53	24	85	22	± 1
	42	56	25	89	22	± 1
Kısa Sap-Do (Çöğür)	38	30	23	61	22	± 1
	40	32	24	64	22	± 1
	42	34	25	67	22	± 1
Abdal	44	58	26	93	22	± 1
	46	61	27	98	22	± 1
Divan	48	64	29	102	22	± 1
	50	66	30	106	22	± 1
	52	69	31	110	22	± 1

Tablo 4 incelendiğinde, bağlama ailesinin altı türden oluştuğu ve Abdal dışındaki her bir türün kendi içinde üç alt çeşide sahip olduğu görülmektedir. Tabloya göre çöğür, *kısa sap* bağlama olarak ifade edilmiştir. Oysa çöğür, bağlama ailesi çalgıları arasında yer alan uzun saplı bir bağlama türüdür (Açın, 2002, s. 82).

Tablo 4'te yer alan tanbura, çöğür ve divan türlerinin ChatGPT-4o verileriyle ismen ortaklık gösterdiği ancak tekne boyu, tel boyu ve toplam uzunluklar arasında herhangi bir uyum olmadığı saptanmıştır.

Tablo 4 ile Açın'ın (1998) verileri kıyaslandığında her ikisinde de bağlama ailesinin altı farklı türünden bahsedildiği belirlenmiştir. Sadece tanbura curası, tanbura ve divan isimlerinin ortak olduğu, ancak diğer adlandırmaların ve bağlamalar üzerindeki tüm ölçülerin birbirinden farklı olduğu görülmüştür. İki veri kaynağında yer alan bağlamalar, isimlerine göre değil de tekne büyüklüklerine göre kıyaslandığında ise 22cm (cura), 38cm (tanbura), 42cm (tanbura) ve 52cm (divan) olanların ölçülerinin benzerlik gösterdiği dikkat çekmiştir. Sap boyu, tekne eni ve derinliği ile tel boylarının büyük oranda benzediği ve sapma değerinin yaklaşık olarak 1cm olduğu görülmüştür. Açın'ın (1998) verilerinde yer alan bağlama curası ve divan sazı olarak adlandırılan türlerin Tablo 4'te bir karşılığının olmadığı tespit edilmiştir.

Doğanyigit vd.'nde (2018) çoğunlukla bahsedilen 40cm, 41cm ve 42cm'lik tekne büyüklüklerine sahip bağlamaların, Tablo 4'teki çöğür grubuna denk geldiği ve tekne eni-derinliği ölçülerinde ortalama 1-2 puanlık bir sapma olduğu görülmüştür.

Literatürde birinci alt problemle ilgili olarak tespit edilen son çalışma ise Koruk'a (2006) aittir. İki telli cura (Kozagaç curası) üzerine yapılan bu çalışmada; tekne boyu 21-25cm ve tekne ağız genişliği 8-12.5cm arasında olan sazların cura, tekne boyu 25cm'in üzerinde ve tekne ağız genişliği 12.5-16cm arasında olan sazların ise üç telli bağlama olarak adlandırıldığı ve bu adlandırmanın Teke bölgesine özgü olduğu ifade edilmiştir. Tekne formuna göre iki farklı tipi bulunan iki telli curanın ölçüleri, Tablo 5'teki gibidir.

**Tablo 5***İki Tellli Curanın Standart Ölçüleri*

İki Tellli Curanın Kısımları	İki Tellli Cura	
	Armudi Tipteki	Oval Tipteki
Tel Boyu	51cm	49cm
Tekne Boyu	25cm	23cm
Tekne Eni	12cm	10.4cm
Tekne Derinliği	12cm	10.4cm
Sap Boyu	32.3cm	31.8cm
Burguluk Boyu	14cm	6.8cm
Tüm Boy	71.5cm	61.5cm
Sapın Üst Eşik Kısımındaki Genişliği	2.2cm	2cm
Sapın Son Perde Kısımındaki Genişliği	3cm	3cm

Tablo 5 incelendiğinde; armudi tipteki curanın tekne boyu, eni ve derinliği ile tel boyu ve sap boyu ölçülerinin oval tipteki curadan 2cm daha büyük olduğu dikkat çekmiştir.

ChatGPT-4o'dan elde edilen bilgilerde iktelli olarak ifade edilen bir türün olduğu ancak bu tür için verilen ölçülerin Tablo 5'te yer alan ölçülerle bir ilgisinin bulunmadığı görülmüştür.

