
**ՀԱՅԵՐԵՆԻ ԽՈՍՔԻ ՌԻԹՄԻ ԲՆՈՒՅԹԻ
ՄԱՍԻՆ. ԷԼԵԿՏՐԱԱԿՈՒՍՏԻԿ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆ**

ՎԱՆՅԱՆ Լ. Վ.

Ժամանակակից հնչյունաբանության մեջ վերջին շրջանում լայն ծավալ է ստացել լեզվի ռիթմի ուսումնասիրությունը: Լեզուների բազային միավորի իզոխորությունյան դասական վարկածի քննադատությունից հետո մշակվեցին մոդելներ, որոնք անուղղակիորեն արտացոլեցին լեզվի հակվածությունը շեշտային կամ վանկային ռիթմի նկատմամբ:

Բազային ռիթմը սահմանելիս հետազոտողները ելնում են կոնկրետ միավորի՝ վանկի կամ տակտի իզոխորությունից, ըստ այդմ էլ առանձնացնում են վանկային և շեշտային ռիթմ: Նշված բաժանումը հիմնվում է տևողության պարամետրի վրա՝ միայն անուղղակիորեն առնչվելով ձայնի ուժգնությանը և բարձրությանը:

Դ. Աբերքրոմբին կարծում է, որ ռիթմի՝ վերը նշված երկու տիպերը պայմանավորված են երկու տիպի բախումներով՝ կրծքի բախումով, որն առաջանում է մկանների սեղման և թուլացման ժամանակ թոքերից օդի դուրս մղման հետևանքով, և ուժգնության բախումով, որը կրծքի բախումներից ուժգին է և երբեմն համընկնելով կրծքի բախումներին՝ ուժեղացնում է դրանք (*chest-pulse, stress-pulse*): Հիմնվելով բախումների համակցման տարբեր ձևերի վրա՝ նա աշխարհի բոլոր լեզուները բաժանում է վանկային կամ ուժգնության շեշտ ունեցող՝ շեշտային լեզուների (*syllable-timed, stress-timed*): Վանկային ռիթմի պարբերականությունն առաջանում է վանկ ձևավորող կրծքի բախումների շնորհիվ, հետևաբար վանկերն էլ առաջանում են ժամանակի համեմատաբար հավասար հատվածներում և օժտված են իզոխորությամբ, այսինքն՝ հավասարատն են: Ֆրանսերենում, տելուգու, յորուբա լեզուներում երկու տիպի բախումների համակցումն իրացվում է այս ձևով, որի պատճառով էլ նշված լեզուները վանկային են: Այսպես՝ **C'est absolument | ridicule** ֆրանսերեն նախադասության մեջ շեշտված **-ment** վանկի տևողությունը մոտ է նախորդ անշեշտին, իսկ ռիթմիկ տակտերն անհավասար են:

Ուժգնության ռիթմի պարբերական շարժումն առաջանում է ուժգնության բախումներից, որոնք համապատասխանում են շեշտված վանկերին: Շեշտված վանկից մինչև հաջորդ շեշտված վանկն ընկած հատվածները իզոխորոն են: Անգլերենը, ռուսերենը և արաբերենն ունեն ուժգնության շեշտ, այսինքն՝ շեշտային են:

What is the | **train** for | **Crewe**, | **please**? օրինակում Դ. Աբերքրոմբին, առանձնացնելով վանկերի տարբեր քանակ պարունակող տակտեր, որոնք, նրա պնդմամբ, հավասար տևողությամբ են օժտված, եզրակացնում է, որ շեշտային լեզուներում վանկերի տևողությունը փոփոխական է ¹:

¹ **Abercrombie D.**, *Studies in Phonetics and Linguistics*, London, 1965, p. 96-98.

Անգլերենում տակտերի իզոխրոնության գաղափարը նկատում են նաև Դ. Ջոունսը², Մ. Հալիդեյը³, այն համարելով անգլերենին բնորոշ հատկանիշ: Դ. Աբերքրոմբիի տեսության համաձայն՝ տակտերը իզոխրոն են անգլերենում և այլ շեշտային լեզուներում, իսկ վանկային լեզուներում իզոխրոն են վանկերը: Իզոխրոնության տեսությունը, սակայն, բազմիցս վերանայել և քննադատել են հնչյունաբանները, ինչպես՝ Փ. Ռոուչը, Ռ. Դաուերը, Ա. Պամիսը և Ռ. Քոլլովելը: Փ. Ռոուչը հետազոտել է Դ. Աբերքրոմբիի երկու եզրակացությունները՝ ա) շեշտային լեզուներում վանկերի երկարությունը փոփոխական է, վանկային շեշտ ունեցող լեզուներում վանկերի երկարությունը հավասար է, բ) վանկային շեշտ ունեցող լեզուներում երկու շեշտված վանկերի միջև ընկած հատվածները անհավասար են: Հեղինակի փորձերը չեն հաստատել այս եզրակացություններից ոչ մեկը: Վանկային շեշտ ունեցող լեզուների վանկերի տևողությունը ավելի փոփոխական է, քան շեշտային լեզուներինը: Ռոուչը առարկում է, որ շեշտային լեզուներում երկու շեշտված վանկերի միջև ընկած հատվածները՝ ռիթմիկ տակտերը, հավասար չեն⁴:

Ռ. Դաուերն առաջարկում է լեզուները դասակարգել՝ հաշվի առնելով լեզվի հակվածությունը ուժգնության կամ վանկային շեշտի, քանի որ կան նաև միջանկյալ կամ խառը լեզուներ, ինչպես՝ կատալաներենը և լեհերենը: Կատալաներենի վանկային կառուցվածքը նման է իսպաներենին, որը նույնպես վանկային լեզու է, բայց կատալաներենին հատուկ է շեշտային լեզուներին բնորոշ ձայնավորների սղումը: Լեհերենն ունի բարդ վանկային կառուցվածք, սակայն ձայնավորների սղումը նրան հատուկ չէ: Ռ. Դաուերը համեմատել է տակտերը մի շարք լեզուներում, նրա փորձերի արդյունքների համաձայն՝ շեշտային համարվող լեզուների տակտերը ավելի իզոխրոն չեն, քան վանկայիններինը: Նա եզրակացնում է, որ լեզուների շեշտային և վանկային դասակարգման ակուստիկ հաստատմանն ուղղված փորձերն ապարդյուն են⁵:

Մեկ այլ մոտեցում ժխտում է խոսքի ռիթմի կտրուկ բաժանումը վանկային և շեշտային լեզուների, մերժում է դիխոտոմիան: Համաձայն Դ. Աբերքրոմբիի, վանկային լեզուներում տակտերի տևողությունը վանկերի ավելացմանը զուգընթաց աճում է, իսկ շեշտային լեզուներում՝ տևողությունը չի փոխվում: Ստուգելու նպատակով, փորձի հեղինակը ևս չափել է միջշեշտային ինտերվալները՝ տակտերը (աղ. 1):

Փորձերը ցույց են տալիս, որ վանկերի ավելացման զուգընթաց աճում է տակտերի տևողությունը թե՛ վանկային, թե՛ շեշտային լեզուներում: Սակայն նկատենք, որ աճման չափը ավելի նշմարելի է ֆրանսերենում, քան անգլերենում: Վանկերի տևողությունները, փորձի արդյունքով, նույնքան փոփոխական են երկու տիպի լեզուներում էլ, վանկային համարվող լեզուներում շեշտված և անշեշտ վանկերի տևողությունների հա-

² Jones D., *An Outline of English Phonetics*, Leipzig und Berlin, 1918, p. 237- 238.

³ Halliday M. A., *An Introduction to Functional Grammar*, London, 1985, p. 272.

⁴ Roach P., *On the Distinction between Stress-timed and Syllable-timed Languages*, In *Linguistic Controversies: Essays in Linguistic Theory and Practice in Honour of F. R. Palmer*, D. Crystal, London, 1982, p. 73-79.

⁵ Dauer R. M., *Stress-timing and Syllable-timing Reanalyzed* (*Journal of Phonetics*, 1985, N 11, 51-62).

Աղյուսակ 1

Ֆրանսերեն		Անգլերեն	
վանկերի թիվը տակտում	տակտի տևողության ժամանակի գործակիցը	վանկերի թիվը տակտում	տակտի տևողության ժամանակի գործակիցը
1	1	1	1
2	1.84	2	1.56
3	3.49	3	1.87
4	3.88	4	2.57

րաբերությունը 1:1,51 է ֆրանսերենում, 1:1,6՝ իսպաներենում և 1:2՝ անգլերենում: Մինչդեռ, Աբերքրոմբիի տեսության համաձայն, վանկային լեզուներում բոլոր վանկերը հավասար տևողություն պետք է ունենան: Շեշտային լեզուներում շեշտված ձայնավորի տևողությունը անշեշտ վանկերի թվի աճմանը զուգընթաց չի փոխվում, չի նվազում: Իզոխրոնության տեսության համաձայն՝ շեշտային լեզուներում վանկերի ավելացմանը զուգընթաց պետք է կատարվի շեշտված ձայնավորի սեղմում⁶:

