

Yazının Gelişimi ve Türkler

Eşref ADALI (2025)

Öz

Konuşmayı öğrenen insanlar söylediklerini, düşündüklerini ve duygularını yazıya dökmek için uğraşmışlar ve bunun sonucu olarak yazıyı oluşturmuşlardır. İlk aşamada duvar resimleri, ardından şekil yazısı ve son olarak da abece ile sözlerini yazıya geçirmeyi başarmışlardır. Bu yazıda önce kısaca yazının geçmişine değinilmiş ardından abece ve matbaanın gelişimi anlatılmıştır. Osmanlı'da matbaanın kullanılmaya başlaması Arap elifbasının Türkçe için yetersizliğini ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle başlayan abece tartışmaları siyasi ve teknik açıdan sürmüş ve 1928'de harf devrimi ile Türk abecesi kullanılmaya başlanmıştır. Bu yazıda, Harf Devrimin gerekliliği teknik açıdan değerlendirilmiştir.

Anahtar sözcükler: Resim yazısı , Hiyeroglif, Ebced, Elifba, Alfabe, Abece, Sümerler

Giriş

Konuşmayı beceren insanlar; söylediklerini, düşündüklerini ve duygularını kalıcı kılmak için çözüm aramışlardır. İlk aşamada bunu duvar resimleri ile denemişler, daha sonra yazıyı oluşturmuşlardır. MÖ 3200'lerde Sümerlerin vergi ve mali kayıtları tutmak için çivi yazısını geliştirdiği bilinmektedir. Çivi yazısı Orta Doğu ve Anadolu'da yaşayan toplumlar tarafından da kullanılmıştır. Çivi yazısını Mısır hiyeroglifleri ve daha sonra Fenike abecesi (ebced) izlemiştir. Fenikeliler ebced'i Yunanlara öğretmişlerdir. Yunanlar ebcedi kendi dillerine uyarlayarak Yunan alfabesini türetmişlerdir. Göktürk abecesinin de Fenike abecesinden esinlenilerek geliştirildiği söylenmektedir.

Yazının temel taşının abece olduğu açıktır ve toplumlar arasındaki iletişimi sağlar. Bazı toplumlar abecelerini ulusal birliklerini sürdürme aracı ve simgesi olarak görürler, örneğin Koreliler, Hintliler, Yunanlar, Ermeniler, Gürcüler, Araplar, İbraniler. Bazı yöneticiler yönettikleri toplumun diğer topluluklar ile bağlarını kesmek için yeni abeceler geliştirmiş ya da iletişimi engellenmek istenen toplulukların abecesinden farklı bir abeceyi kullanmayı zorlamışlardır. Demirperde ülkelerinde Kiril ve Uygurlara Arap abecesinin kullanıldığının nedeni bellidir.

Bazı toplulukların abece değişikliği yaptıkları bilinmektedir. Türkiye 1928 Dil Devrimi ile Arap elifbasını kullanmayı bırakmış, Latin abecesi temelli Türk abecesini kullanmaya başlamıştır. Bu devrimin gerçekleştirilmesinin itici güçleri siyasi ve teknik olarak değerlendirilebilir. Bu yazının hedefi Türk abecesine geçiş sürecini teknik yönden değerlendirmektir. Konuyu bir bağlama oturtabilmek için önce yazı, ardından abece ve daha sonra matbaanın tanıtılması gerekli görülmüştür.

Yazının Gelişimi

İnsanların, günümüzden yaklaşık 150.000 yıl önce konuşmaya başladıkları kabul edilmektedir. Konuşmaya başlayan insanlar, söylediklerini veya düşüncelerini kalıcı kılmak ve başkalarına aktarmak için denemelere girişmişlerdir. İlk denemelerde, sözlerini veya düşüncelerin resim ile anlatmaya çalışmışlardır. 50.000-12.000 yıl önce, Paleolitik dönemde mağara duvarlarına çizilmiş resimler bu düşünceleri kanıtlamaktadır. Günümüz Fransa'nın güneybatı bölgesindeki Lascaux mağarasında bulunan MÖ



Şekil-1: Lascaux mağarasından bir duvar resmi

17.000-15.000 arasında çizildiği tarihlenen bir duvar resmi Şekil-1'de görülmektedir [1,2]. Bu duvar resminde yaralı bir boğa, bir insan ve bir kuş çizilidir.

Benzer duvar resimleri, Türkmenistan'ın başkenti Aşkabat'a yakınındaki Pessejik Tepe'de yapılan yapılan arkeolojik kazılarda Neolitik (Cıvalı taş devri: MÖ 10.000-6000) dönemi kullanılmış mağaraların duvarlarında da görülmüştür. Kırmızı ve siyah renklerin kullanıldığı duvar resminde (Şekil-2) avlanma, hayvanların çirkin yaratıktan kaçışları ve bunların önündeki bir avcı betimlenmektedir [3]

Yakın zamana kadar yazının geçmişinin günümüzden 6.000 yıl öncesine gittiği söylenmekteydi ancak Göbeklitepe'nin kazı başkanı M. Ercan, Göbeklitepe'de yapılan çalışmalarda bulunan bir dikilitaş üzerindeki sahnenin (Şekil-3), bir olayı konusal olarak anlatmasından dolayı "ilk resim yazısı" olabileceğini söylemiştir [4]. Göbeklitepe'nin günümüzden 12.000 yıl önce yapıldığı hesaplanmaktadır.



Şekil-2: Pessejik Tepe'deki duvar resmi

Sümer Yazısı

İlk yazı örneği MÖ dört binlerde Mezopotamya bölgesinde, Fırat nehri kıyısındaki Sümer kenti Uruk'da bulunmuştur. Burada bulunan bir şiir, yazının bulunuş öyküsünü şöyle anlatmaktadır [5]:

(Enmerkan ve Aratta'nın Efendisi)

*Elçinin ağız yorulduğu ve (mesajı) tekrarlayamadığı için,
Kulaba'nın Efendisi bir miktar kili sıvazladı ve
üzerine tablet gibi kelimeler koydu.*

O zamana kadar kil üzerine yazı yazılmamıştı.

Sümerler çivi yazısını geliştirmişler, sözcükleri betimleyen şekilleri (logogram: şekil yazı), seslem ve sayıları, henüz kağıt bulunmadığı için kil tabletler üzerinde yazmayı başarmışlardır. Kamış kalemle yazılan Sümer yazısına, oduncu kamasına benzer şekillerinden dolayı çivi yazısı adı verilmiştir. Sümer yazısı, tarihteki ilk yazı biçimi olarak kabul edilmekte ve bu bölgeden dünyaya ticaret, antlaşmalar ve kültür yoluyla yayıldığı düşünülmektedir. Sümer yazısı M.Ö. 26. yüzyıldan başlayarak Akkad diline, oradan Hurri ve Hititçeye uyarlanmıştır. Ugaritçe ve eski Farsça çivi yazıları görünüş olarak Sümer çivi yazısına benzemesine karşın Sümer çivi yazısından farklıdır.

Sümerlerin yazının yanında matematik, astronomi ve tıp alanında önemli çalışmaları olmuştur. Günümüzde zaman ölçüsü olarak kullanılan 60 tabanlı sayı düzeni Sümerler tarafından oluşturulmuştur. Rakamların sayı içinde bulundukları konuma göre değer almaları Sümerlerin buluşudur. Kullandıkları sayı tabanı 60'tır dolayısıyla basamakların ağırlıkları sağdan sola doğru 60^0 , 60^1 , 60^2 .. dir. Rakamların sayı içindeki konumuna göre değer alma yöntemi İyon, Fenike ve Roman sayı düzeninde bile



Şekil-3: Göbeklitepe

görülmemektedir [6]. 60 tabanının tanrıya atanan sayı olduğu söylenmesine karşın, 60 bölümlü en çok olan en küçük sayı (1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 ve 60'a bölünebilir.) olduğu için seçilmiş olmalıdır. Bir saatlik sürenin 60 dakika, 1 dakikanın 60 saniye olması, bir dairenin 360 derece olması Sümerlerden kalmadır. 12 sayısı da benzer özelliğe sahiptir. Bu nedenle günün süresi 12'ye bölünmüştür.

Tarihçiler Sümerlerin kesinlikle bir Orta-Doğu ulusu olmadığını ve bu bölgeye başka bir yerden göç ettiklerini söylemektedirler. Anau bölgesinde (günümüzde Aşkabat, Türkmenistan yakınında) yapılan arkeolojik çalışmalar Sümerlerin bu bölgeden gelmiş olabileceklerini düşündürmektedir. Anau bölgesinde yapılan arkeolojik kazılarda bulunan nesneler bu görüşleri kuvvetlendirmektedir. S. N. Kramer'in Tarih Sümer'de başladığını [7] söylemesine karşın R. Pumpelly Anau bölgesinde daha önce veya eş zamanlı bir medeniyetin var olduğunu söylemektedir [8].

Sümerce'nin eklemeli bir dil olduğu ve sözlüklerinde 168 Türkçe sözcüğün olduğu saptanmıştır [9]. Mezopotamya'ya Anau bölgesinden gelmiş oldukları varsayılır ise Sümerler ile Türklerin geçmişte en azından komşu veya akraba oldukları söylenebilir.

Çivi yazısını çözme çalışmaları, üç dilde yazılmış olan Akamenid kraliyet yazıtları üzerindeki başlamış ve 1836 yılında eski Pers çivi yazısı ardında Sümer yazıları çözümlenebilmiştir. Çivi yazısının çözümünde G. Smith, R. E. Hincks, J. Oppert ve Rawlinson'un katkıları olmuştur.

Uruk şehrinin kralı Gilgamiş'ı zalimlikten insanlığa, korkudan kurtuluşa, ölümsüzlükten ölümlü yaşama eviren süreci anlatan **Gilgamiş Destanı** Sümerce, Akadca ve Asurca olarak çivi yazısı ile yazılmıştır. Gilgamiş destanının bir örneği, günümüzde Bağdat, Süleymaniye Müzesinde sergilenmektedir (Şekil-4).

Hitit kralı III. Hattuşili ve Mısır firavunu II. Ramses arasında (MÖ MÖ 1280 veya MÖ 1286 yılında) imzalanan ve Suriye topraklarının iki devlet arasında paylaşılmasına ilişkin **Kadeş Barış Antlaşması** çivi yazı ile yazılmıştır. Kadeş antlaşması, günümüzde İstanbul Arkeoloji Müzesinde (Şekil-5), bunun birebir kopyası New York'taki Birleşmiş Milletler binasının girişinde sergilenmektedir.

M. İ. Çığ ve H. Kızılyay İstanbul Arkeoloji Müzesinde yaklaşık 70.000 Çivi yazılı tablet bulunduğunu söylemektedirler [10]. Bu tabletler 1883-1937 yılları arasında Mezopotamya kentleri Adab, Assur, Kiş, Lagaş, Nippur, Puzrişdagan, Sippar, Şuruppak, Umma, Uruk ve Anadolu kentleri Hattuşaş ve Kaniş'te yapılan kazılardan toplanıp getirilmiştir. Tabletler Dr. Kraus'un yönetiminde konserve edilmiş ve sınıflandırılmıştır.