Açın'dan (1998) elde edilen verilere bakıldığında, iki telli saz olarak bir adlandırmanın yapıldığı ancak bu sazın ölçülerine yönelik bir bilgilendirmenin yapılmadığı tespit edilmiştir. Doğanyigit vd. (2018) ile TSE (2007) kaynaklarında da iki telli curanın ölçülerine dair herhangi bir bilgiye rastlanılmamıştır.

Birinci alt problem için elde edilen veriler genel olarak değerlendirildiğinde, bu alt problem kapsamında tespit edilen kaynakların birbirinden büyük oranda farklı ölçüler sunduğu görülmüştür. Çoğu bağlama yapımcısının kendilerine özgü ölçülerinin bulunması, farklı büyüklükteki bağlamalar için farklı terminolojiler kullanmaları, icrada farklı tını beklentilerinin öne çıkması gibi faktörler bu çeşitliliğin oluşmasına neden olmuş olabilir.

### İkinci Alt Problem İçin Elde Edilen Bulgular

ChatGPT-4o'ya yöneltilen ikinci soru şöyleydi: *Bağlama yapımında hangi malzemeler kullanılır?* Bu soru için alınan cevaplar Tablo 6'da yer almaktadır.

**Tablo 6***Bağlama Yapımında Kullanılan Malzemeler*

Bağlamanın Kısımları	Kullanılan Malzemeler	
Tekne	Dut, Ceviz, Maun, Ardiç, Kestane	
Ses Tahtası	Ladin, Köknar	
Sap	Gürgen, Akağaç, Ceviz	
Perdeler	Balık Derisi, Naylon	
Teller	Çelik, Naylon	
Burgular	Ahşap, Metal	
Eşikler	Üst Eşik	Kemik
	Alt Eşik	Kemik veya Plastik
Cila	Vernik, Doğal Yağlar	
Mızrap (Tezene)	Kiraz Ağacı, Plastik	

Tablo 6'ya göre; ChatGPT-4o sorulan bu soruda, bağlamayı kısımlara ayırmış ve her bir kısmın yapımında kullanılan malzemeleri tek tek sıralamıştır. Bağlamayı oluşturan temel kısımlardan teknenin yapımında dut, ceviz, maun, ardiç, kestane, ses tahtası yapımında ladin, köknar ve sapta ise gürgen, akağaç, ceviz ağaçlarının kullanıldığı yönünde cevaplar alınmıştır.

Bu alt problemle ilgili olarak literatürde toplam beş araştırma olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırmalarda yer alan veriler, aşağıda tablolar halinde sunulmuş ve hem ChatGPT-4o'dan elde edilen verilerle hem de birbirleriyle kıyaslanmıştır.

Açın'a (1998) göre bağlama yapımında kullanılan malzemeler, şu şekilde sıralanabilir: oyma teknede dut; dilimli teknede ardiç, kelebek, gül, porsuk, kestane; ses tahtasında ladin, köknar; sapta gürgen, erik, ardiç; eşikte kelebek, ardiç. Bu veriler ChatGPT-4o verileriyle kıyaslandığında; ses tahtası malzemelerinin tam uyumlu olduğu, teknede dut, ardiç, kestanenin sapta ise gürgen ağaçlarının ortak veriler olduğu belirlenmiştir.

Doğanyigit vd.'nin (2018) yaptıkları araştırmada, bağlamanın farklı kısımları için bağlama yapımcılarının tercih ettiği malzemeler ise şu şekildedir: teknede dut, maun, ardiç, ireko, karaağaç; ses tahtasında ladin, köknar, Kanada çamı; sapta akçaağaç (kelebek), akgürgen, kırmızı gürgen, kayın, maun, pres sap, erik; burgularda erik, kayısı, gül, pelesenk, abanoz, gürgen. Bu verilere göre teknede dut, maun, ardiç; sapta akçaağaç, gürgen ve ses tahtasında da ladin, köknar ağaçlarının kullanımının ChatGPT-4o verileriyle uyumlu olduğu görülmüştür.

Doğanyigit vd.'nin (2018) verileri ile Açın'ın (1998) verileri karşılaştırıldığında teknede dut, ardiç; sapta gürgen, erik ve ses tahtasında ladin, köknar ağaçlarının ortak olarak tercih edildiği belirlenmiştir.

İkinci alt problemle ilgili olarak TSE (2007) veri tabanından elde edilen veriler, Tablo 7'de yer almaktadır.

