

# Investigating Literacy Related Differences in Adult Turkish Native Speakers: the Aorist Suffix

Fatima Uslu<sup>1</sup>, Tan Arda Gedik<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Friedrich Schiller University Jena, fatima.uslu@uni-jena.de <sup>2</sup>Friedrich Alexander University Erlangen-Nürnberg, [tan.gedik@fau.de](mailto:tan.gedik@fau.de) <sup>3</sup>Bilkent University

**Keywords:** Literacy effects, Print exposure, Turkish aorist, individual differences, morphology

Turkish, as an agglutinative language, marks the aorist with -r, -Ar- or -Ir (capital letters indicate vowel harmony). Evidence from acquisition studies show that Turkish children experience problems particularly with conjugating monosyllabic verbs correctly that end with a sonorant [l/, /r/, /n/] up until age 4,6 and sometimes well into schooling (i.e., \**bin-ir* instead of *bin-er* [s/he gets on]) (Nakipoğlu & Ketrez 2006). Michon and Nakipoğlu (2020) (M&N hereafter) tested the knowledge of adult native speakers of Turkish (n= 90) on the aorist using a nonce monosyllabic sonorant ending word task. They report that 86% of the elicited aorist attached nonce-verbs were used with -Ar and 14% with -Ir. The authors conclude that adult speakers predominantly use -Ar with nonce-verbs because they argue that “an already attained symbolic abstraction ... of -Ar takes the center” (M&N 2020: 22). Therefore, they take the frequent use of -Ar as evidence that “a rule-driven generalization where analogy clearly plays a minor role” (M&N: 24). By this token, all L1 adult Turkish speakers should follow this underlying rule and converge on the same grammar in the Chomskyan sense (i.e., the convergence hypothesis). Based on our corpus queries from the Turkish National Corpus, table 1 shows that -Ir is more frequently used in written language with monosyllabic sonorant ending verbs than -Ar. We know from a body of evidence that literacy leads to extracting different generalizations (Street & Dąbrowska 2010; Dąbrowska 2018). Literacy differences in Polish leads to individual differences (IDs) in the use of masculine, feminine, or neuter forms of nouns in the Polish genitive, which is subject to many exceptions, in adult native speakers (Dąbrowska 2012). Based on suggestive evidence from M&N and our corpus queries, we hypothesize a converse relationship between literacy and the use of -Ar, i.e., different generalizations. We use a battery of literacy measures to quantify print exposure and recruit people with high academic (i.e., postgraduates, lecturers), and low academic attainment backgrounds (i.e., high school graduates). Using the same fill-in-the-blank method from M&N in Google Forms, we created 62 nonce-verbs across 6 consonant-vowel patterns plus 10 control verbs (see table 2 for examples). Based on our preliminary results among 53 participants, we found a moderate negative correlation ( $r = -.25$ ,  $r^2 = 6.3\%$ , figure 1) between self reported literacy and -Ar, with less literate speakers using more -Ar in sonorant ending monosyllabic nonce-verbs, and the percentage of -Ir is much higher than what is reported in M&N ( $62.4\% > 14\%$ ). Similarly, a weak positive correlation is observed between literacy and -Ir ( $r = .26$ ,  $r^2 = 6.9\%$ , figure 2). Both results showed 1-tailed statistical significance (-Ar;  $p = .037$ , -Ir;  $p = .03$ ). This confirms our hypothesis and seems to partially shed light on IDs in representing the aorist suffix, with more literate speakers possibly representing highly frequent exemplars that combine with -Ir and generalizing them to other verbs. This does not rule out the productive and analogy driving effects of -Ar, but provides the first account for why some L1 adult Turkish speakers show IDs in their representation of the aorist suffix. The importance of this study lies in its novelty in approaching Turkish from a usage-based perspective with IDs in mind, especially considering that the convergence hypothesis still holds an important place in our linguistic theories (e.g., Dąbrowska 2016).

