ULUSLARARASI TÜRK AKADEMİSİ

PROF. DR. TALÂT TEKİN HATIRA KİTABI

CİLT 2

Çantay

İSTANBUL-2017

PROF. DR. TALÂT TEKİN HATIRA KİTABI

YAYIN KURULU
Osman Fikri SERTKAYA
Süer EKER - Hatice ŞİRİN – Erdem UÇAR

© Kitabın her türlü hakkı Yayın Kurulu'na aittir. Yayın Kurulu'nun izni olmadan Prof. Dr. Talât Tekin Hatıra Kitabı'nın hiç bir bölümü veya paragrafı, kısmen veya tamamen çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz.

1. Baskı: İstanbul 2017

ISBN 978-605-9574-05-1

Baskı ve Cilt
Anka Matbaa / Sertifika No: 12328
Telefon: 0212 565 90 33 – 212 480 05 71
e-mail: ankamatbaa@superonline.com

Çantay
KİTAP - KIRTASİYE – FOTOKOPİ
SANAYİİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Sertifika No.: 12327
Büyük Reşitpaşa Cad. No: 44/C
34470 Laleli – İstanbul
Tlf: (0212) 513 7968 – 522 7445
Fax: (0212) 528 5851

Z. **Kirilllova**	*Дәүләт Теле Буларак Татар Теле: Беренче Омтылыш*	645-660
Yu. **Kuribayashi**	*Subject and topic in Turkish, Turkic, And Japanese*	661-677

Cilt 2

D. **Kıdırali**	Sunuş	3-4
O. F. Sertkaya	Yayın Kurulu'ndan	5-6
	İçindekiler	7-10
D. **Matsui**	*Mazar Tagh Harabesi'nden getirilen Eski Türkçe - Çince bir lugatçe*	679-696
O. **Mert**	*Orhun yazıtlarında ünlüleri karşılayan karekterlerin ve hece işaretlerinin kullanımı*	697-719
Sh. V. **Nafikoff**	*Old Turkic demonstrative pronoun "this" and its broader etymology*	721-724
J. **Oda**	*Additional notes to Varyoki (Paryoki) Sudur*	725-729
B. **Oruç-Arslan**	*Türkiye Türkçesinde karmaşık cümle*	731-762
M. **Öner**	*Tarihî-Karşılaştırmalı Filoloji ve Reşid Rahmeti Arat*	763-778
M. **Özgen**	*İle: A Postpositional Case Marker or Conjunction?*	779-804
A. Sumru **Özsoy**	*Türkçede ulaç ve ilgeç yapılarında zaman ve nedensellik ilişkisi üzerine*	805-818
Y. **Filipçuk**	*Uzbeksko-Kızılbaşskiye boynı XVI-XVIII vekov*	819-865
Ç. **Pekacar**	*Orta Asya'dan Almanya'ya esen rüzgâr: BORA*	867-884
M. **Robbeets** (MPI Jena)	*Like ripples in a pond. Basic vocabulary linking Japonic to Turkic*	885-914
V. **Rybatzki**	*Mongolic Words in Özbek (III).*	915- 957
A. **Salihov**	*Baku'da 1926'da yapılan Birinci Türkoloji Kurultayı'na Başkurt Heyetinin katılımı*	959-964
İ. **Sarı**	*Tarihi ve çağdaş Türkçe varyantların bilgisayar ortamında yazımı*	965-981
A. **Sertkaya**	*Kul Süleyman Hakîm Ata Bakırganî'ye ait üç hikmet*	983-989

Prof. Dr. Talât Tekin Hatıra Kitabı, İstanbul, 2017, s. 965-981.

TARİHÎ VE ÇAĞDAŞ TÜRKÇE VARYANTLARIN BİLGİSAYAR ORTAMINDA YAZIMI

İsa SARI

1. Giriş:

Yazılmış biçimleri, dillerin bir bakıma dil-üstü görünümlerini oluşturur. Seslerden ve söyleyişten farklı olarak dillerin yazıya geçirilmiş biçimleri durağanlık sergiler ve kullanılan yazı sistemleri de bu sebepten dolayı bir bakıma standartlık gösterir. Konuşma dilinin "kural"ları pek çabuk değişkenlik gösterebilse de, ilgili değişikliklerin yazıya ve ardından yazı sistemine yansıması, diğer bir ifadeyle sistemin değişmesi ve farklılaşır hâle gelmesi uzunca bir süreyi gerektirir. Bunun yanı sıra siyasî, ekonomik, dinî ve daha geniş ölçekte kültürel yönleri dolayısıyla yazı, sadece filolojik veya dilbilimsel bir olgu olarak düşünülmemeli, dil-dışı pek çok etkenle birlikte değerlendirilmelidir. Ayrıca, biyolojinin bakış açısıyla yazının insanları hayvanlardan ayıran önemli bir farklılık olduğu da unutulmamalıdır.

Konuşma doğal, yazı ise yapaydır. Dolayısıyla bu yapaylık, yazı sistemlerinde sonradan öğrenilmiş olmayı beraberinde getirmiştir. Diğer bir ifadeyle konuşma doğuştandır, ama yazı sonradan öğrenilir (Malmkjær 2010: 554). Yazının yapay bir "ürün" oluşu tipolojik bir çeşitlenmeye de yol açmış ve bu durum, yeryüzünde farklı noktalarda farklı yazı tiplerinin gelişmesine imkân tanımıştır. Toplumlar, dillerini yazıya geçirmek ve kalıcı eserler bırakmak için çeşitli nedenlerle başka başka yazı sistemlerini tercih etmiştir. Türkler de, Göktürk Yazıtlarından itibaren bin iki yüz seksen yıllık süre boyunca onlarca yazı sistemini kullanmıştır. Başta siyasî ve dinî sebepler olmak üzere