**Tablo 7***Bağlama Yapımında Kullanılan Malzemeler*

Tekne	Dut, maun, pelesenk, vengi, padouk, kestane
Ses Tahtası	Ladin, köknar, sedir
Sap	Akgürgen, akçaağaç, kayın
Burgular	Akgürgen, abanoz, maun, gül, limon, pelesenk
Eşikler	Akçaağaç, pelesenk, kızılçık
Cila	Polyester, selülozik vernik, gomalak
Tutkal	Boncuk tutkal (sıcak tutkal)

Tablo 7 incelendiğinde teknede dut, maun, kestane; ses tahtasında ladin, köknar; sapta ise gürgen ve akçaağaçların ChatGPT-4o verileriyle benzer olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 7 ile Açın'ın (1998) verileri karşılaştırıldığında teknede dut ve kestane; ses tahtasında ladin, köknar; sapta da gürgen ağaçlarının ortak olduğu görülmüştür. Doğanyigit vd.'nde (2018) yer alan verilerde ise teknede dut, maun; ses tahtasında ladin köknar; sapta akgürgen, akçaağaç, kayın ağaçlarının Tablo 7 ile benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

İkinci alt problemle ilgili olarak tespit edilen diğer iki kaynak Önal (2002) ve Tan'a (1977) aittir. Önal'a (2002) göre bağlama yapım geleneğinde temelde üç ağaç öne çıkmıştır. Bunlar; sapta sarı gürgen (kayın); ses tahtasında köknar ve teknede dut ağaçlarıdır. Bunların yanı sıra sapta erik, kelebek; ses tahtasında ladin; teknede sarı gürgen, kestane, meşe, iğde, karaağaç ve ceviz gibi ağaçlar kullanılmaktadır. Bu geleneksel ağaçlara ek olarak teknede ardiç, maun, vengi, paduk, gül gibi ağaçlar da tercih edilmektedir.

Önal'dan (2002) elde edilen verilere bakıldığında teknede beş ortak ağaç ile en çok ChatGPT-4o ve TSE (2007) ile benzerlik gösterdiği ikinci sırada ise dört ortak ağaç ile Doğanyigit vd.'nin (2018) geldiği belirlenmiştir.

Tan (1977) makalesinde bağlama teknesinde dut, kestane, sarmaşık, karaağaç; sap kısmında ceviz, gürgen, ıhlamur, erik, armut, kayın; ses tahtasında köknar; üst ve alt eşiklerde kemik veya manda boynuzu, orta eşikte sert ağaçlardan herhangi biri; burgularda ise ceviz ve kayın ağaçlarının tercih edildiğinden bahsetmiştir. Bu çalışmada, diğer tüm kaynaklardan farklı olarak üst ve alt eşiklerde kemik malzemesinin kullanımından bahsetmesinin ChatGPT-4o verileriyle benzerlik göstermesi dikkat çekmiştir.

İkinci alt problem kapsamında elde edilen veriler arasında yüksek düzeyde bir benzerlik olduğu dikkat çekmiştir. Ortaya çıkan farklılıkların bağlama üretiminin yapıldığı bölgelerin coğrafi özelliklerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bölgedeki ağaç popülasyonu, tür çeşitliliği ve ağaçların işlenebilirliği, bağlama yapımında malzeme seçerken göz önünde bulundurulacak önemli faktörler arasında gösterilebilir.

### Üçüncü Alt Problem İçin Elde Edilen Bulgular

ChatGPT-4o'ya yöneltilen üçüncü soru şöyleydi: *Bağlama ailesinde yer alan çalgıların tel kalınlıkları ve materyalleri ne olmalıdır?* Bu soru için alınan cevaplar Tablo 8'de verilmiştir.

**Tablo 8**

*Bağlama Ailesi Çalgılarının Tel Kalınlıkları ve Materyalleri*

Bağlama Ailesi	Alt Tel Grubu (mm)	Orta Tel Grubu (mm)	Üst Tel Grubu (mm)
Uzun Sap Bağlama	0.20-0.22 (Çelik veya Bronz)	0.30-0.32 (Çelik)	0.18-0.20 (Çelik)
Kısa Sap Bağlama	0.18-0.22 (Çelik veya Bronz)	0.28-0.30 (Çelik)	0.16-0.18 (Çelik)
Divan Sazı	0.22-0.24 (Çelik veya Bronz)	0.35-0.40 (Çelik)	0.20-0.22 (Çelik)
Tanbura	0.18-0.20 (Çelik veya Bronz)	0.30-0.32 (Çelik)	0.16-0.18 (Çelik)
Meydan Sazı	0.22-0.24 (Çelik veya Bronz)	0.38-0.40 (Çelik)	0.20-0.22 (Çelik)
Çöğür	0.20-0.24 (Çelik veya Bronz)	0.30-0.35 (Çelik)	0.16-0.18 (Çelik)
*Bozuk	0.18-0.22 (Çelik)	0.28-0.30 (Çelik)	0.16-0.18 (Çelik)
İkitelli	0.22-0.24 (Çelik veya Bronz)	-	0.16-0.18 (Çelik)

\* Yanlış olan bu tanımlamaya ilişkin doğru bilgiler, Tablo 1'in altındaki paragrafta sunulmaktadır.