Table 1, estimated corpus frequencies derived from true positive rate of the first 200 lines in the Turkish National Corpus

		Written (per mil)	Spoken (per mil)	Total (per mil)
Monosyllabic+sonorant				
-ar	type	27202 (547.71)	767 (756)	27969 (551.46)
	token	37694 (758.97)	2386 (2353)	40080 (790.254)
-ir	type	23316 (469.47)	426 (420.10)	23472 (468.11)
	token	73834 (1286.66)	596 (587.75)	74430 (1467.53)

Table 2, control verbs were either mono- or multisyllabic; the first sentence provides the use of the nonce verb in the Turkish simple past construction and then uses the context to introduce an adverbial that would trigger the Turkish simple present tense, in which the aorist would be required, and asks participants to fill in the blanks.

bak	İş arkadaşım iki gün önce bana baktı. İş arkadaşım iki gündür bana bak___.
jan	İsmail geçenlerde jandı. İsmail iki saatte bir jan___.
vur	Ece geçen gün vurdu. Ece her gün vur___.
Var	Dilara iki ay önce oraya vardı. Dilara her pazartesi oraya var___.
jen	Beril on yaşındayken jendi. Beril her sene jen___.
zar	Adem beş yaşındayken zardı. Adem her yılın ilk günü zar___.
çan	Çocuklar dün gece çandı. Çocuklar aslında her gece çan___.
mar	Balıklar o gün mardı. Balıklar her gün mar___.
şal	Kedimiz Çiko iki sene önce bugün şaldı. Kedimiz çiko her salı akşamı şal___.
cal	Bahçedeki civcivler caldı. Bahçedeki civcivler her sabah cal___.
hal	Babamın çalıştığı yer haldı. Babamın çalıştığı yer her ay hal___.

pan	Babaannem on beş yaşıdayken pandı. Babaannem her yılbaşında pan_____.
çün	Okulun temizlik işçisi çündü. Okulun temizlik işçisi her dersten sonra çün_____.
pin	Telefon satan amca pindi. Telefon satan amca sürekli pin_____.
pün	Komşumuz ilk taşındığında pündü. Komşumuz her öğlen pün_____.
zır	Bebekler doğduklarında zırdı. Bebekler her gece zır_____.
şol	Göller bu sene de şoldu. Göller her sene şol_____.
cül	Taksi şoförleri cüldü. Taksi şoförleri her iş sonrasında cül_____.
hıl	Eczane çalışanları hıldı. Eczane çalışanları her gün hıl_____.
mür	Anaokulu öğretmenimiz mürdü. Anaokulu öğretmenimiz her ay mür_____.
jun	Yurt güvenlikleri jundu. Yurt güvenlikleri her gece saat 10'da jun_____.
çon	On yaşındaki kardeşim çondu. On yaşındaki kardeşim her gün çon_____.
pön	Çocuklar öğretmenlerine pöndü. Çocukları her ders öğretmenlerine pön_____.
şül	Annemin arkadaşı şüldü. Annemin arkadaşı her gün saat 3'te şül_____.
vır	Bazı insanlar vırdı. Bazı insanlar her ay vır_____.
col	Askerler bugün coldu. Askerler her yemin töreninde col_____.
jın	Çocuklar sokakta jındı. Çocuklar uyandıklarında sokakta jın_____.
çen	Babalar iki gün önce çendi. Babalar her iki senede bir çen_____.
mör	Anneannem beş sene önce mördü. Anneannem her altı ayda bir mör_____.
cil	Şirket çalışanları cildi.