Şekil-4: Gilgamiş Destanı



Şekil-5: Kadeş Antlaşması

Mısır Hiyeroglifi

Yazı Mısır yaşamında, yöneticiler, tapınaklar görevlileri ve askerlere özel kullanım hakkı verilen önemli bir olanaktı. S. Geffrey ve bazı araştırmacılar Mısır hiyerogliflerinin Sümer yazısından esinlendiğini söyleseler de [11] N. Simson bu görüşe katılmamakta, Mısır Hiyerogliflerinin bağımsız geliştiğini savunmaktadır [12].

VII. Yüzyıldan sonra kullanılmayan Mısır hiyeroglif yazısını daha sonraları okuyabilen kalmamıştır. 1798 yılında N. Bonaparte Mısır'ı almak için sefer düzenlemiş ancak başarılı olamamıştır. Bu sefere katılan mühendis yüzbaşı Bouchard 1799 yılında Reşit (Rosetta) kasabası yakınında bir yazılı taş bulmuştur. Rosetta taşı adı verilen bu yazıtın üst kısmında Hiyeroglif, orta kısmında Demotik alt kısmında eski Yunanca yazılar Bouchard'ın dikkatini çekmiştir. Fransızların ardından Mısıra gelen İngiliz ordusu bu taşı Bouchard'dan zorla alıp Londra'ya göndermişlerdir (Reşit taşı şu an British Museum'da sergilenmektedir). Fransız komutan taşta yazılı olanların önemli olacağını düşünüp, onu vermeden önce mürekkep kopyasını çıkarmıştır. Taşta yazılı olanlar, uzun süren çalışmalar sonrasında Fransız dil bilimci J. F. Champollion tarafından Yunanca ile hiyeroglif yazılar ilişkilendirilerek çözülmüştür (1824). Bu çalışmaların sonunda, hiyeroglif yazıdaki şekillerin harf ve seslemlere karşılık geldiği ve yazının fonetik olduğu anlaşılmıştır.

Mısır hiyeroglifleri, daha önce tanımlandığı gibi şekil yazı biçimi sayılır. Sözcük anlamı **kutsal oyma** olan Hiyeroglif yazıda, imgeler betimledikleri nesneleri temsil ederler, ancak genellikle belirli seslere ses kümelerine karşılık gelirler. Hiyeroglif yazı biçimi Mısır yazısı olarak algılanmasına karşın Mısır hiyeroglifleri ile hiç ilişkisi olmayan Hitit hiyeroglifi, Maya hiyeroglifleri de vardır.



Şekil-6: Bir Mısır hiyeroglif yazı örneği

Erken Semitik Alfabeti

Mısırdaki çalışan Sami işçiler, hiyeroglif yazıyı kullanmaları yasak olduğundan, kendi dillerine uygun olan bir yazı biçimi olan Ebcad (abece adını ilk harfleri olan *elif, be, cim, dal* أبجد den almaktadır) abecesini MÖ 1800'lerde Mısır hiyerogliflerinden esinlenerek geliştirmişlerdir. Bu yazı yöntemi günümüz abecelerinin öncülü olarak değerlendirilir. Ebcadde bir sese karşılık bir harf karşı düşürülmeye çalışılmıştır. Ebcad yalnız ünsüzlerden oluşmaktadır, ünsüzler arasındaki ünlülerin konuşan tarafından oluşturulması beklenmektedir. Bu nedenle ebcad P. T. Daniels tarafından ünsüz abece olarak adlandırılmıştır (1990) [5].

Fenike Abecesi

Fenike alfabesinin, MÖ 1200'lerde ortaya çıktığı sanılmaktadır ve Fenike dilini için kendilerine Kenaniler diyen Fenikeliler tarafından geliştirilmiştir. Fenike alfabesinin Erken Semitik abecedan esinlendiği düşünülmektedir. Günümüzde kullanılan birçok çağdaş abece, örneğin Arap, Arami, İbrani ve Yunan abecesi Fenike alfabesinden türetilmiştir. Fenike abecesi bir sese karşılık bir harf karşılık düşürmesi nedeniyle bir abece olarak kabul edilir ancak ünlü harfleri olmadığı için bazı dil bilimciler **ünsüz abece** olarak tanımlamaktadır [11].

Fenike abecesi ile ilgili arkeolojik kalıntılar, doğal olarak günümüzdeki Mısır ve Lübnan'da bulunmaktadır. Fenike abecesi kullanılarak yazılmış bir yazıt, İtalya'nın Toskana bölgesinde bulunan Marsilya Yazıtı'dır. Kazım Mirşan tarafından Türkçe okunan bu yazıtta "*Tanrı namına elde olunan zaferleri halka anlatmayı mümkün kılan yazıları okutan harfler*" denmektedir.



Şekil-7: Fenike abecesi

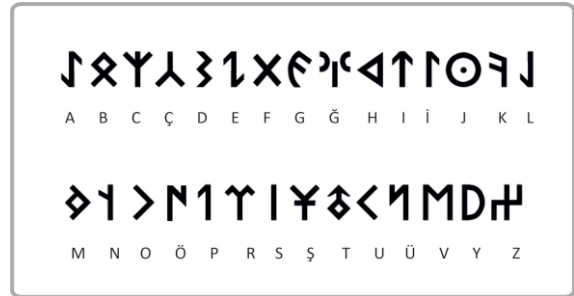
Yazma yönü sağdan sola doğru olan Fenike abecesi Şekil-7'de gösterilmiştir. Fenike abecesi, denizci ulus tarafından Akdeniz'e kıyısı olan uluslara aktarılmıştır. Bu aktarmalar sonrasında Arap, Yunan ve daha sonra Latin abeceleri oluşmuştur. II-IV. yüzyıllar arasında oluşturulan Arap abecesinin harflerinin adları Fenike harflerinin adları ile aynıdır ve elifba olarak adlandırılır. Ayrıca Fenike yazısı gibi Arap yazısı da sağdan sola doğru yazılır. İbranilerin ilk kullandıkları abece Fenike abecesidir. Babil sürgününden (MÖ VI. YY) sonra, Fenike abecesinden türetilmiş olan Arami abecesini kullanmaya başlamışlardır. Abecenin harf adları aynıdır, yazma yönü sağdan sola doğrudur. Fenike abecesinde büyük ve küçük harf ayrımı yoktur [13,14,15]. Aynı özellik Arap ve İbrani abecelerinde de görülür.

Günümüzdeki Bodrum Beldesinde doğan tarihçi Herodot (MÖ 499-449) yazı ve uygarlığı Yunanlara öğreten ulusun Fenikeliler olduğunu yazmaktadır. Yunanlar Fenike abecesinin şekillerini ve yazma yönünü değiştirmişler; ayrıca Yunancada karşılığı olmayan ünsüzleri, Yunancanın ünlüleri için kullanmaya başlamışlardır. Böylece *elif*'ten A, *he'*den E, *yod'*dan I, *ayin'*dan O ve *vaw'*dan U ünlülerini türetmişler, diğer bir deyişle bu harfleri kendi ünlü harfleri olarak kullanmışlardır [16]. Bu çalışmaların MÖ IX. yüzyılda yapıldığını tarihî kayıtlardan öğreniyoruz. Alfabe adını alan Yunan abecesindeki harflerin şekilleri zaman içinde değişime uğramış, küçük ve büyük harf kavramı oluşmuş ve yazma yönü soldan sağa değiştirilmiştir.

Eski Latin abecesinin MÖ VI. yüzyılda Troyalılar ve Türk kökenli İskiteler'in (Sakalar) İtalya'da kaynaşmasından oluşan Etrüks'lerin [15] abecesinden türetildiği söylenmektedir. Bu abeceye Yunan abecesinden Y ve Z harfleri alınmıştır. Daha sonra diğer abecelerden harfler eklenerek bugünkü biçimini kazanmıştır [17].

Göktürk Abecesi

Orhun anıtlarındaki yazılarda Göktürk abecesi kullanılmıştır. Bu abecede 26 ünsüz, 4 ünlü ve 8 birleşik harf (bunlara seslem diyebiliriz) bulunmaktadır. Harfler ayrıık olarak sağdan sola doğru yazılır. Sözcükler, aralarına “ : ” konarak ayrılır. Harflerin biçimleri İskandinav Runik abecesindekilere benzediği için Göktürk abecesine Runik abece diyenler vardır. İskandinav abecesi ile Göktürk abecesi arasında ilişkinin varlığı araştırılmaktadır. Göktürk abecesinde sesbirimler bir harf veya bir sesleme karşı düşmektedir. Örneğin *ko*, *ku* seslemi için aşağı doğru ok biçiminde bir simge, *a* ve *e* sesleri için iki ucu çengelli simgeler kullanılmıştır. Bu arada Göktürk abecesinin, Fenike abecesinden türetilmiş olan Arami abecesinden türetildiği, Soğdlar tarafından Göktürklerle aktarıldığı söylenmektedir. Göktürk abecesi Şekil-8'de gösterilmiştir [17,18,19].



Şekil-8: Göktürk abecesi

Diğer Abeceler

Rusya ve komşu ülkelerinde kullanılan Kiril abecesi IX. yüzyılda Kiril ve Metodius kardeşler tarafından Slavlar için geliştirilmiştir. Sovyetler döneminde, Ruslar egemenlikleri altındaki uluslara Kiril abecesini kullanmayı zorunlu kılmışlardır. Günümüzde bağımsızlığını elde eden ülkeler bu abeceyi terketmeye başlamışlardır.

1444 yılında Kore kralı Sejong'un isteği üzerine hazırlanmış ve Hangul abecesi adı verilmiştir. Seslem temelli bir abecedir ve günümüzde Korenin resmi abecesidir. Abecede 14 ünsüz, 10, 11 yarı ünlü (diphong) bulunur. Bunlara ek olarak 5 çift ünsüz vardır ancak bunlar abecede yer almaz. Her bir seslem dikey, yatay ve yuvarlak öğeden oluşur. Şekil-9'da Hangul abecesindeki seslem yapısı gösterilmiştir.