Tablo 8 incelendiğinde; ChatGPT-4o'nun bağlama ailesi çalgılarının her biri için telleri alt, orta ve üst olarak üç gruba ayırdığı ve bu tellerin kalınlıkları ile malzeme çeşitleri hakkında bilgiler verdiği görülmektedir. Tel kalınlıkları milimetre cinsinden, materyaller ise çelik ve bronz olarak ifade edilmiştir.

Üçüncü alt problemle ilgili olarak literatürde sadece bir kaynak olduğu tespit edilmiştir. TSE (2007) veri tabanından elde edilen bu veriler, Tablo 9'da sunulmuş ve ChatGPT-4o'dan elde edilen verilerle kıyaslanmıştır.

**Tablo 9**

*Bağlama Ailesi Çalgılarının Tel Kalınlıkları*

Bağlama Türleri	Alt Teller (mm)		Orta Teller (mm)		Üst Teller (mm)	
	Çelik Tel	Bam Teli	Çelik Tel	Bam Teli	Çelik Tel	Bam Teli
Cura	0.15-0.16	-	0.22-0.28	-	0.16-0.18	0.42
Tanbura	0.20-0.22	0.42	0.30-0.32	-	0.22-0.28	0.52
Tanbura Curası	0.16-0.18	-	0.25-0.28	-	0.20-0.22	0.42
*Kısa Sap (Çöğür)	0.18-0.20	0.42	0.28-0.32	-	0.20-0.22	0.52
Abdal	0.25-0.28	0.52	0.22-0.50	0.60	0.28-0.30	0.90
Divan	0.30-0.32	-	0.25-0.50	0.70	0.32-0.38	0.90

\* Yanlış olan bu tanımlamaya ilişkin doğru bilgiler, Tablo 4'ün altındaki paragrafta sunulmaktadır.

Tablo 9 incelendiğinde, bağlama ailesi çalgılarının tellerinin alt, orta ve üst teller olarak gruplandırıldığı ve bu gruplarda

yer alan tellerin de kendi içinde çelik ve bam teli olarak ikiye ayrıldığı görülmektedir. Sadece Abdal ve divan sazlarının orta tellerinde bam teli kullanıldığı, cura, tanbura curası ve divanın ise alt tellerinde bam teli kullanılmadığı dikkat çekmektedir.

TSE'deki (2007) bağlama ailesi çalgılarıyla ChatGPT-4o'da yer alan çalgılar kıyaslandığında tanbura, çöğür ve divan türlerinin sadece ismen benzerlik gösterdiği; tekne boyu, tel boyu ve toplam uzunluklar arasında herhangi bir benzerlik olmadığı tespit edilmişti. Bu nedenle bu iki kaynaktan yer alan çalgıların tellerini birbiriyle sağlıklı bir şekilde kıyaslamak pek mümkün görünmemektedir.

Genel anlamda bir değerlendirme yapmak gerekirse, Tablo 9'daki alt tel grubunda yer alan en ince ve en kalın çelik teller 0.15-0.32mm olarak verilirken, ChatGPT-4o'da 0.18-0.24mm olarak verilmiştir. Orta tel gruplarına bakıldığında; en ince ve en kalın çelik teller Tablo 9'da 0.22-0.50mm, ChatGPT-4o'da ise 0.28-0.40mm olarak verilmiştir. Üst tel grupları birbiriyle kıyaslandığında; en ince ve en kalın çelik teller Tablo 9'da 0.16-0.38mm olarak verilirken ChatGPT-4o'da 0.16-0.22mm olarak verilmiştir. En genel anlamda yapılan bu kıyaslamayla bile, Tablo 9'da yer alan veriler ile ChatGPT-4o'nun sunduğu verilerin birbiriyle uyumlu olmadığı rahatlıkla söylenebilmektedir.