	Şirket çalışanları maaş günlerinde cil___.
zür	Gelin dün gece zürdü. Gelin her gece zür___.
hil	Atlar sabah erken saatte hildi. Atlar her sabah hil___.
hül	Kedimiz geçen ay hüldü. Kedimiz her sene bu ay hül___.
şıl	Babamın sekreteri şıldı. Babamın sekreteri her pazartesi günü şıl___.
hel	Okumayı öğrenen çocuk heldi. Okumayı öğrenenler çocuk her gün hel___.
pun	Polisler iki ay önce pundu. Polisler her gün pun___.
zer	Domatesler artık zerdi. Domatesler bu mevsimde zer___.
jün	Kardeşim dün gece jündü. Kardeşim her gece jün___.
zir	Teyzelerimin hepsi geçen hafta zirdi. Teyzelerimin hepsi her hafta zir___.
cul	Koyunlar bu sabah culdu. Koyunlar her sabah cul___.
çön	Öğrencilerim geçen ay çöndü. Öğrencilerim her ay çön___.
pen	Fen bilgisi öğretmenleri pendı. Fen bilgisi öğretmenleri her cuma günü pen___.
şul	Çocuk geçen gün şuldu. Çocuk her gün şul___.
vir	Çaylar virdi. Çaylar her iki dakikada bir vir___.
jön	Okul müdürü üç hafta önce jöndü. Okul müdürü her pazartesi günü jön___.
vür	Restoranlar geçen sene ilk kez vürdü. Restoranlar her salı günü vür___.
mer	Denizler iki sene önce merdi. Denizler her sene mer___.
hul	Pilot, kalkıştan önce uçağı huldu. Pilot, her kalkıştan önce uçağı hul___.

pın	Terzi, iğneleri pındı. Terzi, iğneleri her gün pın__.
höl	Yemekhane fiyatları höldü. Yemekhane fiyatları her ay höl__.
şil	Hemşireler geçen hafta şildi. Hemşireler her hasta geldiğinde şil__.
çun	Arabamız çundu. Arabamız her akşam çun__.
mir	Bahçedeki köpek mirdi. Bahçedeki köpek karanlık olunca mir__.
hol	Yeni yıl takvimleri holdü. Yeni yıl takvimleri her sene Aralık ayında hol__.
şel	Saçlarımın rengi şeldi. Saçlarımın rengi her iki ayda bir şel__.
vör	Arkadaşlarım bana vördü. Arkadaşlarım bana hep vör__.
cıl	Bugün yumurtalar cıldı. Hava her soğuduğunda yumurtalar cıl__.
zor	Bugün bıyıklarımı zordu. Her gün bıyıklarını zor__.
jin	Yaptığım yemek jindi. Her gün yaptığım yemek jin__.
zör	Kızımın dişleri zördü. Kızımın dişleri yedi ayda bir zör__.
mur	Evimizin halısı murdu. Evimizin halısı her yaz mur__.
çın	Masamdaki güller çındı. Masamdaki güller üç saatte bir çın__.
ver	Babam bana kalem verdi. Babam her ödev yaptığımda bana kalem ver__.
zur	Virüs artık zurdu. Virüsler her iki ayda bir zur__.
cöl	Pişirdiğim ekmeğe cöldü. Pişirdiğim ekmeğe her zaman cöl__.
cel	Tarlamız geçen akşam celdi. Tarlamız hasat zamanında her zaman cel__.
mor	Yanaklarım bugün mordü.

	Yanaklarım soğuk olduğunda hep mor___.
çin	Yemeklerimiz bugün çindi. Yemeklerimiz her gün altıda çin___.
pon	Atların kuyrukları pondu. Atların kuyrukları her sabah pon___.
mır	Kahvelerimiz bugün de mırdı. Kahvelerimiz her gün mır___.
jon	Oyuncular geçen oyunda jondu. Oyuncular her oyun öncesi jon___.
vor	Bu ay param vordu. Her ay param vor___.
al	Annem bana çiçek aldı. Annem her doğum günümde bana çiçek al___.
gör	Kardeşimi arkadaşlarıyla gördüm. Kardeşimi her teneffüste arkadaşlarıyla gör___.
kapan	Restoranlar gece yarısında kapandı. Restoranlar iki senedir her gece yarısında kapan___.
okun	Sabah istiklal marşı okundu. Her sabah istiklal marşı okun___.
çal	Sevgilim bu sabah gitar çaldı. Sevgilim her sabah gitar çal___.
dal	Arkadaşlarım bu yaz daldı. Arkadaşlarım her yaz dal___.
pişir	Babam bize iki akşam önce yemek pişirdi. Babam bize her cuma akşamı yemek pişir___.
bakın	Öğretmen etrafına bakındı. Öğretmen her ders etrafına bakın___.
bükül	Yüzük yapmak için demirler büküldü. Yüzük yapmak için her sabah demirler bükül___.
yarıl	Komşumuzun oğlunun kaşı yarıldı. Komşumuzun oğlunun her maçta kaşı yarıl___.