pek çok etkene bağlı olarak ortaya çıkan bu durum, Türklerin geniş bir coğrafyaya yayılmaları ve dolayısıyla çok farklı kültürlerle temas etmeleri sonucunda da şekillenmiştir. Bu sebeple Türkçe; Göktürk veya Uygur yazıları gibi bir bakıma özgün sayılabilecek yazı sistemlerinin yanı sıra Soğdak, Brahmi, Arap, Kiril, Latin başta olmak üzere pek çok yabancı yazı sistemiyle de yazılagelmiştir ve günümüzde dahi çeşitli sistemlerle yazılmaktadır. Ancak bu, farklı Türkçe varyantlar arasındaki anlaşmayı olumsuz yönde etkileyebilecek bir durum olarak görünmektedir. Buna karşın günümüzde, bilgi ve iletişim teknolojileri sunmuş olduğu imkânlarla yazı sistemi farklılığı noktasında çeşitli sorunları ortadan kaldırabilmektedir. Öyle ki, farklı yazı sistemleri kullanılarak yazıya geçirilmiş Türk dil ve lehçelerine ait metinler üzerinden bilgisayar ortamında çok farklı yazı sistemleri arasında harf/karakter çevrimi yapılabilmekte veya gerek tarihî gerek çağdaş varyantlarda kullanılan yazı sistemleriyle yazım gerçekleştirilebilmektedir. Örneğin artık Göktürk harfleriyle veya Arap yazısıyla metin yazmak, çağdaş varyantların pek çoğunun yazımında kullanılan Kiril alfabesini bilgisayar ortamında kolayca kullanmak mümkündür.

2. Yazı Sistemi Farklılıkları ve Bilişim Çözümleri:

Türkçe, birbirinden farklı on iki kadar yazı sistemi ile yazılmıştır. Bunlardan bir kısmı sadece tarihsel süreçte kullanılmış, bir kısmı ise günümüzde dahi kullanılmaktadır. Türklerin tarihte kullandıkları yazı sistemleri Göktürk, Soğdak, Uygur, Brahmi, Tibet, Süryani-Estrangelo, Ermeni, Grek ve İbrani; günümüzde kullanmaya devam ettikleri yazı sistemler ise Arap, Latin ve Kiril'dir (Ergin 1992: 259; Tekin 1997; Korkmaz: 2007: 381; User 2006: 27). Kullanılan yazı sistemlerindeki çeşitliliğin bu denli fazla olması, akademik veya popüler her türlü çalışmada bu yazı sistemlerini kullanma noktasında bir zorluğu ortaya çıkarmaktadır. Örneğin, Göktürkçe üzerine hazırlanacak bir çalışmada Göktürk harflerinin kullanımı, Kiril veya Arap harfleriyle yazılan çağdaş Türkçe varyanta dair bir metnin bilgisayar ortamında dizilmesi, Latin tabanlı klavye kullanan bir

araştırmacı için yoğun çaba gerektirecektir. Ancak bilişim teknolojileri, artık Mısır hiyerogliflerinden çivi yazısına kadar sayısız yazı sistemiyle yazmaya imkân tanımaktadır. Çeşitli yazı sistemlerini bir kelime işlemcisinde kullanmak için geliştirilen yüz binlerce yazı tipi (font) mevcuttur. Bu yazı tiplerinde yer alan harf ve semboller kolaylıkla erişilebilir durumdadır. Buna paralel olarak, Türkçe varyantları göstermede kullanılan yazı sistemleri de bilgisayar ortamında kolaylıkla yazılabilir. Artık Göktürk yazısından bir zamanlar Orta Asya'nın "uluslar arası yazısı" olan Brahmi'ye (Rybatzki 2011: 219), Kiril alfabesinden Arap alfabesine kadar Türklerin kullandığı pek çok yazı sistemini bilgisayarda kullanmak ve bu yazı sistemleriyle metinler oluşturmak mümkündür. Öte yandan, geliştirilen birtakım uygulamalar ile dijital ortama aktarılmış farklı yazı sistemlerindeki metinleri Latinize etmek veya Latin harfli bir metni farklı yazı sistemlerine çevirmek de mümkündür. Ayrıca konuşur sayısı azalan, dolayısıyla tehlike altına giren dillerin korunumu açısından da, bu dilleri yazmaya en elverişli yazı sistemlerini kullanan yazılımsal veya donanımsal klavyelerin geliştirilmesi son derece önemlidir (Paterson 2015). Bu sayede, tehlikedeki Türk dillerinin ve varyantlarının korunumu noktasında da bilişim teknolojilerinin sunduğu imkânlardan faydalanılmış olacaktır.

3. Bilgisayar Ortamında Farklı Yazı Sistemlerinin Kullanımı

Kullanılan işletim sisteminin dili ve fiziksel klavyenin tipi ne olursa olsun, çeşitli yazılımsal-donanımsal araç ve uygulamalar sayesinde bilgisayar ortamında farklı dillerde ve yazı sistemlerinde yazmak mümkündür. Türkiye'de büyük oranda Türkçe işletim sistemi (daha çok Windows) ve QWERTY dizilimli Latin harfli klavye kullanılıyor olmasına rağmen, istenildiği takdirde gerek işletim sisteminin kendi araçlarıyla gerek üçüncü parti uygulamaların yardımıyla çok farklı dillerde ve alfabelerde, çeşitli yöntemlerde harfler bir araya getirilip metinler oluşturulabilir. Bu yöntemler genel itibariyle şunlardır:

3.1. Yazı Tipleri (Fontlar)

Yaz tipleri, sadece farklı yazı sistemleriyle yazmaya değil, Latin tabanlı karmaşık transkripsiyon işaretlerinin kullanılmasına da olanak sağlar. Bu hususta *Oktay New Transkripsiyon* veya *Times Turkish Transcription* gibi Türkoloji alanında en çok kullanılan, ancak Unicode (evrensel kodlu) olma niteliğini taşımayan yazı tiplerinin aksine, Summer Institute of Linguistics (SIL) tarafından geliştirilen *Gentium Plus, Charis*[1] vd. yazı tipleri veya *Thesaurus Indogermanischer Text und Sprachmaterialien* (TITUS) Cyberbit[2] adlı yazı tipi Unicode bir nitelik taşıdıkları için daha kullanışlıdır. Bu tür yazı tipleri, dokümanın açıldığı bilgisayarda yüklü olmamaları durumunda dahi transkripsiyon işaretlerini sorunsuzca gösterebilmektedir. Oysa adı geçen diğer yazı tipleri, bilgisayarda yüklü olmamaları hâlinde transkripsiyon işaretlerini hatalı gösterebilmektedirler. Dolayısıyla gerek tarihî metin neşirlerinde, gerek ağızlar üzerine yapılan çalışmalarında ve gerek farklı Türk dillerinden yapılan aktarmalarda, evrensel standartları taşıyan yazı tiplerinin kullanılması her açıdan önem arz etmektedir.

Tarihi veya çağdaş Türk dillerinin ve varyantlarının kendi yazı sistemleri ile yazımında, özellikle sözcük örnekleri gibi küçük hacimli kullanımlarda, yazı tipleri içerisinde yer alan karakterlerden faydalanılabilir. Bu durumda gerek Windows işletim sisteminin *Karakter Eşlem* uygulaması gerek Word gibi kelime işlemcileri bünyesinde bulunan ve bir yazı tipi içerisindeki tüm harf ve simgeleri görüntülemeye izin veren simge ekleme araçları kullanılabilir. Bu sayede, ilgili uygulama ve araçlarla harfler ve simgeler bir araya getirilip sözcükler ve daha geniş ölçekte metinler oluşturulabilir. Kullanılacak harf ve simgelere birer kısa yol tuşu atanması suretiyle de yazım daha hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilir. Örneğin *Ctrl + Alt + [X]* gibi bir tuş kombinasyonu ile, *[X]* yerine getirilecek bir tuş ile farklı yazı sistemlerindeki harf ve simgeler kelime işlemcisine

---

[1] http://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?item_id=SILFontList

[2] http://titus.fkidg1.uni-frankfurt.de/unicode/tituut.asp

aktarılabilir. Bu sayede, örneğin *Ctrl* + *Alt* + *n* kombinasyonunun Arap alfabesindeki ن harfine atanmasıyla, bu kombinasyonun her kullanımında ن harfinin yazılması sağlanabilir. Benzer olarak, *Ctrl* + *Shift* + *n* gibi farklı bir sistematik kombinasyon ise transkripsiyon işaretlerinin (örneğin bu durumda *damak n*'sini gösteren *ŋ* harfinin) yazımında tercih edilebilir.

Unicode yazı tipleri sayesinde Kiril, Grek, Arap, İbrani yazı sistemlerine ait harf ve semboller sorunsuz bir şekilde yazılabilir. Ancak pek çok yazı tipi içerisinde bu harfler ve semboller yer alırken Göktürk, Soğdak, Brahmi, Tibet gibi yazı sistemleri dâhilindeki harf ve semboller için özel yazı tipleri kullanmak gereklidir. Örneğin Göktürk alfabeleri için *Orkun, Gokturk, Kultigin* vb. adda pek çok yazı tipi dosyası üretilmiştir. Ancak bunların pek çoğu evrensel kod destekli değildir ve bu yazı tipleriyle yazılmış metinlerin düzgün görüntülenmesi, görüntülemeyi yapan bilgisayarda yazı tipi dosyasının yüklü olmasıyla mümkündür. Buna karşın, örneğin Göktürk yazısı artık Windows işletim sistemi içerisinde hazır olarak sunulan *Segoe UI* adlı yazı tipi seti içerisinde mevcuttur. Ayrıca "Old Turkic" veya "Runic" adlandırması ve U+10C00–U+10C4F kod aralığıyla Unicode standartları arasında tanımlanmış, ISO 15924 standartlarında ise *Orkh, 175* olarak yer almıştır. Dolayısıyla *Segoe UI* adlı yazı tipi setini ve kodlarını kullanarak evrensel bir şekilde Göktürk yazı sistemiyle metinler yazılabilmektedir. Benzer olarak Türklerin kullandığı Soğdak, Brahmi, Tibet vd. yazı sistemleri için geliştirilen evrensel kodlu yazı tipleri de İnternet üzerinden erişilebilir durumdadır. Örneğin *Noto Sans Brahmi* adlı yazı tipi ile Brahmi alfabesinde metinler yazılabilirken, *Jomolhari* adlı yazı tipi ise Tibet alfabesinin yazımında kullanılmaktadır.