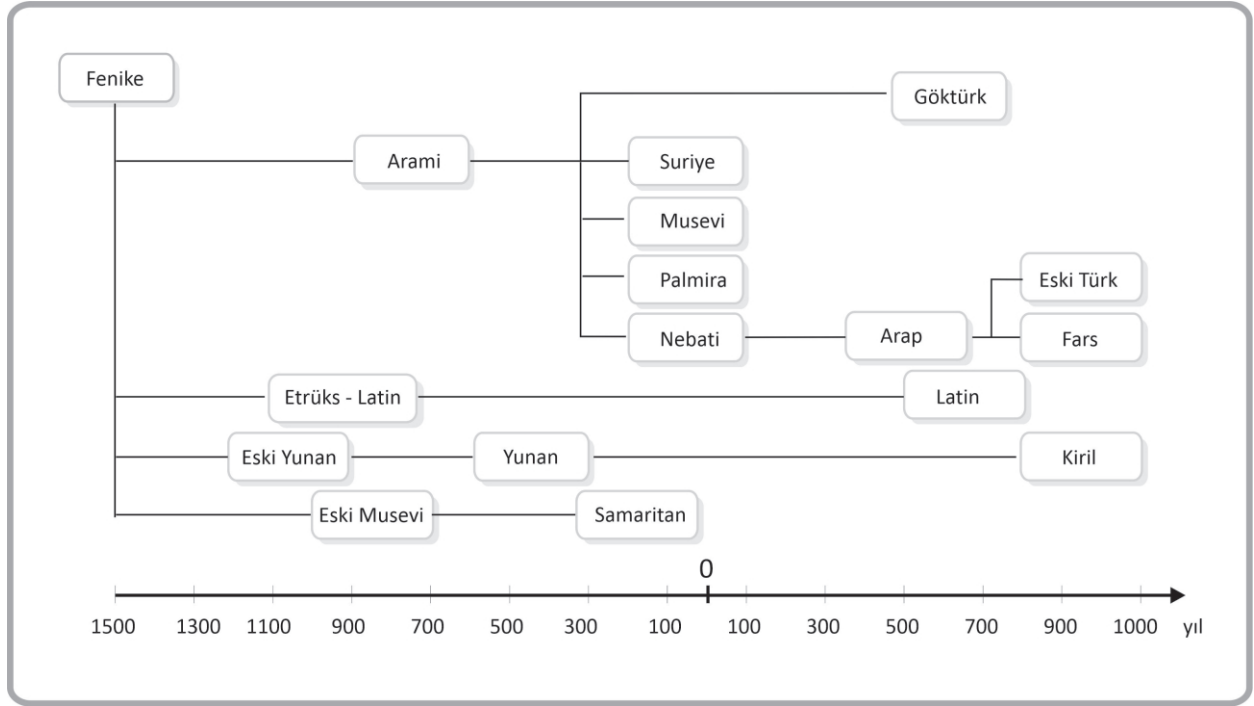


Şekil-9: Hangul abecesi

Tek seslemlı dil olan ince yazımı için her sesleme karşılık olan imgeler kullanılmaktadır dolayısıyla bir abece sayılmaz. Abece özelliği kazandırmak üzere sesbirimlerine karşılık gelen yazımbirimleri eklenmektedir.

Yazılı metinler insanlar arasındaki iletişimde kullanılan en gl aktarım araçlarından biridir. Bu yüzden yönettikleri toplumun diğer toplumlar ile iletişimini engellemek isteyen bazı yöneticiler abece değişikliğine gitmişlerdir.

şekil-10'da Fenike abecesinden türetilen abeceler, zaman bağlantılı olarak gösterilmiştir. Fenike Ebcet'indeki harflerin Arap Elifbası, Yunan Alfabeti, Latin ve Türk Abecesine evrilmesi izelge-1'de gösterilmiştir.



şekil-10: Abecenin zaman içindeki gelişimi

Abece Nedir?

İnsanlar sözlerini ve düşüncelerini kalıcı kılmak için yazıyı; yazıyı oluşturmak için abeceyi bulmuşlardır. Yazının sze dönüşmesini de yazı sağlamaktadır. Dolayısıyla "*abece sözü yazıya, yazıyı sze dönüştürme aracıdır.*" diyebiliriz.

Abecenin zellikleri ve yetkinliğini tartışmadan önce bazı tanımları hatırlamakta yarar vardır:

Sesbirim (phoneme): Dilde anlam ayırt edici en küçük birimdir.

Yazıbirim (grapheme): Sesbirimi gösteren harf veya harfler birleşimine denir.

Eşyazımlı (homography): Yazılışı aynı ancak anlamları farklı olan sözcüklere denir.

Biimbirimcik (allomorph): Bir biçim birimin çeşididir.

Saydam (transparent) **abeceli diller**: Sesbirim ile yazıbirimin örtüştüğü dillere saydam diller denir. Örneğin Türkçe, İtalyanca, Fince, Macarca

Mat (opaque) **abeceli diller**: Sesbirim ile yazıbirimin örtüşmediği dillere mat diller denir. Örneğin, Almanca, İngilizce, Fransızca

Saydam abecesi olan dillerde bir sesbirimine bir yazıbirimi karşılık düşer. Buna bire bir ilişki diyebiliriz. Mat abecesi olan dillerde bir sesbirimi birden çok harf ile yazılır veya bir yazıbirim farklı sesbirim oluşturur.

Örneklerimizi İngilizceden vermek istersek, aynı sesbirime /a/ barındıran *mine, my, pie* sözcüklerinde aynı sesbirimi farklı yazıbirimler ile yazılmaktadır. Bunun tersi de görülmektedir. Örneğin *fate, pat, wash* sözcüklerinde görülen *a* harfinin sesbirim karşılıkları farklıdır.

İngilizcede bir sözcüğü çoğul yapmak için üç biçimbirimcik /s/, /z/ ve /éz/ vardır. Örneğin *kicks (-z), cats (-s) ve sizes.*

Mat abece kullanan İngilizcede bir sesbirim birden çok harften oluşan yazım birimi ile yazılabilmektedir. Örneğin *thought* sözcüğü yedi harf içermekte ancak sadece üç yazıbirim barındırmaktadır: *th-ough-t*. Yedi harf barındıran *vehicle* sözcüğü iki sesbirim içermektedir: *vi-hıkl*.

İngilizcede aynı sesbirimi farklı yazıbirimleri ile yazılabilmektedir: *to, too, two, write, right*; aynı yazıbirim aynı sesbirim ile seslendirilebilmekte ancak sözcüğün anlamı farklı olmaktadır: *left (sol), left (leave in geçmiş zamanı)*; aynı yazıbirim farklı sesbirimleri olarak seslendirilebilmektedir: *bear (ayı), bear (taşımak)*.

Yukarıda anlatılanlardan da anlaşılacağı gibi mat abece kullanan İngilizcede yazma ve okuma konusunda sıkıntılar vardır. İngilizcenin yazım kurallarındaki belirsizlikleri gidermek üzere Fransız dil bilimci Paul Passy'nin önderliğinde Fransız ve İngiliz dil öğretmenleri 1887 yılında Uluslararası Fonetik Derneğini : IPA (International Phonetic Association) kurmuşlardır [20]. Amaçları Romic abece ile önerilen, '*her ses için bir harf kullanmak*' kuralına uygun olarak İngilizce için bir abece geliştirmektir. IPA amacına ulaşamamış ancak bu düşünce ile geliştirilen IPA abecesi, diğer bir deyişle **sesçil abece** daha sonra diğer diller için bir ölçün oluşturmuştur. Mat abece kullanan dillerde görülen bu tür sorunlara saydam dillerde çok ender karşılaşılr.

Saydam bir dil olan Türkçede *yar* sözcüğünün iki anlamı vardır: *Uçurum ve sevgili*. Uçurum anlamında kullanıldığı zaman *a* harfi kısa, sevgili anlamında kullanıldığında uzun okunur. Uçurum anlamındaki sözcüğün Türkçe, sevgili anlamındaki sözcüğün Farsça olduğu göz önüne alındığında Türkçe sözcüklerin içinde eşyazımlı sözcüklerin bulunmadığı söylenebilir ya da ikinci sözcüğü yâr biçiminde yazarak sorun çözülebilir. Ünlü fakiri olan Arap harflerinin kullanıldığı dönemde çok sayıda eşyazımlı sözcüğün olması doğaldır. Çizelge-2'de bunlardan bazıları gösterilmiştir. Anlaşılabilirliği artırmak amacıyla Arap harflerinin adları yazılmıştır:

Bir dil için abece geliştirirken, o dildeki tüm sesleri karşılmasına özen gösterilir. Ancak bunun tümüyle karşılanabildiğini söylemek zordur. Aynı dil konuşulduğu bölgeye göre farklı biçimde konuşulmaktadır. Bu

Çizelge-1: Ebcet - Elifba - Alfabe - Abece Geçişi

Fenike	Arap	Yunan	Latin	Türk
Α	ا	α	ā	■
Ο	ع	■	a	a
Β	ب	β	b	b
Γ	ج	χ	c	c
■	■	■	■	ç
Δ	ذ د	δ	d	d
■	■	ε	e	e
Ϝ	ف	φ	f	f
Γ	■	γ	g	g
■	غ	■	■	ğ
Η	ه	η	h	h
■	ح	■	■	■
■	■	■	■	ı
■	■	ι	i	i
Ϛ	ي	φ	j	j
κ	ك	κ	k	k
λ	ل	λ	l	l
μ	م	μ	m	m
ν	ن	ν	n	n
ο	■	ο	o	o
■	■	■	■	ö
π	ف	π	p	p
θ	ق	θ	q	■
ρ	ر	ρ	r	r
σ	ص	σ	s	s
■	س ش	■	■	ş
τ	ط ت	τ	t	t
υ	■	υ	u	u
■	■	■	■	ü
■	■	ϝ	v	v
■	و	ω	w	■
ξ	■	ξ	x	■
ψ	ي	ψ	y	y
ζ	ز	ζ	z	z

nedenle bir dilin en güzel konuşulan biçimi o dilin ölçünlü dili olarak varsayılır ve abece buna göre düzenlenir. Ancak zaman içinde değişiklikler olabilir. Abeceler konuşma dilinin zengin ses çeşitlerini yansıtmadığı gibi, vurgu ve tonlama gibi özel yanlarını da göstermez.

Kananiler Fenike abecesi **Ebced**'i kendi dillerine göre düzenlemişlerdir. Araplar da Sami Irkından oldukları için Fenike Ebced'ini kendi dillerine kolayca uyarlamış ve **Elifba** (Elif+be) adını vermişlerdir. Daha önce anlatıldığı gibi Yunanlar Fenike Ebced'ine ünlü harfleri eklemişler ve abecelerine ilk iki harfi kırpıp yapıstırarak **Alfabe** adını vermişlerdir: **Alfa, Beta**).

Türkçe abecesi için İstanbul'da konuşulan Türkçe ölçünlü dil olarak kabul edilmiştir ve abecenin saydam olmasına özen gösterilmiştir. Türk abecesi öncesinde yalnızca üç ünlüsü olan Arap Elifba'sı kullanıldığından Türk abecesine ünlü harflerin eklenmesi gerekmiştir. Arap abecesinde olan bası ünsüzler Türkçe sözcüklerde kullanılmadığı için Türk abecesine alınmamışlardır. Örneğin *dal* ve *dat* karşılığı olarak **d**, *ha*, *ghı* ve *h* karşılığı olarak **h**, *se*, *sin*, *sad* karşılığı olarak **s**, *ta* ve *te* karşılığı olarak **t** harfleri karşılık getirilmiştir.

Türkçe abecesinde **ğ** harfi dışında tüm harfler bir sesbirimine karşılık düşmektedir. **Ğ** harfi üç biçimde kullanılır:

- 1 - Seslem sonunda ise kendinden önce gelen ünlü harfin uzun söylenmesini sağlar: Örneğin *sağlamak*: *sa:lamak*, *doğmak*: *do:mak*
- 2 - Aynı iki ünlünün arasında yer alır ise kendinden önceki harfin uzun okunmasını sağlar: *sağanak*: *sa:nak*, *yiğit*: *yi:t*, *düğün*: *dü:n*
- 3 - Farklı ünlülerin arasında ise, ünlülerde uzama olmaz ancak kaynaşırlar: *soğuk*: *souk*, *doğa*: *doa*

Yazım kuralları ile ilgili sorunlar başka dillerden alınan sözcüklerin yazımı sırasında karşılaşılan bir sorundur. Türk Harfl Devrimi sırasında bu konuda çok sayıda tartışma olduğu bilinmektedir. Arapçadan Türkçeye geçen ödünç sözcüklerin Türk abecesi ile yazılamayacağını savunanlar bile olmuştur. Dedikleri doğru olabilir; çözüm ödünç sözcük karşılığı Türkçe sözcük kullanmaktan geçer.