İki telli curayla ilgili olarak tespit edilen bir kaynaktan, iki telli curanın ilk üç telinin 0.16mm ve dördüncü telinin de 0.18mm kalınlığında olduğu bilgisi yer almaktadır (Koruk, 2006).

Üçüncü alt problem kapsamında literatürde, bağlama ailesi çalgılarının tel kalınlıkları ve materyallerine ilişkin yalnızca bir kaynak tespit edilmiştir. Bu kaynak ile ChatGPT-4o modelinden elde edilen bilgi çıktıları arasında da bir uyum olmadığı görülmüştür. Bu noktada, bağlama ailesi çalgıları için özel olarak tasarlanmış ya da üretilmiş tellerin bulunmadığının altı çizilmelidir.

### Dördüncü Alt Problem İçin Elde Edilen Bulgular

ChatGPT-4o'ya yöneltilen dördüncü soru ise şu şekilde oluşturulmuştu: *Bağlama ailesinde yer alan çalgıların telleri hangi frekanslara ayarlanmalıdır?* Bu soru için alınan cevaplar Tablo 10'da yer almaktadır.

**Tablo 10**

*Bağlama Ailesi Çalgılarının Tellerinin Frekansları*

Bağlama Ailesi	Alt Tel Grubu	Orta Tel Grubu	Üst Tel Grubu
Bağlama	G 196 Hz	D 293.7 Hz	A 220 Hz
Kısa Sap Bağlama	C 261.6 Hz	G 196 Hz	D 293.7 Hz
Divan Sazı	A 110 Hz	D 146.8 Hz	G 196 Hz
Tanbura	G 196 Hz	D 293.7 Hz	A 220 Hz
Meydan Sazı	A 110 Hz	D 146.8 Hz	G 196 Hz
Çöğür	G 196 Hz	D 293.7 Hz	A 220 Hz
*Bozuk	C 261.6 Hz	G 196 Hz	D 293.7 Hz
İkitelli	A 220 Hz	-	D 293.7 Hz

\* Yanlış olan bu tanımlamaya ilişkin doğru bilgiler, Tablo 1'in altındaki paragrafta sunulmaktadır.

Tablo 10'a göre; ChatGPT-4o, bağlama ailesi çalgılarının her birinin tellerini alt, orta ve üst olarak ayırmış ve tellerin frekanslarını Hertz cinsinden ifade etmiştir. İkitelli olarak adlandırılan türün orta telinin olmadığı bilgisi de bu tabloda okunmaktadır.

Dördüncü ve sonuncu alt problemle ilgili olarak literatürde toplam üç adet araştırma tespit edilmiştir. Bu araştırmalarda yer alan veriler, aşağıda tablolar halinde sunulmuş ve tüm kaynaklar birbirleriyle kıyaslanmıştır. Bu alt problem için Açın'dan (1998) elde edilen veriler, Tablo 11'de yer almaktadır. Tablo 11'e ek olarak, söz konusu kaynaktan tanburanın orta telinin sol ve üst telinin de do sesine akort edildiği ifade edilmiştir.

**Tablo 11**

*Bağlama Ailesi Çalgılarının Alt Tellerinin Akordu*

Bağlama Ailesi Çalgıları	Alt Tellerin Akordu
Meydan Sazı	La (110Hz)
Divan Sazı	Re (146Hz)
Bağlama	La (220Hz)
Tanbura	Re (293Hz)
Bağlama Curası	La (440Hz)
Tanbura Curası	Re (586Hz)

Tablo 11 incelendiğinde, bağlama ailesi çalgılarının sadece alt tellerinin frekans değerlerinin verildiği görülmektedir. Birinci alt problemde sorulan soruya cevaben, Açın'dan (1998) ve ChatGPT-4o'dan bağlama ailesi çalgılarına yönelik elde edilen verilerinin büyük oranda uyuşmadığı görülmüştü. O nedenle sağlıklı bir kıyaslama yapmak pek mümkün görülmemektedir. Açın'a (1998) göre alt tel grubunun en düşük ve en yüksek frekansları 110Hz-586Hz olarak ifade edilirken, ChatGPT-4o'da bu değerler 110Hz-261.6Hz olarak ifade edilmiştir. TSE (2007) veri tabanından bu alt problem için elde edilen bu veriler, Tablo 12'de sunulmuştur.