	10C0	10C1	10C2	10C3	10C4
0	10C00	10C10	10C20	10C30	10C40
1	10C01	10C11	10C21	10C31	10C41
2	10C02	10C12	10C22	10C32	10C42
3	10C03	10C13	10C23	10C33	10C43
4	10C04	10C14	10C24	10C34	10C44
5	10C05	10C15	10C25	10C35	10C45
6	10C06	10C16	10C26	10C36	10C46
7	10C07	10C17	10C27	10C37	10C47
8	10C08	10C18	10C28	10C38	10C48
9	10C09	10C19	10C29	10C39	
A	10C0A	10C1A	10C2A	10C3A	
B	10C0B	10C1B	10C2B	10C3B	
C	10C0C	10C1C	10C2C	10C3C	
D	10C0D	10C1D	10C2D	10C3D	
E	10C0E	10C1E	10C2E	10C3E	
F	10C0F	10C1F	10C2F	10C3F	

Vowels

10C00 𐰀 OLD TURKIC LETTER ORKHON A
10C01 𐰁 OLD TURKIC LETTER YENISEI A
10C02 𐰂 OLD TURKIC LETTER YENISEI AE
10C03 𐰃 OLD TURKIC LETTER ORKHON I
10C04 𐰄 OLD TURKIC LETTER YENISEI I
10C05 𐰅 OLD TURKIC LETTER YENISEI E
10C06 𐰆 OLD TURKIC LETTER ORKHON O
10C07 𐰇 OLD TURKIC LETTER ORKHON OE
10C08 𐰈 OLD TURKIC LETTER YENISEI OE

Consonants

10C09 𐰉 OLD TURKIC LETTER ORKHON AB
10C0A 𐰊 OLD TURKIC LETTER YENISEI AB
10C0B 𐰋 OLD TURKIC LETTER ORKHON AEB
10C0C 𐰌 OLD TURKIC LETTER YENISEI AEB
10C0D 𐰍 OLD TURKIC LETTER ORKHON AG
10C0E 𐰎 OLD TURKIC LETTER YENISEI AG
10C0F 𐰏 OLD TURKIC LETTER ORKHON AEG
10C10 𐰐 OLD TURKIC LETTER YENISEI AEG
10C11 𐰑 OLD TURKIC LETTER ORKHON AD
10C12 𐰒 OLD TURKIC LETTER YENISEI AD
10C13 𐰓 OLD TURKIC LETTER ORKHON AED
10C14 𐰔 OLD TURKIC LETTER ORKHON EZ
10C15 𐰕 OLD TURKIC LETTER YENISEI EZ
10C16 𐰖 OLD TURKIC LETTER ORKHON AY
10C17 𐰗 OLD TURKIC LETTER YENISEI AY
10C18 𐰘 OLD TURKIC LETTER ORKHON AEY
10C19 𐰙 OLD TURKIC LETTER YENISEI AEY
10C1A 𐰚 OLD TURKIC LETTER ORKHON AEK
10C1B 𐰛 OLD TURKIC LETTER YENISEI AEK
10C1C 𐰜 OLD TURKIC LETTER ORKHON OEK
10C1D 𐰝 OLD TURKIC LETTER YENISEI OEK
10C1E 𐰞 OLD TURKIC LETTER ORKHON AL
10C1F 𐰟 OLD TURKIC LETTER YENISEI AL
10C20 𐰠 OLD TURKIC LETTER ORKHON AEL
10C21 𐰡 OLD TURKIC LETTER ORKHON ELT
10C22 𐰢 OLD TURKIC LETTER ORKHON EM
10C23 𐰣 OLD TURKIC LETTER ORKHON AN
10C24 𐰤 OLD TURKIC LETTER ORKHON AEN
10C25 𐰥 OLD TURKIC LETTER YENISEI AEN
10C26 𐰦 OLD TURKIC LETTER ORKHON ENT
10C27 𐰧 OLD TURKIC LETTER YENISEI ENT
10C28 𐰨 OLD TURKIC LETTER ORKHON ENC
10C29 𐰩 OLD TURKIC LETTER YENISEI ENC
10C2A 𐰪 OLD TURKIC LETTER ORKHON ENY
10C2B 𐰫 OLD TURKIC LETTER YENISEI ENY
10C2C 𐰬 OLD TURKIC LETTER YENISEI ANG
10C2D 𐰭 OLD TURKIC LETTER ORKHON ENG
10C2E 𐰮 OLD TURKIC LETTER YENISEI AENG
10C2F 𐰯 OLD TURKIC LETTER ORKHON EP
10C30 𐰰 OLD TURKIC LETTER ORKHON OP
10C31 𐰱 OLD TURKIC LETTER ORKHON IC
10C32 𐰲 OLD TURKIC LETTER ORKHON EC
10C33 𐰳 OLD TURKIC LETTER YENISEI EC
10C34 𐰴 OLD TURKIC LETTER ORKHON AQ
10C35 𐰵 OLD TURKIC LETTER YENISEI AQ
10C36 𐰶 OLD TURKIC LETTER ORKHON IQ
10C37 𐰷 OLD TURKIC LETTER YENISEI IQ
10C38 𐰸 OLD TURKIC LETTER ORKHON OQ
10C39 𐰹 OLD TURKIC LETTER YENISEI OQ
10C3A 𐰺 OLD TURKIC LETTER ORKHON AR
10C3B 𐰻 OLD TURKIC LETTER YENISEI AR
10C3C 𐰼 OLD TURKIC LETTER ORKHON AER
10C3D 𐰽 OLD TURKIC LETTER ORKHON AS
10C3E 𐰾 OLD TURKIC LETTER ORKHON AES
10C3F 𐰿 OLD TURKIC LETTER ORKHON ASH
10C40 𐱀 OLD TURKIC LETTER YENISEI ASH
10C41 𐱁 OLD TURKIC LETTER ORKHON ESH
10C42 𐱂 OLD TURKIC LETTER YENISEI ESH
10C43 𐱃 OLD TURKIC LETTER ORKHON AT
10C44 𐱄 OLD TURKIC LETTER YENISEI AT
10C45 𐱅 OLD TURKIC LETTER ORKHON AET
10C46 𐱆 OLD TURKIC LETTER YENISEI AET
10C47 𐱇 OLD TURKIC LETTER ORKHON OT
10C48 𐱈 OLD TURKIC LETTER ORKHON BASH