Bir dilin kullandığı abecenin saydam ya da mat olması, ilgili dilin öğretilmesinde önemli bir etken olarak görülmektedir. 1897 Osmanlı İstatistik Yıllığına göre, bu tarihte okur yazarlık oranı %10,5'dir, Arap harflerinin kullanıldığı son yıl olan 1927'de yapılan nüfus sayımında okur yazarlık oranı %10,7 olarak bulunmuştur. 1935 yılındaki sayımda okur yazarlık oranının %19.25'e yükselmiş olması saydam abecenin başarısı olarak değerlendirilebilir [21]. 1928 yılında okuma yazma oranının sıfırlandığı göz önüne alınırsa başarının büyüklüğü daha iyi anlaşılır.

Matbaa

Th Bossert matbaa düşüncesinin akla gelmesi için şu üç koşulun sağlanmış olması gerekir der.

- 1 - Az sayıda harfi olan bir abece
- 2 - Toplumun okuma isteği
- 3 - Kağıt

Bosset şöyle devam etmektedir: Kağıdın Çinde bulunmuş olması nedeniyle matbaanın da Çinde bulunmuş olduğu varsayılmıştır. Ancak Çin yazısının bir resim yazısı olduğu ve en az 1000 ıra gerektirdiği bilindiğine göre matbaanın Çinde bulunduğunu söylemek zordur. VII yüzyılda Çinlilerin komşusu olan Uygurlar yüksek bir uygarlık düzeyine ulaşmışlar, çok yalın bir abeceleri ve çok sayıda eğitilmiş insanları vardı. Uygurların

Çizelge-2: Arap Abecesi ile Yazılan Eşyazımlı Sözcükler

Arap abecesi ile	Arap abecesi harfleri sağdan sola doğru	Farklı okunuşlar
كل	kef + lam	<i>gel, kel, gül</i>
او	elf + vav	<i>ev, av, o</i>
ات	elif + te	<i>et, at</i>
اوت	elif + vav + te	<i>ot, evet</i>
اون	elif + vav + nun	<i>on, ön, un</i>
دول	dal + vav + lam	<i>dol, dul, döl, düvel</i>
كورك	kef + vav + re + kef	<i>kürk, kürek, körük, gevrek, görk, görün</i>

yaşamış oldukları Tun-Huang bölgesinde yapılan arkeolojik kazılarda bir mağara içinde 1209 yılından önce tahtadan yapılmış matbaa harfleri (hurufat) bulunmuştur. Bu buluntular Çinlilerin matbaayı Uygurlardan aldıklarını kanıtlamaktadır [22].

Tek Parça Kalıp Dönemi

Kimlik kanıtı olarak eski dönemlerde kakma mühür yönteminin kullanıldığı bilinmektedir. Düz ya da silindirik biçimindeki yüzeyin üzeri bir kesici ile kazınarak istenen imgeler oluşturulur, böylece mühür elde edilirdi. Mühür üzerindeki imgeler, mührün erişmiş mum, kil veya kağıt üzerine bastırılarak belge kimlik ile kanıtlanırdı. Şekil-11. Bir kalıbın kumaş üzerine basılması ile basma kumaşların MÖ. 7000 yıllarında Hititler tarafından üretildiği buluntulara dayanarak söylenmektedir [23].

VII. yüzyılda Çinde görülen matbaa tekniği tahta baskı olarak adlandırılmaktadır. Baskı kalıpları için kullanılan tek parça tahta genellikle hurma ya da armut ağacından elde edilirdi. Basılacak metin önce bir kağıda yazılırdı. Kağıt, yazılı yüzü tahtaya bakacak biçimde tahta gövdeye yapıştırılırdı. Bundan sonra keski kullanılarak kağıttaki şekiller akşap kalıba oyulurdu, Şekil-12. Böylece tek parçadan oluşan kalıp hazırlanmış olurdu. Baskı aşamasında kalıp yüzeyine mürekkep sürülür, ardından kağıt kalıbın üzerine serilir ve kağıdın üzerinde yumuşak bir tokmak gezdirilerek kalıptaki mürekkeplerin kağıda aktarılması sağlanır, böylece kalıptaki yazı kağıda basılmış olurdu.

Tahta baskı Çin'de bilginin yayılmasında ve ticari işlemlerde önemli bir rol oynamış olmasına karşın, uygulanması uzun zaman alan bir teknolojiydi. Örneğin, 971 yılında, keşiş Zhang Tuxin Tripitaka'yı (temel Budist kutsal metinlerinin bir dermesi) tahta kalıp kullanarak basmak için çalışmaya başlamış ve Tuxin'in 1076 cildinin baskısını on iki yılda tamamlayabilmiştir.

Tahta kalıp kullanılarak basılan en eski eserler arasında Japon İmparatoriçesi Şotoku'nun bastırıldığı "Budacı Büyüler" (765-771), Çin'de basılmış ilk kitap olduğu düşünülen "Elmas Sutra" (868) ve 130 ciltlik klasik "Çin Yapıtları" (933) sayılabilir [24].

Tahta baskının sınırlamaları ve zorlukları hareketli tip baskıya geçilmesine neden oldu. Tahta baskı yöntemi Japonya ve Kore'de de kullanılmıştır.

Hareketli veya Yinelenebilir Hurufat

Tek parçalı kalıpların bir sayfa için hazırlandıklarından başka bir sayfa için kullanılamayacakları açıktır. Bu sorunu çözmek için her bir harf veya imge için kalıp hazırlanması ve bunların yan yana dizilerek basım yapılması için uğraşılmıştır. Her harf harf ve simge için tek tek tahtalar yontularak kabartma kalıplar hazırlanmıştır. Hurufat diyebileceğimiz bu kalıplar yan yana dizilerek baskıda kullanılmaya çalışılmıştır. Herbir harfe ilişkin hurufat yan yana dizildikten sonra üst kısımları mürekkeplenir ve tıpkı tek parça tahta kalıp gibi baskıya



Şekil-11: Mühür örnekleri



Şekil-12 : Tek parçalı kalıbın hazırlanması



Şekil-13: Hurufat kutusu ve dört satırdan oluşan bir çerçeve

hazır hale gelirdi. İlgili sayfanın baskı işi bittiğinde harfler sökölüp bir sonraki baskı için saklanıyordu.

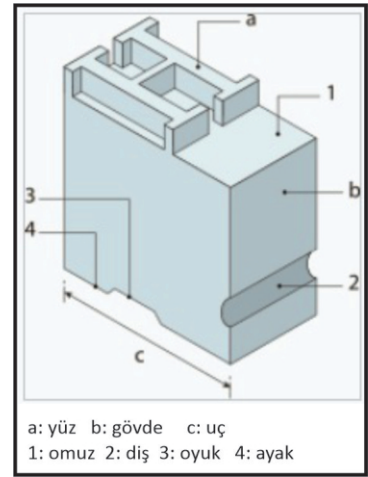
Hareketli tip baskı süreci, baskı süresini birkaç günden birkaç saate indirmiştir. Buna karşın, Çince yazmak için gereken binlerce simge (ideogram) nedeniyle, Gutenberg'in matbaası kadar verimli değildi.

IX. yüzyılda Moğollar Uygur uygarlığına son vermişler ve Avrupa'ya kadar yayılmışlardır. Bu sırada Uygurlardan elde ettikleri matbaa makinesini 1241 yılında işgal ettikleri Almanya'ya götürmüşlerdir. Türkistan'da çalışmalarda bulunmuş olan Alman arkeolog Albert von Le Coq bu görüşü desteklemektedir [25].

Kuyumcu işçisi olan Johannes Gutenberg 1440 yılında baskı tekniğinde önemli bir buluşa imza attı. Guternbeg, abecedeki her harf için tek tek metal kalıpların hazırlanmasını (bu kalıplara matbacılıkta hurufat adı verilmiştir), bu harfleri bir çerçeve içine yan yana dizerek baskı kalıbını oluşturmayı düşünmüştür. Bu düşüncenin esin kaynağının Moğolların Asyadan getirdikleri matbaa makinesi olduğu bilinmektedir. Almanca abecesinin az sayıda harf barındırması ayrıca metinlerin ayrı harfler ile yazılması da Gutenberg'in şansı olmuştur. Gutenberg'in geliştirdiği matbaa dizgesinde her harf, noktalama işareti ve boşluk için yeterli sayıda hurufat metal parçalar yontularak hazırlanmakta ve bunlar kendilerine ayrılmış gözlerde saklanmaktaydı. Bir sayfanın baskı kalıbını hazırlamak üzere tek tek harfler yan yana getirilerek diziliyor, sözcük aralarına boşluk hurufatı, satır aralarına düz çıtalar konuyordu. Dizgi işlemi bitince tüm hurufatın çevresi ipe sarılarak veya mengene yöntemiyle çerçeve hazırlanmış oluyordu. Şekil-13'te örnek bir hurufat dolabı ve küçük bir dizgi örneği görülmektedir. Gutenberg düşündüğü baskı makinesini 1454 yılında ticari olarak kullanılabilir biçime getirmiştir. Bu makine Şekil-14'te ve H harfine ilişkin hurufat Şekil-15'te görülmektedir.



Şekil-14: Gutenberg'in baskı makinesinin bir örneği

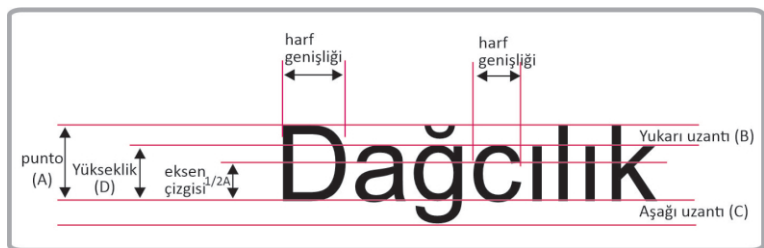


Şekil-15 : H harfinin hurufatı

Hareketli hurufat tekniğinde her bir harf hurufatı üç aşamadan geçerek hazırlanıyordu:

Tasarım: Her harf, rakam ve noktalama işaretleri için kağıt üzerinde çalışma yapılır. Bu aşama sanatsal aşama olarak kabul edilir. Yazı biçimine bir ad verilir. Örneğin Calibri, Futura, Swiss, Araboğlu, Emin. Yazı biçimleri (günümüzde font olarak anılır) sanatsal nitelik taşıdığı için telif eser sınıfında sayılır ve kopya edilmesi yasaktır. Her harf, rakam ve noktalama işareti için farklı boylarda çizimler yapılır. Bir hurufatın dikey boy ölçüsü için punto birimi kullanılmaktadır. Bir punta 1/72 inç veya 0,353 mm'dir. Şekil-16'da Türk Abecesi için hazırlanacak bir hurufatın nasıl ölçeklendirildiği, Şekil-17'de Arap Elifbası için benzer bir çalışmanın nasıl yapıldığı gösterilmiştir.