**Tablo 12**

*Bağlama Ailesi Çalgılarının Tellerinin Frekansları*

Bağlama	Teller	Alt (Hz)	Orta (Hz)	Üst (Hz)	Tolerans
Cura	1. Tel	C 523.2	F 349.2	Bb 466.1	± 10
	2. Tel	C 523.2	F 349.2	Bb 466.1	± 10
	Bam Teli	-	-	-	± 10
Tanbura Curası	1. Tel	F 349.2	Bb 233.1	Eb 311.1	± 10
	2. Tel	F 349.2	Bb 233.1	-	± 10
	Bam Teli	-	-	Eb 155.5	± 10
Tanbura	1. Tel	C 261.6	F 174.6	Bb 233.1	± 10
	2. Tel	C 261.6	F 174.6	-	± 10
	Bam Teli	C 130.8	-	Bb 116.5	± 10
*Kısa Sap - Do (Çöğür)	1. Tel	F 349.2	Bb 233.1	C 261.6	± 10
	2. Tel	F 349.2	Bb 233.1	-	± 10
	Bam Teli	F 174.6	-	C 130.8	± 10
Abdal Sazı	1. Tel	A 220	D 293.6	G 196	± 10
	2. Tel	A 220	D 293.6	-	± 10
	Bam Teli	-	-	G 97.99	± 10
Divan	1. Tel	C 130.8	F 174.6	Bb 116.5	± 10
	2. Tel	C 130.8	-	-	± 10
	Bam Teli	-	F 87.3	Bb 58.2	± 10

\* Yanlış olan bu tanımlamaya ilişkin doğru bilgiler, Tablo 4'ün altındaki paragrafta sunulmaktadır.

Tablo 12'de, bağlama ailesi çalgılarının tellerinin alt, orta ve üst olmak üzere üç gruba ayrıldığı ve her bir gruptaki çelik ve bam tellerinin ayarlandığı frekansların Hertz cinsinden ifade edildiği görülmektedir. Birinci alt problem için elde edilen bulgulara göre, TSE (2007) ile ChatGPT-4o verileri arasında bir uyum olmadığı tespit edilmişti. O nedenle burada sağlıklı bir kıyaslama yapılamamaktadır.

Birinci alt problemde sorulan soruya cevaben, TSE (2007) ile Açın'dan (1998) elde edilen verilerinden sadece tekne büyüklükleri 22cm (cura), 38cm (tanbura), 42cm (tanbura) ve 52cm (divan) olanların ölçülerinin benzerlik gösterdiği dikkat çekmişti. O nedenle doğru bir kıyaslama yapabilmek için sadece bu ölçülerdeki bağlamalar göz önüne alınmıştır. Tablo 12'de 22cm tekne büyüklüğüne sahip bağlamanın (cura) alt telleri 523.2Hz; 38cm ve 42cm olanı (tanbura) 261.6Hz; 52cm olanı (divan) ise 130.8Hz'e akortlanmaktadır. Açın'a (1998) göre ise 22cm tekne büyüklüğüne sahip bağlamanın (tanbura curası) alt telleri 586Hz; 38cm olanı (tanbura) 293Hz; 42cm olanı (bağlama) 220Hz; 52cm olanı (meydan sazı) ise 110Hz olarak ayarlanmaktadır. Buradan da görüldüğü gibi, sözü geçen iki kaynaktan bazı tekne büyüklüklerinde benzerlik olmasına rağmen tellerin frekanslarına yönelik elde edilen veriler arasında uyumsuzluk bulunmaktadır.

Bu alt problemle ilgili olarak literatürde tespit edilen son çalışmada ise iki telli curada tellerin iki grup halinde (alt ve üst) takıldığı, her grupta ikişer tel olduğu ve alttaki iki tel ile üst grubun ilk telinin aynı sese akort edildiği ifade edilmiştir (Koruk, 2006). Bu durumda, aşağıdan yukarıya doğru ilk üç tel la (piyanoya göre do) sesine ve en üstteki tek tel ise re (piyanoya göre fa) sesine akort edilmektedir. Koruk (2006) dışında sadece ChatGPT-4o'da ikitelliden bahsedilmiş ancak tellerin ayarlandığı frekans değerleri ile burada bahsedilen değerler arasında bir benzerlik olmadığı görülmüştür.

Dördüncü alt problem için elde edilen veriler genel olarak ele alındığında, veriler arasında büyük oranda bir uyumsuzluk olduğu belirlenmiştir. Literatürde bağlama ailesi çalgılarının ölçüleri arasında bir birlik sağlanamadığı bilgisi (birinci alt problem) göz önünde bulundurulduğunda, teller arasında da bir birliğin olmaması şaşırtıcı gelmemektedir.