Görsel 1: Göktürk yazısının Unicode tablosundaki gösterimleri

Yazı tipi dosyaları kullanılarak yazımın mümkün olmadığı durumlarda, diğer bir ifadeyle, kullanılmak istenen harf veya sembolün herhangi bir yazı tipi içerisinde bulunmaması hâlinde, yazı sistemi kapsamındaki harflerin toplu görsellerinin yer aldığı dosyalar tercih edilebilir. Bu dosyalar üzerindeki harf ve semboller kesme

işlemi sonucunda kelime işlemcisine resim formatında yapıştırılarak metinler oluşturulabilir. Eski yazı sistemleriyle ilgili çok geniş bir veri tabanı niteliğindeki Ancient Scripts sitesi[3] üzerinden arama yapılarak Soğdak, Uygur, Brahmi vs. pek çok yazı sisteminin alfabetik ve karakterlik görsellerine ulaşılabilir. Bu görseller içerisinde yer alan harf ve semboller ise örneğin Word'un resim kırpma özelliğiyle veya Photoshop gibi harici yazılımlarla biçimlendirilip metin içerisinde kullanılabilir şekle dönüştürülebilir.

Yazı tipleri, ihtiyaçlara göre en baştan oluşturulabilir veya var olan bir yazı tipi yeniden düzenlenebilir. Bu sayede, örneğin Çuvaşça, Yakutça vb. çağdaş veya Göktürkçe, Uygurca gibi tarihî varyantların yazımında kullanılan karakter ve işaretler tek bir yazı tipinde birleştirilebilir. Bu noktada *FontForge* veya *FontStruct* gibi uygulamalar sayesinde yazı tiplerine müdahale edilebilir ve hemen her yazı tipi ihtiyaçlar doğrultusunda yeniden şekillendirilebilir. Ayrıca farklı yazı tipleri tek bir dosya içerisinde birleştirilebilir veya bir yazı tipinin fazlalık harf ve sembolleri atılarak daha kullanışlı hâle getirilmesi sağlanabilir. Ancak bu tür uygulamaların kullanımı orta-üst düzeyde teknik bilgi ve bunun yanı sıra tasarımcılık yeteneği gerektirmektedir.

3.2. Sanal Klavyeleri (Ekran Klavyeleri):

Doğrudan yazı tipi kullanımına göre daha pratik bir yöntem niteliğindeki sanal klavyeler, esasında, bilgisayar ekranının herhangi bir konumunda beliren ve fiziksel klavye düzeninde veya başka bir sıralamayla başka bir yazı sistemine ait harf ve sembolleri içeren görsel tuş takımlarıdır. Bir çeşit yazılım altyapısı ile çalışan sanal klavyeler, bilhassa dokunmatik ekranlarla birlikte kullanıldıklarında daha hızlı yazmaya elverişlidirler. Ancak fare imleciyle tıklama, imlecin harflerin / sanal tuşların üzerine konumlandırılıp beklenilmesi veya harflerin/tuşların fiziksel klavyedeki karşılıklarına basılması yoluyla da hedef yazı sistemindeki harfler/semboller yazılabilir. Sanal

[3] http://www.ancientscripts.com

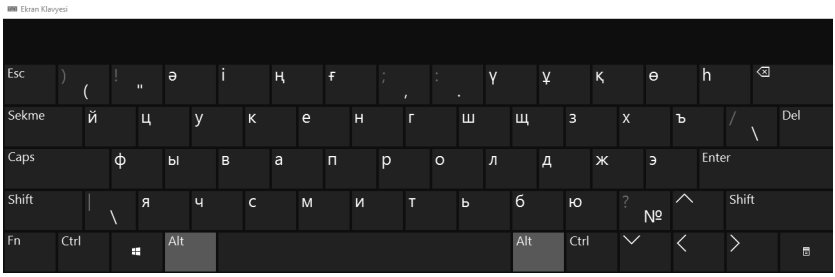
klavyeler, bir bakıma fiziksel klavyenin uygulama yönünden taklitleridir, ancak fiziksel klavyelerin aksine, sanal klavyelerde tuşların dizilimini değiştirmek son derece kolaydır (Samanta vd. 2012: 516). Bunun yanı sıra, erişilebilirlik ve satın alınabilirlik gibi yönlerden de sanal klavyeler, fiziksel klavyelere kıyasla daha avantajlıdır.

Türkoloji alanında tarihî ve çağdaş Türk dillerinin yazımında kullanılan sanal klavyelerden en bilineni, *Türk Lehçeleri Yazım Programları* adı altında birleştirilen ve çevrimiçi şekilde çalışan İnternet uygulaması setidir. Bu set altında, özgün kodları Yüksel Aygut tarafından geliştirilen ve Arap harfleriyle, aynıca Yeni Uygur ve Boşnak Alhamiyado harfleriyle yazmaya imkân veren *Geliştirilmiş Osmanlıca / Arapça Klavye,* çağdaş Türk dillerinin Kiril esaslı alfabelerini içeren *Çağdaş Türk Lehçeleri Klavyesi* ve Göktürk harflerini kapsayan *Göktürkçe Klavye* yer almaktadır. Her bir klavye hem ilgili harflerin fiziksel klavyeden tuşlanmasıyla hem de ekran üzerindeki tuş takımından tıklanılmasıyla yazıma izin vermektedir. Bunun yanı sıra yazı sistemleri arasında harf çevrimi de bu programın sunduğu olanaklar arasındadır. Böylece, örneğin bilgisayar ortamında yazılmış Kiril harfli bir metin birkaç saniye içerisinde Latinize edilebilmektedir. Latin harfleriyle yazılmış bir metin de, programın metin alanına yapıştırıldığı takdirde, birkaç saniye içerisinde hedef dilin yazı sistemine çevrilebilmektedir. Bu program, geliştirilmeye açıktır ve aynı altyapı kullanılarak farklı yazı sistemlerini bilgisayar ortamında yazmada kullanılabilecek uygulamalar geliştirilebilir.