Kakma ve Kalıp: Hurufatın her bir ögesi baba adı verilen sert bir metal (çelik) üzerine yontulur. Baba bakır gibi yumuşak bir levha üzerine bastırılarak, kakılmış olan şeklin bakırdan kalıbı oluşturulur.



Şekil-16: Türkçe abece için ölçekli font tasarımı

Döküm: Eritilmiş kurşun kalıba dökülerek istenen sayıda harufat üretilir.

Gutenberg'in geliştirdiği baskı makinesinde baskı kalıbı masa üzerin yerleştiriliyordu. Mürekkep kalıbın üzerine lastik tokmaklar ile sürülüyordu. Baskının yapılacağı kağıt masaya menteşe ile bağlanmış kanat üzerine yerleştiriliyordu. Ardından kağıdı taşıyan kanat masa üzerine kapanıyordu. Bu aşamadan sonra masa baskı aracının içine itiliyor ve vidalı kol çekilerek kağıdın kalıba belli bir basınçla bastırılması sağlanıyordu. Anlatılanlardan da anlaşılacağı gibi bu işlem her bir sayfa için yenileniyordu ve kas gücü gerekiyordu.



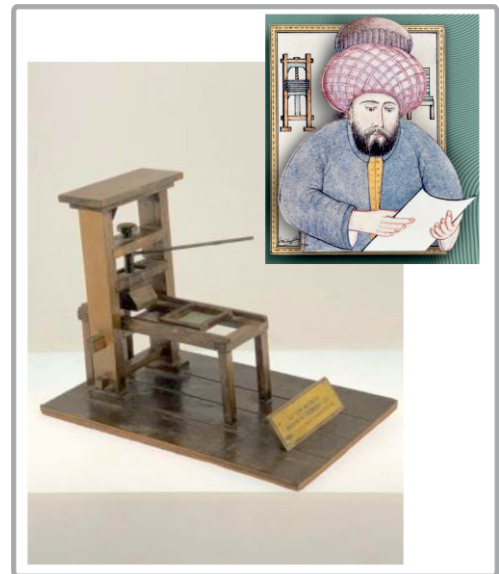
Şekil-17: Arap harfleri için ölçekli font tasarımı (Rik'a)

Gutenberg'in buluşu zaman içinde gelişti ve insanların kitaplara kolay ve ucuz biçimde erişmesini sağladı. Bu nedenle önemli bir buluş olarak kabul edilir. 1500'e gelindiğinde Avrupa'nın 300 kentinde 1700'den fazla matbaanın çalıştığı, bu dönem içinde 40.000 kitabın 15-20 milyon adet, XVII. yüzyıl ortalarına kadar 1,5 milyon kitabın 1,4 milyar adet basıldığı hesaplanmaktadır. Basılan kitapların arasında, M. Lüter'in Latince'den Almanca'ya çevirdiği İncil önemli bir yer tutmuştur 1500 yılına kadar yaklaşık 100.000 adet Almanca İncil basıldığı söylenmektedir. Bilindiği gibi bu çeviri Hristiyan dünyasında önemli gelişmelere neden olmuştur. Gutenberg'in buluşu olan matbaa ile ilgili olarak Francis Bacon (1561-1626) "Modern çağları açan üç öge basımevi, barut ve pusuladır" demiştir [26].

1492 yılında İspanya'dan Osmanlı topraklarına göç eden Yahudiler yanlarında getirdikleri matbaa makinesi ile ilk matbaayı 1493 veya 1495 yılında İstanbul'da işletmeye başlamışlardır. Ardından Yahudi nüfusun yoğun olduğu Selanik, Edirne ve İzmir'de matbaalar açılmıştır. Bu matbaalarda İbranice, İspanyolca, Yunanca ve Latince kitaplar basılmış ancak Türkçe ve Arapça kitap basımına izin verilmemiştir. Basılan kitaplar ağırlıklı olarak din kitaplarıdır. [27]

Osmanlı topraklarında Türk matbaasının kurulması Lale Devrinde (1718-1730) Batılılaşma bağlamında gündeme gelmiştir. Bu gelişmelerden güç alan İbrahim Müteferrika ilk Türk Matbaasının neden kurulması gerektiğini açıklayan bir rapor (Vesilet -üt tıbbâ) hazırlamıştır (1726). Bu raporda yer alan öneri ve görüşleri günümüz Türkçesi ile anlamca şöyledir:

- 1 - Toplum için önemi sayılan kitapların (sözlük, tarih, coğrafya, devlet işleri, vb.) çoğaltılması, halk ve aydınlar için yararlı olacaktır.
- 2 - İslamiyetin ilk dönemlerinden bu yana yazılmış değerli eserlerin basılması, bunların müslümanlara yayılmasını sağlayacaktır.
- 3 - Basılı kitapların yazıları, elle yazılmış olanlara göre daha okunaklı, daha güzel, daha doğru olacağı gibi okuyan ve okutanlar için de kolaylık sağlayacaktır.
- 4 - Basım işi kârlı bir iş koludur. Bir cilt kitap yazmak için gereken emekle binlerce kitap basılabilir. Kitap ucuzlayacağı için herkes bundan yararlanabilir.
- 5 - Kitapların başına içindekiler ve sonuna dizin konularak, aranılan konu ve bilgilere kolayca erişilmesi sağlanır.



Şekil-18: İbrahim Müteferrika ve kullandığı matbaa makinesi

- 6 - Matbaa yöntemiyle basılan kitapların üretimi ucuz olacağından, taşrada yaşayanların da bunlardan yararlanmasını sağlayacaktır.
- 7 - Kentlerde kütüphanelerin kurulması ile öğrencilerin kitaplara kolayca erişebilmesi sağlanacaktır.
- 8 - Osmanlı padişahları yaptıkları savaşlarla İslamın onurunu yükseltmişlerdir. Kitap yayımı yoluyla da müslümanlara hizmet etmiş olacaklardır.
- 9 - Avrupalılar Arapça, Farsça ve Türkçe kitapların değerini bilmekte ve bu kitapları basmaktadırlar. Bu kitaplarda çok yanlış vardır ve yazıları güzel değildir. Yanlışlarla dolu bu kitapları İslam ülkelerine satmayı hedeflemektedirler. Onlar bunu yapmadan Osmanlı'nın yapması gereklidir.
- 10- Müslüman toplulukların kitap gereksinimi giderek artmaktadır. Basımevi kurmak için gerekli olanak ve yetenekler Osmanlı'da bulunmaktadır. Matbaanın kurulmasına izin verilmesi Osmanlı'nın onurunu yükseltecektir.

İbrahim Müteferrika hazırlamış olduğu raporu Sadrazam Damat İbrahim Paşa'ya sunarak matbaa kurmak için izin istemiştir. Padişah III. Ahmet, Şeyhülislam'ın onayını alarak gerekli izni vermiştir (1727). Matbaanın kurulması ile işlerinin azalacağını düşünen hattatlar izne karşı çıkmışlardır. Bu direnci kırmak için Kur'an, Hadis gibi dini kitapların matbaada basılmayacağı sözü verilmiştir. İbrahim Müteferrika matbaayı kurmak üzere Yirmisekiz Çelebi Mehmet Efendi'nin oğlu Mehmet Sait Efendi ile ortaklık kurmuştur.

Müteferrika matbaası çalıştığı süre içinde (1728-1742) 23 cilt 17 kitap basılmıştır. Bunlardan on biri tarih, üçü dil ve diğerleri coğrafya, mıknaat ve askerlik alanındadır.

1729'dan 1928 yılına kadar (yaklaşık 200 yıl) Osmanlı ve Türkiye'de Arap abecesi ile basılan toplam kitap sayısı 30.839 olarak hesaplanmaktadır. 1929-1938 yılları arasında Türk abecesi ile basılan kitap sayısı 16.063'tür [28, 29].

Türk Abecesine Geçiş Süreci

Türkler Orta Asya'da Göktürk ve Uygur abecelerini kullanmışlardır. Orhun anıtları Göktürk abecesi, Dîvânü Lugâti't-Türk'ün ve Kutadgu Bilig'in asıllarının Uygur, çoğaltılanları Arap abecesi ile yazılmıştır. Batıya doğru göç eden Türkler Farslar ile etkileşime girmişler, bu sırada İslam dinini benimsemişler ve Arap elifbasını kullanmaya başlamışlardır. Bu sırada Farsların Arap elifbasına eklemiş olduğu ç, j ve p harflerini Türkçe için uygun görmüşlerdir. *Lam* ve *elif* harflerinin birleşimi olan *lamelif* de ekleyerek 32 harfli Arapça elifbayı oluşturmuşlardır. Bu elifbayı oluştururken, Türkçede karşılığı olmayan ünsüz harfleri elemeyi, Türkçede var olan ünlüleri eklemeyi önemsememişlerdir.

Arap yazı düzeninin Türkçeye uygulanmaya başlandığı XIII. yüzyılda Türklerin yazım kurallarına özen göstermedikleri ancak XV yüzyıla doğru bu yazı düzenini saydamlıştırmaya yönelik çalışmalar yaptıkları gözlemlenmektedir. XV. yüzyılın sonlarına doğru yazım kurallarının belli bir düzene oturtulduğu söylenebilir [30]. Tanzimat dönemine kadar Arap yazı düzenine karşı zaman zaman karşı gelenler olmuştur. Karşı gelenlerden birisi Kâtip Çelebidir. Çelebi "*ömrü boyunca doğru yazılmış bir kitap göremediğini*" söyleyerek Arap elifbası ve yazı yönteminin yetersizliğini dile getirmiştir [31]. Arap elifbası ve yazı yöntemine karşı gelişler Tanzimat döneminde artmaktadır. Bunun nedenini Müteferrika'nın matbaası kurulurken yaşananlara bağlayabiliriz. İki sorun ile karşılaşmıştır:

Arap elifbasının Türkçe yazımı için yetersiz olması ve bitişik yazılan Arap elifbası harflerinin birleştirilmesinde yaşanan teknik sorunlar aşağıda açıklanmıştır:

- Arap abecesinin üç ünlüsü (ä, i, u), ünlü zengini olan Türkçe için yeterli olmamıştır. Arap abecesinin bu eksikliği yazıda önemli yanlışlara neden olmuştur. Örneğin *gel*, *kel* ve *gül* sözcükleri aynı harflerle yazılmak zorunda kalmıştır. Her üç sözcük için yalnız *kef* ve *lam* harfleri kullanılmıştır. *kef* yerine göre *k* yerine göre *g* sesi için kullanılmıştır. Yazıda ünlü olmadığı için *k* ve *l* arasına her ünlü yakıştırılabilmekteydi, diğer bir deyişle *gel*, *gül*, *kel* aynı biçimde yazılıyordu. Harf Devriminin kutlamalarında bu durum çok sergilenmiştir, Şekil-19. Türkçenin o, ö, u, ü, v sesleri için *vav* ı, i ve y sesleri için *ya* ; g, k, ñ ve bazı durumlarda n sesleri için *kef* harfi kullanılmaktaydı.