Bu kısımda belirtilmesi gereken bir diğer nokta, ChatGPT'den elde edilen en kısıtlı bilgilerin dördüncü alt problem kapsamında ortaya çıkmış olmasıdır. Bağlamanın standart bir yapıya sahip olmaması, bu tür bilgilerin literatürde yer almaması ve özellikle tel frekanslarının daha detay bir bilgi olması, ChatGPT'nin bu verilere ulaşmasını da zorlaştırmıştır.

## Sonuç ve Öneriler

Bu makalede, bağlamanın standardizasyonu üzerine yapılan çalışmalar tespit edilmiş ve bu çalışmalara dört problem cümlesi üzerinden içerik analizi uygulanmıştır. Bu problem

cümleleri aynı zamanda ChatGPT-4o'ya da yöneltilmiş ve alınan cevaplar, bilimsel literatürden elde edilen diğer verilerle karşılaştırılmıştır.

Makale konusuyla ilgili olarak toplam altı bilimsel kaynak tespit edilmiştir. Birinci alt problem için bu kaynakların dördünden, ikinci alt problem için beşinden, üçüncü alt problem için birinden ve dördüncü alt problem için de üçünden veri alınabilmektedir.

Birinci alt problem için yararlanılan kaynaklardan en çok Açın (1998) ve Doğanıyğit vd.'nin (2018) verilerinin birbirine benzediği görülmüştür. TSE (2007) verilerinin ise daha detaylı olduğu ve özellikle 22cm, 38cm, 42cm ve 52cm tekne boylarında Açın (1998) ile; 40cm, 41cm ve 42cm tekne boylarında da Doğanıyğit vd. (2018) ile benzerlik gösterdiği saptanmıştır. Bu dört kaynaktan elde edilen veriler ile ChatGPT-4o'dan alınan cevaplar arasında herhangi bir uyum olmadığı belirlenmiştir.

İkinci alt problem için yararlanılan kaynaklardan elde edilen verilerin hem birbirleriyle hem de ChatGPT-4o cevaplarıyla orta düzeyde uyumlu olduğu tespit edilmiştir. Üçüncü alt problem için ChatGPT-4o'dan alınan cevaplar, tespit edilen tek kaynak olan TSE'den (2007) elde edilen verilerle karşılaştırılabilir ve veriler arasında herhangi bir uyum olmadığı görülmüştür. Bilimsel literatürde yer alan kaynaklardan, dördüncü alt problem için elde edilen verilerin hem birbirleriyle hem de ChatGPT-4o'dan alınan cevaplarla benzerlik göstermediği belirlenmiştir.

Birinci, üçüncü ve dördüncü alt problemler için ChatGPT-4o'dan alınan cevapların literatürle uyumlu olmadığı; ikinci alt problemde ise literatürle orta düzeyde bir uyum sağladığı görülmüştür. Literatürde yer alan sınırlı sayıda kaynakların da birbiriyle orta ve alt düzeyde ilişkili olduğu saptanmıştır.

Bu makale sonucunda; bağlamanın ölçülerine ilişkin sınırlı sayıda araştırma yapıldığı, bu araştırmalarda yer alan ölçülerin birbirinden farklılık gösterdiği ve tam olarak örtüşmediği belirlenmiştir. Bu noktada, bağlamanın standardizasyonunun önünde metodolojik, kurumsal ve kültürel açıdan birtakım engeller olduğunun altı çizilebilir.

Bağlama teknesinin formu ve hacmi, tellerin kalınlıkları ve cinsi, perde aralıkları gibi konularda analiz odaklı akademik çalışmaların ve bilimsel verilerin eksikliği; yapılan deneylerde ve kullanılan terminolojide birliğin olmaması, metodolojik açıdan var olan önemli engeller arasında gösterilebilir.

Eğitim kurumlarında uygulanan öğretim yöntemleri arasındaki farklılıklar, bağlama yapımcıları ile araştırmacılar arasındaki iş birliği eksikliği ve bağlama yapımcılığının kültürel bir miras olarak yeterince görülmemesi nedeniyle devlet tarafından gereken desteğin sağlanmaması, kurumsal engeller arasında sayılabilir.

Her yörenin kendine özgü bağlama yapım geleneğine, icra biçimine ve üslubuna sahip olması kültürel açıdan bir zenginlik olarak görülmekte; standartlaşmanın ise bu çeşitliliği ortadan kaldıracağına inanılmaktadır. Usta-çırak ilişkisi şeklinde verilen bağlama yapım bilgisi, sistematik ve ölçülebilir bir yapım bilgisinin oluşmasını ve sonraki kuşaklara düzenli bir biçimde aktarılmasını zorlaştırmaktadır. Bu unsurlar da, kültürel açıdan var olan engeller arasında değerlendirilebilir.