Görsel 1: Türk Lehçeleri Yazım Programları

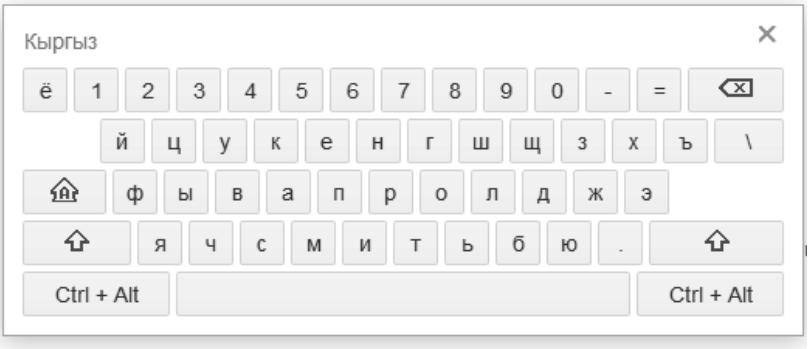
Windows işletim sisteminin son sürümü olan Windows 10 içerisinde, Kiril alfabesini kullanan Başkurtça, Kazakça, Yakutça, Tatarca ile Arap alfabesini kullanan Yeni Uygurcaya ait sanal klavyeleri bulmak mümkündür. İlgili klavyeleri aktif hâle getirerek bu Türk dillerinde metinler kolaylıkla yazılabilir. Üstelik ilgili aktifleştirme işlemi yapılarak, fiziksel klavye üzerindeki tuşlara basılması yoluyla hedef dilin alfabesiyle yazım da aktifleşmektedir.

Dolayısıyla, ekran klavyesinde görülen düzen sabit kalmak kaydıyla, fiziksel klavyeden tuşlanan her harf ilgili dilin alfabesindeki harfe çevrilmektedir. Bunun yanı sıra, tuşlanan harf ve semboller sanal klavye üzerinde mavi renkle belirmekte, böylece hangi harfin veya sembolün tuşlandığı rahatlıkla görülebilmektedir. Bu klavye düzeni, fiziksel klavyenin tuşlarını da başka herhangi bir işleme gerek kalmadan hedef yazı sistemine çevirmesi dolayısıyla oldukça kullanışlı bir nitelik kazanmaktadır. Zira sonraki bölümlerde de değinileceği üzere, fiziksel klavye üzerine yapıştırılacak harf ve sembol etiketleri ile birleştiğinde bu yazım yöntemi daha hızlı düzenlemelere izin verir hâle gelmektedir.



Görsel 3: Windows 10 ile bütünleşik Kazakça ekran klavyesi

Çağdaş Türk dillerinde yazmaya imkân veren diğer ekran klavyeleri ise, tamamen genel ağ üzerinden çalışan ve fazladan bir ayar veya uygulama gerektirmeden Google Translate kapsamında kullanılabilen ufak araçlardır. Google Translate uygulamasındaki metin kutucuğunun hemen altında beliren bu klavyeler ile gerek Kiril gerek Arap alfabesiyle yazım gerçekleştirilebilir ve yazılan metinler herhangi bir kelime işlemcisine veya başka herhangi bir ortama sorunsuzca aktarılabilir. Bu araç ile yazılan harf ve semboller evrensel kodlu olacağı için, başka ortamlarda görüntülenmeme gibi bir duruma da yol açmayacaktır.



Görsel 4: Google Translate bünyesindeki Kırgızca ekran klavyesi

Bunların yanı sıra *Lexilogos*'un klavyeler sayfası[4] 100'den fazla değişik alfabe ve yazı sisteminde sanal klavye barındırmakta, ayrıca çeşitli yazı sistemleri arasında harf çevrimine de imkân tanımaktadır. Çağdaş Türk dillerinden Kazakça, Kırgızca, Özbekçe, Uygurca, Türkmencenin yanı sıra Osmanlı Türkçesi üzerine sanal klavye de bu sayfada bulunabilir. Ayrıca yine bu sayfada İbrani ve Grek sanal klavyeleri de mevcuttur. İlgili sanal klavyelerde yer alan harf ve semboller evrensel kodlu olduğu için, bu klavyeler kullanılarak yazılan metinler başka ortamlara aktarıldığında dahi sorunsuzca görüntülenebilmektedir. Benzer, fakat hem görsellik hem de işlevsellik açısından daha da zenginleştirilmiş diğer sanal klavye setleri www.gate2home.com adresinde bulunabilir. Burada yer alan sanal klavyelerin tuş dizilimleri QWERTY, Türkçe F vb. şekilde ayarlanabilmekte ve fiziksel klavyede hangi tuşun hedef dilde hangi harf veya sembole denk geldiği görülebilmektedir. Böylece bir süre sonra kullanıcılar, hedef yazı sistemindeki harflerin fiziksel klavyedeki karşılığını ezberleyerek, sadece fiziksel klavyeyi kullanmak yoluyla hızlıca metin yazabilir hâle gelebilirler.