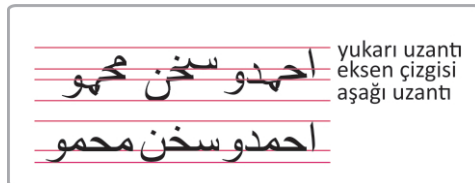
- Arap elifbası Türkçe'nin ünsüzlerini karşılayacak harfler açısından yeterli sayılabilir, ancak ünlüleri karşılamakta yetersiz kalmıştır. Bazı ünsüzler Türk dilindeki ünsüzler ile uyumsuzdur. Örneğin peltek *te, zel, sad* harflerinin karşılığı Türk ünsüz harfler yaktır.
- Arap abesinde büyük harf küçük harf ayrımı olmadığı için özel adlar ayırt edilecek biçimde yazılamıyordu.
- Arap abecesi mat abece olduğundan bir sesbirimine bir yazıbirimi karşılık düşmemektedir. Örneğin *sene, tesir, sabır* sözcüklerindeki *s* sesbirimi sırasıyla *sad, se, sin* harfleri, *hal, halk, hava* sözcüklerindeki *h* sesbirimi sırasıyla *he, hı, peltek hı* harfleri, *zalim, zayıf, zevk, zikir* sözcüklerindeki *z* sesbirimi sırasıyla *cel, re, dat, peltek dat* harfleriyle gösterilmektedir.

Yazıbirimlerine her zaman aynı sesbirimler de karşılık düşmemektedir. Örneğin elif harfi sözcüğün başında ä veya e olarak orta ve sonunda ä olarak okunurdu. Vav harfi sözcüğün ortada ve sonunda o, u, ü, ö sesleri için kullanılırdı. Bazı durumlarda yalnızca v sesini üretti. He harfi sözcük içinde e veya h sesini çıkarmak için kullanılırdı. Sözcük *ı, i* ile başlıyor ise elif ve ye harfleri yan yana getirilerek *ı ve i* olarak seslendirilirdi.

- Arap abecesi ile yazılan Türkçe metinler üzerinde (10525 sözcük üzerinde) yapılan bir çalışmada sesbirim ile yazıbirim ilişkisi %21,14 olarak bulunmuştur. Aynı yazı Türk abecesi ile yazıldığında aynı ilişki %95,33 olarak bulunmuştur [21].

Arap elifbası harflerinin birleştirilmesinde yaşanan teknik sorunlar aşağıda anlatılmıştır.

- Arap yazı biçiminde harfler sürekli (el yazısı) yazılır. Bir harfin yalın olan şekli ile bir sözcüğün başında, ortasında ve sonunda şekli değişir. Şekil-20'de *be* harfinin dört biçimi gösterilmiştir.
- Harfler, eklenebilir ve eklenemez harfler olarak iki kümeye ayrılır. *Elif, dal, zel, ra, ze, je* ve *vav* harfleri kendilerinden önceki harfe eklenebilirken,



Şekil-21: Harflerin eklenmesinde özel durumlar

kendilerinden sonra gelen harfe eklenmezler. Diğer harfler eklenebilir harflerdir.

- Eklenebilir harflerin birbiri ile birleşme biçimi farklı olabilmektedir. Örneğin *h* harfi kendinden önceki harfler ile aynı düzeyde birleşmiyordu. XX. Yüzyılda



Şekil-19: Harf devrimi kutlamalarından bir fotoğraf

Yalın	Sonda	Ortada	Başta
ب	ب	ب	ب

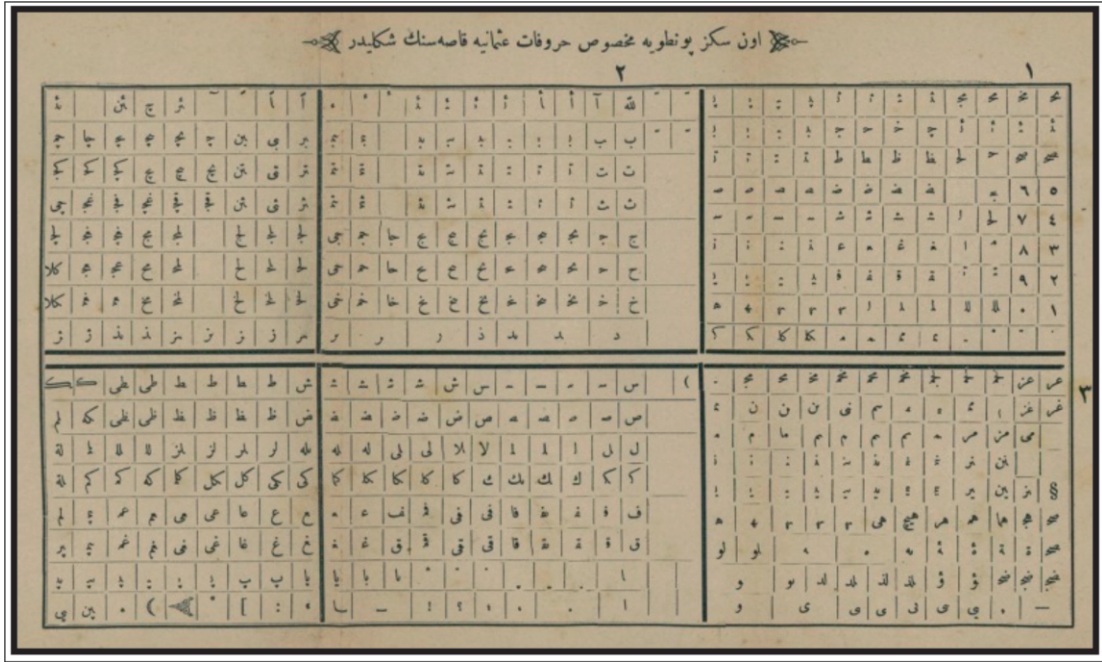
Şekil-20: Be harfinin 4 biçimi



Şekil-22: Müteferrika Matbaası'nda basılan Gülsen-i Hulefa

hazırlanan harufatlarda bu sorun giderilmiştir. Şekil-21'de bu özel birleşme örnekleri ve günümüzdeki uygulama gösterilmiştir. Şekil-22'de Mütferrika Matbaası'nda basılan bir sayfa örneğinde, harflerin aynı biçimde ve düzeyde birleşmedikleri görülmektedir.

- Daha önce belirtildiği gibi ilk Türk matbaası İbrahim Mütferrika tarafından Sait Efendi ile birlikte 16 Aralık 1727 tarihinde İstanbul'da kurulmuştur. Arap harflerinin sözcüğün başında, ortasında ve sonunda farklı biçimde yazılması ayrıca bitişik yazılmasının dizgi işlemlerini zorlaştırdığı görülmüştür. İlk dönemlerde dizgi için 720 harufat hazırlanmıştır. Harufatın döküm işleri İtalya'da yaptırılmıştır. Şekil-23'te, 1883 yılında Mühendisyan tarafından, nesih yazı için harufatlar ve bunların kasadaki yerleşimi görülmektedir [32]. İlgili şekil incelendiğinde, bazı harflerin bazı harfler ile birleşimi için özel harufatların kullanıldığı görülmektedir. İbrahim Şinasi Arap nesih ve kufi yazı biçimlerini birleştirerek harufat sayısını 112'ye indirmiş ve kendi matbaasında eserlerini bu şekilde bastırmıştır. Ebuzziya Tevfik, 1884 yılında hazırladığı harufat ile harufat sayısını 110'a indirmiştir.



Şekil-23: Mühendisyan tarafından 1883'te üretilen nesih yazı karakterinin 516 parçadan oluşan harufat kasasının düzeni. (Ömer Durmaz ve Emin Nedret İşli arşivi).

- Türk hattatlar Arab yazımını sanata dönüştürmüşler, bu bağlamda farklı yazım biçimleri geliştirmişlerdi. Kur'an yazımında en çok kullanılmış yazı türü nesih olarak adlandırılır. Nesih yazı biçimi özellikle dinî ve diğer kitapların yazımında kullanılmıştır. Arapça bilmeyen insanların Kur'anı doğru okuyabilmeleri için harflerin üstüne ve altına eklenen hareketleri kullanmışlardır. Harfin üst kısmına eklenen üstün e, ötrü ü ve altına eklenen esire i ünlüsü olarak görev yapmıştır. Nesih yazısının önemli hattatları arasında önce Şeyh Hamdullah, ardından Hafız Osman sayılır. Matbaa harufatları hazırlanırken bu hattatların tasarımlarından yararlanılmıştır. Harekelerden şedde (bir harfi iki kez okutan) Türkçe metinlerde kullanılmamıştır. Şekil-22'de görüldüğü gibi kitap yazısında hareke kullanılmamıştır. Harekeler eklenmek istendiğinde harufatın karmaşıklaşacağı açıktır.
- Daha çok sanat amaçlı kullanılan yazı türü de sülüstür. Nesihe çok benzer; ancak harfleri daha büyük ve çizgileri kalındır. Sanatsal çalışmalarda kullanılan diğer bir yazı türünün adı talik'tir. Bu yazı türleri matbaa için uygun değildir. Ağırlıklı olarak günlük yazım için kullanılan yazı türüne rık'a adı verilmiştir ve sanatsal kullanım amacı taşımaz.

Matbaanın etkisiyle ortaya çıkan abece sorununun çözülmesi konusunda iki görüş çatışmıştır: Birinci görüş Arap elifbasının matbaa için iyileştirilmesi; ikinci görüş Türkçe için Latin abecesi temelli bir abecenin geliştirilmesi. Bu tartışmalar teknik açıdan olduğu kadar siyasi açıdan da yapılmıştır.

XIX. yüzyılın sonlarında bu tartışmalara Namık Kemal, Ali Suavi ve Şemsettin Sami Arap abecesinin iyileştirilmesinin gerektiğini söylemişlerdir. Namık Kemal Arap harflerinin iyileştirilmesini savunurken, yazı değişikliğinin, özellikle Latin harfleri kullanılmasının karşısında olmuştur.

Münif Paşa üyesi olduğu “Cemiyet-i İlmiye-i Osmaniye”de 12 Mayıs 1862’de verdiği bir konferansta, Arap elifbasının Türkçedeki bazı sesleri, özellikle ünlüleri karşılayamadığını dile getirmiştir. Ahmet Cevdet Paşa bu görüşe destek vermiştir. Ziya Gökalp Latin abecesine geçilmesini savunmuştur.

II. Meşrutiyet’in Maarif Nazırı Şükrü Bey döneminde *hurûf-ı munfasıla* (ayrık harfler) uygulanmaya çalışılmıştır. Enver Paşa bir sese bir harf ilkesine uygun olarak Arap harflerinin sözcük başında, ortasında ve sonunda farklı yazılmasına son verip harflerin ayrık harfler ile yazılması yönünde çalışma yapmış *Ordu Elifbası*, *Hatt-ı Cedit* veya *Enver Paşa Abecesi* adıyla anılan abecesi geliştirmiştir, Şekil-24. Bu abecenin ordu yazışmalarında kullanılması emredilmiş ancak beklenen katkıyı sağlayamadığı gibi karışıklıklara neden olmuştur. Huruf-ı Munfasıla yöntemini Dr. Milaslı Hakkı Bey, Cihangirli M. Şinasi, İsmail Hakkı, Edebiyatçı Ali Nusret, Ahmet Hikmet ve Celal Esad yazdıkları kitap ve makalelerle desteklemişlerdir.