İyi bir bağlamanın tınısının nasıl olması gerektiği ana sorusunu cevaplayabilmek için öncelikle bağlamanın boyutları ne olmalı, hangi kısımda hangi ahşap kullanılmalı, bu ahşap malzemelerin akustik özellikleri ne olmalı veya bir bağlamada en iyi sesi veren ağaç kombinasyonları nasıl kurulmalı gibi alt problemlerin cevapları aranmalıdır. Bunların yapılabilmesi için üniversitelerde, bağlama ve diğer Türk müziği çalgılarını bilimsel açıdan ele almaya yönelik araştırma merkezlerinin kurulması; disiplinlerarası çalışma alanları ve araştırmacılarının desteklenmesi; daha kaliteli bağlamalar üretebilmek için gereken bilimsel ve kültürel bakış açısına ulaşmak adına, çok daha fazla araştırma ve çalışma yapılması önerilmektedir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal Destek:** Yazar, bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Yapay Zekâ Kullanımı:** Yazar, bu çalışma için ChatGPT-4o uygulamasını kullandığını beyan etmiştir.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** The author has no conflicts of interest to declare.

**Financial Disclosure:** The author declared that this study has received no financial support.

**Use of Artificial Intelligence:** The author declared that he used the ChatGPT-4o application for this study.

## Kaynaklar

- Açın, C. (2002). *Enstrüman bilimi (Organoloji)* (10. baskı). Emek Basımevi.
- Açın, S. Y. (1998). *Türk halk müziği sazlarından bağlama ve kemanenin son yapım teknikleri* (Tez No. 72169) [Sanatta yeterlik tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Adıgüzel, S. (2020). Avrupa ve Türkiye'de lojistik sektöründe standardizasyon çalışmaları. *Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 15(1), 309-321. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1166588>
- Büyükoztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2024). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (35. baskı). Pegem Akademi.

- Çınar, R. (1984). Standardizasyonun sosyo-ekonomik önemi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(3), 135-142. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/436777>
- Doğanyığıt, S., Şahin, C., Yiğiter, M. E., & Tüfekci, S. (2018). Bağlama yapımcılarının bağlama üretimine yönelik görüşleri. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(61), 467-478. <http://doi.org/10.17719/jisr.2018.2937>
- Koruk, Ç. (2006). İki telli cura (Kozagaç curası). *Süleyman Demirel Üniversitesi Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(11), 120-130. <https://www.acarindex.com/suleyman-demirel-universitesi-burdur-egitim-fakultesi-dergisi/iki-telli-cura-kozagac-curasi-356099>
- OpenAI. (2025). *GPT-4o* [Large language model]. <https://openai.com/index/hello-gpt-4o/>
- Ömeroğlu, C. (2020). *Top plate vibration analysis of the kanun instrument* (Thesis No. 657632) [Doctoral Thesis, İstanbul Technical University]. Council of Higher Education Thesis Center. (In English).
- Önal, Ö. (2002). Bağlamada standardizasyon. *ODTÜ Halkbilimi Dergisi*, (17), 18-23.
- Önal, Ö. (2025). Standardizasyon çerçevesinde bağlama. *Uluslararası Halkbilimi Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 142-160. <https://doi.org/10.61729/uhad.1703407>
- Öztorun, Ü. (2022). *Bağlama (saz) çalgısının sesini geliştirmeye yönelik bir öneri* (Tez No. 767302) [Yüksek lisans tezi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Tan, N. (1977). Bağlama yapımı. *Türk Etnografya Dergisi*, (16), 95-106. <https://izlik.org/JA54LC44EZ>
- TSE. (2007). *Türk çalgıları-telli çalgılar-bağlama* (TS 13263/ICS 97.200.20). Türk Standartları Enstitüsü. <https://www.tse.org.tr/Turkish/Abone/StandardDetay.asp?STDNO=70126&SiraNo=232>
- Türk Dil Kurumu. (t.y.). Standart. *TDK Türkçe sözlük* içinde. 1 Aralık 2024 tarihinde <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alındı.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (12. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yurteri, Y. (2022). *Kemençe gövde odunu ve ses tahtasına kimyasal modifikasyon uygulamasının frekans spektruma etkisi* (Tez No. 754465) [Yüksek lisans tezi, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.