Hazır sanal klavyelerin yanı sıra, ihtiyaçlara göre düzenlenip şekillendirilebilen sanal klavyeler de mevcuttur. Örneğin *Touch-It Virtual Keyboard* adlı uygulama sayesinde en baştan, tamamen

[4] http://www.lexilogos.com/keyboard/index.htm

kullanıcı ihtiyaçlarına göre sanal klavyeler oluşturulabilir. Bu sayede, harf veya sembollerin sanal klavye üzerindeki yerleşimleri özelleştirilebilir ve gereksiz/sık kullanılmayanlar atılabilir. Böylece, tamamen kişiselleştirilmiş bir sanal klavye üretilebilir ve bu sanal klavye, taşınabilirlik özeliğiyle herhangi bir bilgisayar üzerinden çalıştırılabilir. Bunun yanı sıra sanal klavyeler, transkripsiyon işaretlerinin kullanımında da faydalı birer araç hâlini alabilirler (Dipper ve Schnurrenberger 2011: 460). Bu sayede sadece transkripsiyon işaretlerinin kullanılacağı zaman sanal klavyeler aktif hâle getirilip belli harflerin diyakritikli biçimleri üzerinden transkripsiyonlu metin yazımı gerçekleştirilebilir.

3.3. Fiziksel Klavyeler:

Fiziksel klavyeler, mekanik tuş takımlarının plastik bir kasa üzerine dizilmesi ve her bir tuşa bir veya birkaç harf/sembol/işlev atanması yoluyla üretilen donanımlardır. Temel olarak sadece bir dilin yazı sistemine ait olabilen fiziksel klavyeler, diğer çözümlerin aksine yazmayı en hızlı şekilde gerçekleştiren araçlardır. Ancak söz konusu farklı yazı sistemleri olduğunda, gerek taşınabilirlikleri gerek satın alınabilirlikleri noktasında çeşitli dezavantajlara sahiptirler. Örneğin Eski Anadolu Türkçesi veya Osmanlıca, diğer bir ifadeyle Arap harfli metinler üzerine çalışan ve bu noktada ilgili harf ve karakterleri sıkça kullanan, hatta ilgili harflerle kitap gibi büyük metin yığınlarıyla çalışan bir Türkolog veya filolog için diğer tüm çözümlerin aksine donanımsal klavye en uygun yazma ortamını sunacaktır. Fiziksel olarak üzerinde Arap harflerini barındıran tuş takımları ve bunların işletim sistemine tanımlanması durumunda, fiziksel klavyeden tuşlanan her tuş anında kelime işlemcisine veya başka metin alanlarında birleşimsel olarak belirecektir. Dolayısıyla sanal klavyelerin veya yazı tiplerinin aksine hedef yazı sistemindeki karakter ve sembolleri tek tek tuşlama, kopyalama gibi zaman alıcı işlemler fiziksel klavye için geçerli değildir.

Bir fiziksel klavye ile birden fazla yazı sisteminde yazmanın bir yolu, klavyenin tuşları üzerinde hedef yazı sisteminin harf ve

sembollerinin yer aldığı şeffaf veya mat yapışkanları kullanmak ve böylece örneğin hem Latin hem de Arap, Kiril vd. yazı sistemlerinde yazmaya izin veren klavyeler tasarlamaktır. İlgili hedef yazı sisteminin yazılımsal olarak işletim sisteminde de tanımlanmasının ardından, dil ayarı sayesinde istenildiği zaman Latin istenildiği zaman diğer yazı sisteminde metin yazılması mümkün hâle gelecektir. Ancak burada dikkat edilmesi gereken en önemli husus, iki yazı sistemindeki harflerin karşılıklarının denk gelmemesidir. Örneğin Latin tabanlı klavyedeki m tuşu, Arap alfabesinde م harfine karşılık gelmeyebilir. Bu da, Arap alfabesinin klavyedeki tuş diziliminin farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla ilgili tuş dizilimini öğrenmek, metinlerin daha hızlı bir şekilde yazılmasını temin edecektir. Bunun yanı sıra, çeşitli yazılımsal işlemlerle harflerin bire bir veya yakın karşılıklarını uyarlamak da mümkündür. Böylece, yukarıda bahsedilen olumsuzluğun önüne geçilmiş olacaktır.

Görsel 5: Aynı anda hem Latin hem de Arap harflerini barındıran tuş yapışkanları

Bu çözümlerin yanı sıra, fiziksel klavyede herhangi bir donanım değişikliğine veya yapışkana ihtiyaç duymadan, sadece yardımcı araçlarla klavye üzerindeki tuşlar yeniden konumlandırılabilir. Bu hususta Windows işletim sistemleri için *KeyMan* ve iOS'ler için *SILKey*, SIL International tarafından tanınan yazılımsal araçlar

arasındadır ve bu araçlar sayesinde çeşitli yazı sistemleri kapsamındaki harfler, diyakritikler vs. fiziksel klavye tuşlarına birden fazlası aynı anda çalıştırılacak şekilde atanabilir (Antworth ve Valentine 1998: 183).

4. Sonuç:

Biçim bilgisi, ses bilgisi veya söz varlığı gibi dilbilgisel görünümlerle birbirlerinden farklılaşmalarının yanı sıra Türk dilleri, geçmişte ve günümüzde çok farklı yazı sistemlerini kullanmaları bakımından da çeşitlilik arz etmektedir. Ayrıca Halaççça gibi önceleri yazı dili olarak kullanılmayan, fakat artık Arap harfleriyle yazılmaya başlanan Türk dilleri de düşünüldüğünde, bu dillerin kendi özgün yazı sistemleriyle yazılması noktasında çözümler gerektiği görülecektir. Dolayısıyla bilgisayar gibi dijital bir araç kullanılarak aynı anda birden fazla yazı sistemiyle yazma noktasında belirgin bir ihtiyacın ortaya çıktığı ifade edilebilir. Bu noktada, birbirinden farklı yazı sistemlerini kullanan bilgisayarlarda, işletim sisteminin ve varsayılan klavyenin dışında başka yazı sistemleriyle metinler oluşturma veya sözcükler/kısa ifadeler yazma noktasında bilişim teknolojileri çok farklı çözümler sunmaktadır. Bunun yanı sıra, dijital olarak farklı yazı sistemleriyle yazılmış metinler arasındaki harf çevrimleri de bilişim teknolojileri sayesinde artık mümkündür.