Şekil-24: Enver Paşa Abecesi

1855 yılında Kırım Savaşı başlayınca Kırım ile İstanbul arasında iletişimi sağlamak üzere İstanbul-Şumnu telgraf hattı çekilmiştir. Bu ilk telgraf bağlantısı üzerinde, ilk dönemde iletişim Fransızca olarak yapılmış daha sonra Mustafa Bey tarafından *Türkçe Mors Abecesi* geliştirilmiş ve bu mors abecesi Harf Devrimine kadar telgraf iletişimde kullanılmıştır [33], Şekil-25.

Harf	Mors	Harf	Ses	Harf	Mors	Harf	Ses	Harf	Mors	Harf	Ses	Harf	Mors	Harf	Ses
A	—	ا	A	I	..	خ	H	Q	— — — — —	ض	D	Y	— — — — —	ث	K
B	— — —	ب	B	J	— — — — —	د	D	R	— — —	ط	T	Z	— — — — —	ل	L
C	— — — — —	پ	P	K	— — — — —	ذ	Z	S	— — —	ظ	Z	Ş	— — — — —	م	Ch
D	— — —	ت	T	L	— — — — —	ر	R	T	— — —	ع	A	Ö	— — — — —	ن	Ö
E	— — —	ث	S	M	— — — — —	ز	Z, J	U	— — — — —	غ	G	A	— — — — —	و	V
F	— — — — —	ج	C	N	— — — — —	س	S	V	— — — — —	ف	F	H	— — — — —	ة	H
G	— — — — —	چ	Ç	O	— — — — —	ش	Ş	W	— — — — —	لا	La	Ü	— — — — —	ى	Y
H	— — — — —	ح	H	P	— — — — —	ص	S	X	— — — — —	ق	K		— — — — —	ء	E

Şekil-25: Mustafa Efendinin düzenlediği (İzzet Bey tarafından biraz değiştirilmiştir) Mors abecesi

II. Abdülhamit'in istibdat yıllarında Arap harflerinde değişiklik ve yenilikler yapılması engellenmiştir. II. Meşrutiyet döneminde konu tekrar gündeme gelmiştir. Harf ve yazım kurallarını düzeltmek ve düzenlemek için, Maarif Bakanlığı tarafından komisyonlar oluşturulmuş, bunların yanı sıra *Islah-ı Huruf Cemiyeti* gibi özel dernekler de kurulmuştur.

Bu tartışmalar 1928 Harf Devrine kadar sürmüştür. 1928'de onaylanan ve Türk Abecesi adı verilen abece sesçil bir abecedir; 21 ünsüz ve 8 ünlü harften oluşur. Türk abecesi hazırlanırken bir sesbirimine karşılık bir harf karşılık düşürülmeye çalışılmıştır. Sesçil abecesi olan diller için "yazıldığı gibi söylenir, söylendiği gibi yazılır" tanımlaması yapılır. Daha önce belirtildiği gibi bu abeceler saydam abece denir. Söylendiği gibi yazılan ve yazıldığı gibi okunan bir doğal dil bulmak zordur. Sözlü dili yazı dilinden ayıran vurgu, tonlama, ezgi, durak gibi öğelerin hepsini yazıda, ölçünlü bir abece ile göstermek olanaklı değildir, buna gerek de yoktur. Konuşma dili abecesi etkilediği gibi yazı da konuşmayı etkilemektedir. Sesbirimlerine bire bir yazıbirimleri ile göstermeye yönelik çalışmalardan birisi IPA tarafından yapılmıştır.

Osmanlı devletinin genişlemesine koşut olarak dile Arapça ve Farsça sözcükler girmeye başlamıştır. Bir süre sonra Arapça bilim dili ve Farça edebiyet dili olmuştur. Medreselerde eğitim Arapça verilmeye başlanmıştır. Bu gelişmelerin sonucu olarak İstanbul'da konuşulan dil Türkçe olmaktan uzaklaşmış, Türkçe kırsalda konuşulan dil olmuştur. Böyle karma bir dilde yazım kuralları ve bil bilgisi kuralları da bozulmuştur. Ödünç alınan sözcükler, alındıkları dilde yazıldıkları biçimde yazılmaya başlanmıştır. Böyle olunca sözcüğün yazılış biçimini ezberlemek zorunluluğu doğmuştur. Tamlamalarda Arap ve Fars etkisi görülmeye başlanmıştır. Örneğin sözcüklere ön ek eklenmiş, önad addan önce gelir ilkesi bozulmuş, hatta Arap ve Fars dili kuralalarına göre yeni sözcükler türetilmiştir. Türkçeyi bozmaya yönelik bu gelişmelerden bazıları şunlardır:

- **Bâb-ı âlî** : بابعلی Büyük Kapı; **bâb**: kapı; **âlî**: büyük, yüce; her ikisi de Arapça kökenli, önad addan sonra geliyor.
- **Dersââdet** : درسعادت Mutluluk kapısı, İstanbul; **der** (Farsça): kapı, geçit; **sa'âdet** (Arapça): mutluluk, önad addan sonra geliyor.
- **Hıfzıssihha Enstitüsü**: حفظ الصحة Sağlık Önlemleri Kurumu; **hıfız** (Arapça): korumak, önlemek; **el-sihha** (Arapça): sağlık, **enstitü** (Fransızca): kurum, **-sü** (Türkçe). önad addan sonra geliyor, sıhha sözcüğü öncesinde *el* tanımlığı var, yalnız sü eki Türkçe.
- **Nâmevcut** : ناموجود Bulunmayan; **na** (Farsça olumsuzluk eki): , **mevcut** (Arapça): var olan, bulunan. Arapça sözcüğe Farsça olumsuzluk eki eklenmiş.
- **Tayyâre** : طياره Uçak; Arapça *tayerân* (uçmak) sözcüğünden türetilmiş Türkçe sözcük

Türkçe ünlüsü zengin olan bir dildir. Türkçe abecede 8 ünlü olmasına karşın dilimizde 13 ünlünün olduğu bilinmektedir.

- **Uzun ön "a"**: Bu ses dilin ön kısmında üretilmekte ve uzundur. Genellikle Arapçadan dilimize geçmiş sözcüklerde görülür. Örneğin *ilave*, *mana*, sözcüklerindeki "a" sesi.
- **Ön "a"**: Üzerine şapka koyulan bu ses dilin ön kısmında üretilmektedir. Genellikle Arapçadan dilimize geçmiş sözcüklerde görülür. Örneğin *kâr*, *hâl* sözcüklerindeki "a" sesi.
- **Merkeze kaçan "o"**: Batı dillerinden dilimize geçmiş bir sestir. Üretim yeri dilin merkezine doğrudur. Örneğin *alkol*, *gol*, *rol* sözcüklerindeki "o" sesi.
- **Merkeze kaçan "u"**: Arapçadan dilimize geçmiş bazı sözcüklerde rastlanan "u" sesidir, üzerine şapka konularak yazılır. Üretim yeri dilin merkezine doğrudur. Örneğin *Halûk*, *mahlûk* sözcüklerindeki "u" sesi.
- **Kapalıya kaçan "e"**: *Yel* ve *gel* iki Türkçe sözcükteki "e"ler birbirinden farklı seslerdir. *Yel* sözcüğündeki "e" sesi *gel* sözcüğündeki "e"ye göre daha kapalıdır.

Bu açıklamalara göre günümüz Türkçesinde toplam 13 ünlünün var olduğu söylenebilir [34]. Dolayısıyla Türkçede 13 ünlü sesbirim vardır ancak bunları karşılayan 8 ünlü harf bulunmaktadır. Bu arada "ğ"nin ince ünlünün yanına gelince "y"ye dönüşme, kalın ünlünün yanına gelince ünlüyü uzatma eğilimi gösterdiği bilinmektedir [35]. Bu nedenlerden dolayı Arap Elifbası ile Türkçe yazmada önemli sorunlar yaşanmıştır.

9 Ağustos 1928 ortasından yıl sonuna kadar gazeteler ve resmi dairelerde iki abece kullanılmış ancak 1929 yılbaşından itibaren yalnızca Türk abecesi kullanılmaya başlanmıştır. Yeni abecenin kabul edilmesi doğal olarak tartışmalara neden olmuştur. Yeni abeceye karşı olanlar;

- Türklerin geçmişinden koparıldığını,
- Eski yayınları okuyacak insanların azalacağını,

- Bir günde tüm insanların okuma yazma bilmez hale geleceğini savunmuşlardır. Yeni abeceyi savunanlar ise;
- Arap abecesi ile okuma yazma öğrenmenin çok zor olduğunu, bu nedenle toplumdaki okur yazar oranının çok düşük olduğunu,
- Türk abecesi ile okur yazar sayısının hızla artırılabilceğini,
- Matbaa için Arap harflerinin yetersiz olduğunu,
- Arap abecesinin Türkçe için yetersiz olduğunu ve yazım yanlışlarına neden olduğunu savunmuşlardır.

Yeni abecenin yaygınlaştırılması için halk okulları açılmış ve bu okullar kısa sürede başarı sağlamışlardır. Çizelge-3'te halk okullarının başarımı gösterilmiştir.

Çizelge-3: Halk Okullarının Başarımı

Yıl	Kurs sayısı	Öğretmen sayısı	Öğrenci sayısı (Ö)	Mezun sayısı (M)	Oran (M/Ö) %
1928-29	20.489	16.922	1.045.500	526.881	50,39
1929-30	12.937	11.307	544.534	245.663	45,11
1930-31	9.602	8.940	352.902	172.322	48,82
1931-32	5.915	5.437	205.349	99.491	48,44
1932-33	5.107	4.084	157.639	80.559	51,10
Toplam	54.050	46.690	2.203.924	1.124.916	48,78

1927 yılında Türkiye'nin nüfusunun 14.832.724 olduğu göz önüne alındığında ve eğitim verilenlerin orta yaşlı insanlar olduğu (yaklaşık nüfusun %30 u) düşünüldüğünde beş yıl içinde nüfusun yarısının eğitildiği kolayca söylenebilir.