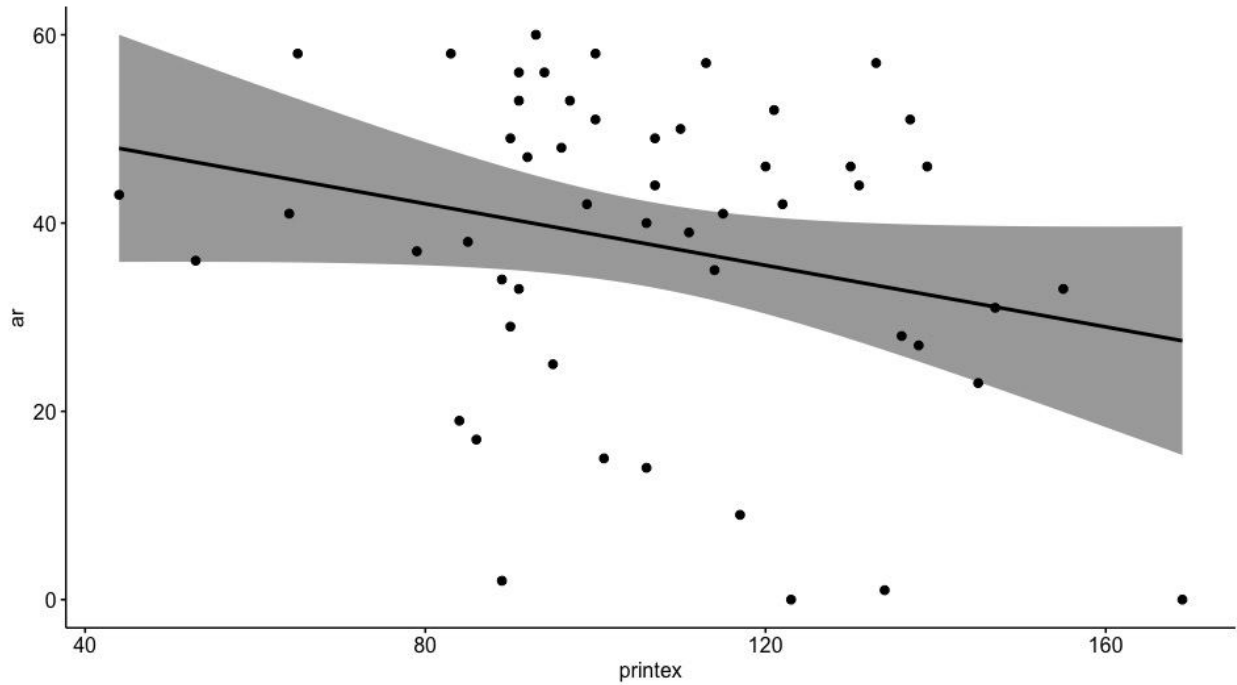


Figure 1. Print exposure X -Ar

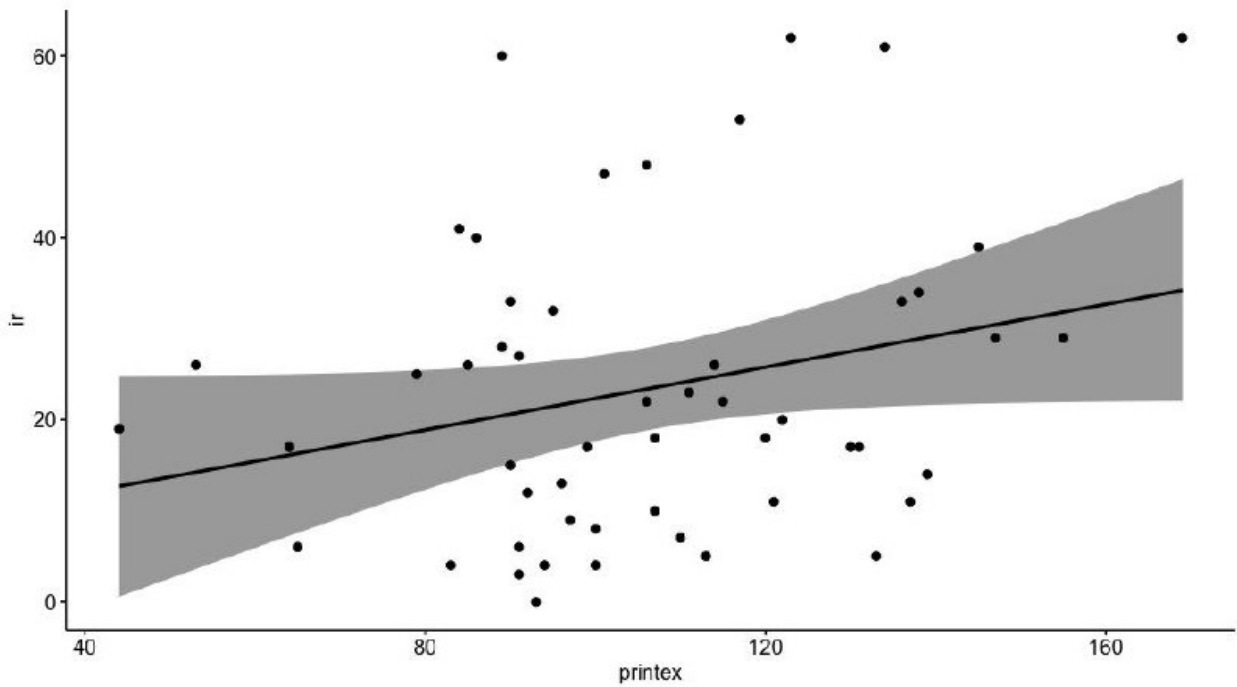


Figure 2. Print exposure X -lr

**References**

Dąbrowska, Ewa. 2012. Different speakers, different grammars: Individual differences in native language attainment. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 2(3), 219-253.

- Dąbrowska, Ewa. 2016. Cognitive Linguistics' seven deadly sins. *Cognitive linguistics*, 27(4), 479-491. <https://doi.org/10.1515/cog-2016-0059>
- Dąbrowska, Ewa. 2018. Experience, aptitude and individual differences in native language ultimate attainment. *Cognition* 178. 222–235. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.05.018>.
- Nakipoglu, Mine & Elise Michon. 2020. Abstraction vs. analogy in the Turkish aorist. In Aslı Gürer, Dilek Uygun-Gökmen & Balkız Öztürk (eds.), *Studies in Language Companion Series*, vol. 215, 14–38. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.  
<https://doi.org/10.1075/slcs.215.01nak>.
- Nakipoğlu, Mine, Berna A. Uzundağ & F. Nihan Ketrez. 2022. Analogy is Indispensable but Rule is a Must: Insights From Turkish. *Journal of Child Language* 1–27.  
<https://doi.org/10.1017/S0305000921000921>.
- Street, James A. & Ewa Dąbrowska. 2010. More individual differences in language attainment: How much do adult native speakers of English know about passives and quantifiers? *Lingua* 120(8). 2080–2094. <https://doi.org/10.1016/j.lingua.2010.01.004>.