İnternetin ve akıllı telefon, tablet, saat gibi mobil cihazların yaygınlaşmasıyla, ayrıca iletişim imkânlarının artmasıyla birlikte farklı Türk dillerini konuşan kişiler arasındaki iletişim ortamı da çeşitlenmiştir. Dolayısıyla, örneğin Latin alfabesini kullanan, ancak Kazakça yazışabilen bir Türkiye Türkü ile Türkiye Türkçesini ve dolayısıyla Latin harflerini kullanamayan bir Kazak Türkü arasındaki elektronik yazılı iletişim, Kazakça bilen kişinin Kiril harflerini kullanması durumunda daha rahat gerçekleşecektir. Bu harfleri kullanması ise güncel bilişim teknolojileri ile mümkündür. Bunun yanı sıra gerek akademik/bilimsel gerek popüler çalışmalarda da ilgili teknolojilerden sıkça faydalanılabilir ve bu sayede hem süre hem de ekonomi yönüyle avantajlı bir durum ortaya çıkabilir. Söz gelimi,

tarihî ve çağdaş Türkçe varyantların bilgisayar ortamında yazımı, somut çıktıları olan bir işlemdir. İlgili alanda çalışan bir öğretim üyesi, ders materyali geliştirmek veya sınav kâğıdı hazırlamak için dahi ilgili çözümlere başvurabilir. Ayrıca cep telefonu veya tablet gibi dokunmatik ekranlı cihazlarda da farklı yazı sistemlerinin bir arada kullanılması son derece kolay bir hâl almıştır. Dolayısıyla artık Türk dilleri arasındaki karşılıklı anlaşılabilirlik bağlamında yazı sistemleriyle bağlı sorunların, bilişim çözümleri sayesinde kısmen azaldığı belirtilebilir.

Tüm bunlara rağmen, tarihî veya çağdaş Türkçe varyantları kendi yazıldıkları yazı sistemlerinde yazma veya farklı yazı sistemlerine aktarma konusunda pek çok çalışma yapılması gereklidir. Bilişim teknolojilerinin doğal dil işleme noktasında sunduğu okuma, karakter belirleme, otomatik metin çevirisi vb. çözümlere (Akalın 2005: 18) ek olarak farklı yazı sistemleri arasında yüksek başarım oranına sahip harf/karakter çevrimi uygulamaları da, bu konuda öncelikli olarak yapılması gerekenler arasındadır. Şu anda, örneğin Göktürk, Arap veya Grek yazı sistemleriyle yazılmış bir dijital metni dahi sorunsuz bir şekilde Latinize edebilen veya bunun tam tersini gerçekleştirebilen bir uygulama mevcut değildir. Bu tür uygulamaların geliştirilmesi, ilgili Latinizasyon veya diğer yazı sistemi çevrimi işlemleri için ayrılan süreyi hayli azaltacak ve akademisyenlere, bunun yanı sıra diğer araştırmacılara çeşitli faydalar sağlayacaktır. Bu hususta, Türkoloji/filoloji ve bilgisayar/bilişim mühendisliği alanında çalışanların gerekirse çeşitli kurum ve kuruluşlarca bir araya getirilerek ortaklaşa faaliyetler yürütmeleri sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

Akalın, Şükrü Halûk (2005). Türk Dünyasında Bilgisayar Destekli Dil Bilimi Çalışmaları ve Türk Dil Kurumu. *Türk Dünyası Ekonomi ve Bilişim Forumu 2-15 Ekim, Astana, Kazakistan,* 17-22.

Antworth, Evan L. ve J. Randolph Valentine (1998). Software for doing field linguistics. *Using Computers in Linguistics: A Practical Guide* (ed. John Lawler ve Helen Aristar Dry). London and New York: Routledge, 170-196.

Dipper, Stefanie ve Martin Schnurrenberger (2011). OTTO: A Tool for Diplomatic Transcription of Historical Texts. *Human Language Technology, Challenges for Computer Science and Linguistics (ed. Zygmunt Vetulani). 4th Language and Technology Conference, LTC 2009 Poznan, Poland, November 6-8, 2009, Revised Selected Papers*. Berlin: Springer, 457-467.

Ergin, Muharrem (1992). Türklerde Yazı ve Alfabeler. *Türk Dünyası El Kitabı II*. Ankara: Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü Yayınları, 259-290.

Korkmaz, Zeynep (2007). Arap Alfabesi ve Türk Dili. *Türk Dili Üzerine Araştırmalar III*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları, 389-395.

Malmkjær, Kirsten (2010). *The Linguistics Encyclopedia* Third Edition. London and New York: Routledge.

Paterson, Hugh III (2015). Keyboard layouts: Lessons from the Me□phaa and Sochiapam Chinantec designs. *Endangered Languages and New Technologies* (ed. Mari C. Jones). Cambridge: Cambridge University Press, 49-66.

Rybatzki, Volker (2011). Between East and West: Central Asian writing systems. *Orta Asya'dan Anadolu'ya Alfabeler Bildiriler Kitabı* (ed. Mehmet Ölmez ve Fikret Yıldırım). İstanbul: Eren Yayıncılık, 175-268.

Samanta, Debasis, Sayan Sarcar ve Soumalya Ghosh (2012). An Approach to Design Virtual Keyboards for Text Composition in Indian Languages. *International Journal of Human-Computer Interaction* 29. 516-540.

Tekin, Talat (1997). *Tarih Boyunca Türkçenin Yazımı* (yay. Mehmet Ölmez). Ankara: Simurg Yayıncılık.

User Şirin, Hatice (2006). *Başlangıcından Günümüze Türk Yazı Sistemleri*. Ankara: Akçağ Yayınları.