1927'den 2020 ye kadar Türkiye'deki okur yazar oranları Çizelge-4'te verilmiştir. 2010 ve 2020 yılına ilişkin ayrıntılı veriler Şekil-26'da görülmektedir. SonuçlarTürk'den elde edilen veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

Çizelge-4: Yıllara Göre Okur Yazar Oranları

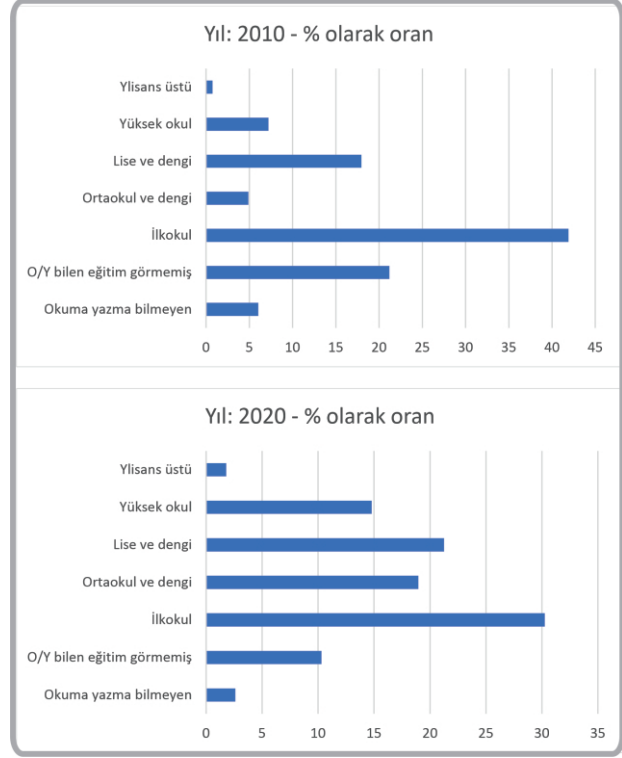
Yıl	1927	1935	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020
Oran %	11	20,4	33,6	40,1	55	66,7	80	86,5	88,9	94,8

Sonuç

Harf devriminin üzerinden yaklaşık bir yüzyıl geçmiş olmasına karşın, yararlı ya da zararlı olduğu tartışılmaktadır. Daha önce değinildiği gibi konu siyasi açıdan tartışılmakta, teknik açıdan üzerinde durulmamaktadır. Bu yazı harf devriminin gerekliliği ve sonuçlarının teknik açıdan değerlendirilmesi üzerine odaklanmıştır. Bu açıdan değerlendirdiğimizde aşağıdaki sonuçlara ulaşırız:

- Arap elifbası, Sami dili konuşanlar için geliştirilmiş bir abecedir, dolayısıyla bu dillerin gereksinimlerini karşılamaktadır.
- Arap elifbasını olduğu gibi (üç ek harf ile birlikte) Türkçe için kullanmak uygun olmamıştır. Türkçede karşılığı olmayan ünsüzler atılabilir, Türkçenin ünlüleri eklenebilirdi.
- Osmanlı devleti çok uluslu bir imparatorluk olduğundan, her toplum kendi dili ve yazısını kullanmıştır. İstanbul'un fethinden sonra, Türkçe Arapça ve Farsçanın etkisinde kalmıştır. Bu bağlamda, medrese dili Arapça, edebiyat dili Farsça olmuştur. Ancak bu dil Anadolu Türklerinde umduğunu bulamamıştır.

- Matbaanın Müslümanlar için kurulmasının ardından Arap harfleri ile dizgi yapmanın zorluğu görülmüştür. Dizgi için gerekli olan hurufatların sayısı uzun çalışmaların sonunda 700 den 110 kadar indirilebilmiştir. Asıl sorun dizgi işleminin ayrık harfler için uygun olması, el yazısı biçimindeki Arap yazımına uygun olmamasıdır. Hurufatlar nesih yazının harekesiz biçimi için hazırlanmıştır. Harekesiz yazıda Türkçenin ünlüleri kusursuz biçimde gösterilemediği için aynı yazılan sözcükler çok farklı biçimde seslendirilebilmiştir.
- Dizgi işlemine uyumu sağlamak amacıyla Arap harflerini ayrık yazmak üzere çalışmalar yapılmışsa da başarı sağlayamadığı gibi savaş sırasında karışıklığa neden olmuştur. Bu nedenle kullanımından cayılmıştır.
- Telgrafın kullanıma girmesi ile bir yeni sorun ile karşılaşmıştır. Bu sorunu çözmek üzere Arap harflerini temel alan bir mors abecesi geliştirilmiş ve Harf Devrimine kadar kullanılmıştır.
- Abe konusu 1862'den 1928' kadar tartışılmış ve yukarıda anlatılanlardan da çıkarılabileceği gibi Arap elifbası kullanılarak devam etmenin çağdaş dünyaya uyum sağlamak açısından bir engel olduğu sonucuna varılmıştır. Türk diline uygun, Latin alfabesi temelli Türk abecesi oluşturulmuş ve 6 aylık geçiş döneminin ardından kullanılmaya başlanmıştır. Türk abecesinin oluşturulması çalışmalarına dil bilim uzmanları ve Atatürk katılmıştır.
- 1927 yılında oku yazar oranı %11 iken 23 yıl sonra bu oran %33,6'ya 2020 yılında %94,8'e ulaşmıştır. Bu sonuç Türk abecesinin başarısının kanıtıdır.



Şekil-26: 2010 ve 2020 yıllarında okur yazarların durumu

Kaynakça

- [1] M. A. Rappenglück, A Palaeolithic, *Planetarium Underground - The Cave of Lascaux (Part-1), Migration and Diffusion*, Vol 4, Issue Number 18, 2004
- [2] P. M. Martin-Sanchez, A. Z. Miller, ve C. Saiz-Jimenez, *Lascaux Cave: An Example of Fragile Ecological Balance in Subterranean Environments*, ResearchGate, Oct. 2015
- [3] A Brief History of Archaeological Research in Turkmenistan from the Beginning of the 20th Century until Present, A. Kurbanov, March 2020, <https://archeorient.hypotheses.org/9078>, alıntı 24.03.2024
- [4] <https://arkeofili.com/bilinen-ilk-resim-yazisi-gobekli-tepede-olabilir/>
- [5] D. Peter T ve B. William, *The World's Writing Systems*, Oxford Univ. Press, ISBN 9780195079937, 1996
- [6] A. Sayılı, *Mısırlılar ve Mezopotamyalılarda Matematik, Astronomi ve Tıp*, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurulu Yayını Sayı: 47, 1991 3. Baskı
- [7] S. N. Kramer, *History Begins at Sumer, Thirty-Nine Firsts in Recorded History*, University of Pennsylvania Press, 1981
- [8] R. Pumpelly, *Explorations in Turkestan Expedition of 1904, Prehistoric Civilization on Anau, Origins, Growth and Influence of Environment*, Carnegie Institution of Washington, 1908
- [9] M. Yurdakök, *Sümerce'deki Türkçe tıbbi sözcükler*, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2006; 49: 76-77
- [10] M. Çığ ve H. Kızılay, İstanbul Arkeoloji Müzeleri Tablet Arşivindeki Son Çalışmalar, Türk Arkeoloji Dergisi VIII-2
- [11] G. Sampson, *Writing Systems: A Linguistic Introduction*, Stanford Univ Press. pp 78, ISBN 978-0-8047-1756-4, 2011
- [12] S. Najovits, *Egypt, Trunk of the Tree: A Modern Survey of an Ancient Land*. Algora. pp. 55-56, 2004
- [13] *Phoenicians Alphabet*, <http://www.phoenician.org/alphabet.htm>
- [14] *Phoenician/Canaanite*, <http://www.omniglot.com/writing/phoenician.htm>
- [15] E. Memiş, Etrüskler'in Kökeni, Kimliği ve Roma Medeniyetine Katkıları, Kafkas Üniv. Sosyal Bilimler Enst. Dergisi, 25.04.2022}
- [16] *The Phoenician Alphabet*, <http://phoenicia.org/alphabet.html>
- [17] C. Violatti, *Greek Alphabet*, http://www.ancient.eu/Greek_Aphabet/
- [18] Tamgalar.org, wikimedia.org/wikipedia/tr/5/51/Gok-Turk_Alfabesi.pdf
- [19] V. Thomsen, "Inscriptions de l'orkhon Déchiffrées, Suomalais-Ugrilainen Seura", Helsinki Toimituksia, no. 5 Helsingfors: La société de literature Finnoise.
- [20] https://warwick.ac.uk/fac/soc/al/research/collections/elt_archive/halloffame/passy/life/
- [21] Ö. Aydın, *Elifbâdan Alfabe'ye: İki Yazı Sisteminde Yazıbirim Sesbirim Etkileşimi*, ODTÜ Gelişme Dergisi, 39 (Nisan) 2012
- [22] Th Bossert, *Tabii Sanatının Keşfi*, II. Türk Tarih Kongresi, Türk Tarih Kurumu, 20-25 Eylül 1937.
- [23] O. Korkunç, *Süryani Basmacılığı ve Süryani Basmacılığında Kullanılan Motif ve İkonografik Simgeler*, Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü yüksek lisans tezi. Erişim tarihi: 18 Mayıs 2020.
- [24] C. O. Bozkurt, G. Çubukcu, *Geçmişten Günümüze ve Geleceğe Yönelik Baskı Teknolojilerinin Grafik Tasarıma Olan Etkileri*, 6. uluslararası matbaa teknolojileri sempozyumu, 2018]
- [25] A. von Le Coq, *Buried Treasures of Chinese Turkestan*, Routledge Revivals, 1926]
- [26] O. Koloğlu, *Osmanlı Döneminde Basın Teknikleri ve Araçlar*, İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Yayınları, ISBN: 978-975-404-866-7, 2010].
- [27] N. Serpil Altuntek, *İlk Türk Matbaasının Kuruluşu ve İbrahim Müteferrika*, Hacettepe Üniv. Edebiyat Faf. Dergisi, Cilt 10 / Sayı 1, 1993]. Diğer azınlıklardan Rum ve Ermeniler de kendi matbaalarını kurmuşlardır.
- [28] F. Davulcu, H. Kıpçak, *Başlangıcından Harf Devrimi'ne Kadar Türkiye'de Basım ve Yayının Kısa Bir Tarihçesi*, Türk Kütüphaneciliği 30, 2 (2016), 251-260
- [29] M. Kınık, *İbrahim müteferrika ve yayımladığı ilk kitaplar*, Kalemisi Dergisi, Cilt 2 Sayı 4, 2014
- [30] M. Canpolat, *Arap Yazılı Türk Alfabesinin Gelişmesi*, Harf Devrimi'nin 50. Yılı Sempozyumu. Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara, ss. 49-54. 1981
- [31] E.Z. Karal, *Osmanlı Tarihinde Türk Dili Sorunu*, Bilim Kültür ve Öğretim Dili Olarak Türkçe. TTK Yayınları, Ankara, ss. 7-96. 1978
- [32] O. F. Yazıcıgil, *Osmanlı Matbuatının Sekiz Punto Nesih Yazı Karakteri ve Türk Hurufat Yapımcısı Mehmed Emin Efendi*, Sanat Tarihi Yıllığı, 2022, DOI: 10.26650/sty.2022.1066671

- [33] N. Yazıcı, Osmanlı Telgrafında Dil Konusu, Ankara Üniv. İlahiyat Fak. Dergisi, Cilt XXVI,
- [34] E. Adalı, Türkçe Doğal Dil İşleme, Akçağ Yayınları, 2020
- [35] M. A. Kılıç, *Türkiye Türkçesindeki Ünlülerin Sesbilgisel Özellikleri*, 10. Uluslararası Türk Dilbilim Kurultayı (ICTL), 16)18 Ağus.2000 İstanbul