Ռ. Քոլդվելը, հետազոտելով հանպատրաստի խոսքի իզոխրոնությունը, նշում է, որ իզոխրոնությունը հատուկ է միայն երեք շեշտված վանկ պարունակող շարույթին, որը շարույթների ընդհանուր քանակի չնչին տոկոսն է կազմում (3%)։ հանպատրաստից խոսքը մեծ մասամբ անկանոն է, ոչ իզոխրոն: Վանկային ու շեշտային համարվող լեզուների միջև տարբերությունները ծագում են ոչ թե բազային միավորների իզոխրոնությունից, այլ հնչույթների հնչեղությունից, վանկերի կշռից, բառային շեշտից և լեզվի բառապաշարի գործնական կիրառումից⁷:

Հնչյունաբանների կարծիքները միասնական չեն օբյեկտիվ իզոխրոնության փորձառական ապացուցման վերաբերյալ: Այդ պատճառով, հնչյունաբանները դիմել են լեզուների ռիթմային դասակարգման այլ մեթոդի: Հիմնվելով ձայնային և բաղաձայնային հատվածների տևողության փոփոխականության վրա՝ նշված մեթոդը մատնանշում է լեզվի ռիթմային տիպը: Փոփոխականության աճը խոսում է ուժեղ ռեդուկցիայի, ձայնավորների հնչութաբանական նշանակության, ծանր վանկատիպերի, հետևաբար և լեզվի ընդհանուր հակվածության մասին դեպի շեշտային լեզուները: Մինչդեռ աննշան փոփոխականություն առաջ բերող թեթև վանկերը, թույլ քանակական ռեդուկցիան և ձայնավորների տևողության գործառական նշանակության բացակայությունը արտացոլում են լեզվի վանկային բնույթը⁸:

⁶ **Pamies Bertran A.**, *Prosodic Typology: On the Dichotomy between Stress-timed and Syllable-timed Languages* (*Language Design*, N 2, 1999, p. 103-130).

⁷ **Cauldwell R.**, *The Functional Irrhythmicality of Spontaneous Speech: A Discourse View of Speech Rhythms*, University of Birmingham, 2002, p. 21-22.

⁸ **Dauer R. M.**, *Stress-timing and Syllable-timing Reanalyzed* (*Journal of Phonetics*, 1985, N 11, 51-62).

Անգլերենում ձայնավորները ենթարկվում են որակական ռեդուկցիայի, [ʊ(:), i:, ɪ] փոխվում են [ə]- ի, իսկ [i:, eɪ] փոխվում են [ɪ]- ի: Եթե պաշտոնական ոճում *What do you think we should do this evening?* նախադասությունն արտասանում են. 'wɒt dʊ jʊ ' θɪŋk wi:(:) ʃʊd dʊ: ծԻs i:vnɪŋ, խոսակցականում այն հնչում է 'wɒd ʒʊ ' θɪŋk wɪ ʃəd dʊ: ծəs i:vnɪŋ «Լրիվ» ոճում /ɔ'beɪ/, /nɔ'vembə/, /fɔ'netɪks/ արտասանվող բառերը խոսակցականում արտասանվում են /ə'beɪ/, /nə'vembə/, /fə'netɪks/⁹:

Հայերենում շեշտված դիրքում ձայնավորը լիափունջ է իրացվում, իսկ անշեշտ դիրքում այն ավելի կարճ է, թույլ: Ձայնավորի տևողության վրա ազդում է նաև նրա դիրքը շեշտի նկատմամբ, ինչպես նաև հնչադասության մեջ: Ձայնավորների տևողությունը նվազում է վանկերի թվի աճմանը զուգընթաց¹⁰:

Միավանկ բառում ձայնավորը, գտնվելով շեշտի տակ և կազմելով ինքնուրույն հնչադասություն, արտասանվում է երկար, իսկ երկար բառում այդ նույն ձայնավորը, գտնվելով նախաշեշտ դիրքում, նախ զրկվում է բառային, այնուհետև հնչադասության շեշտից, օրինակ՝ *կայթ* բառում *ա* ձայնավորի տևողությունը հավասար է 180 մ/վրկ, *կայթի* բառում՝ 90 մ/վրկ: Բառակազմության ժամանակ ձայնավորների սղումը կամ հնչյունափոխությունը հատուկ են հայերենին, սակայն կենդանի խոսքում ձայնավորների որակական կտրուկ փոփոխությունների մասին հայ լեզվաբանները չեն հիշատակում: Վանկակազմիչ հնչույթները հաշվի առնելով՝ ընդունված է վանկերի երկու տեսակի դասակարգումը. *թեթև* են համարվում կարճ ձայնավոր և առավելագույնը վերջում մեկ բաղաձայն պարունակող վանկերը: *Ծանր* վանկերը պարունակում են երկհնչյուն կամ երկար ձայնավոր, կամ էլ՝ վանկի վերջում բաղաձայնային կուտակումներ¹¹: Ծանր վանկերը սովորաբար շեշտակիր են, մինչդեռ թեթև վանկերը՝ անշեշտ: Վանկերի նման դասակարգում տալիս է Հր. Աճառյանը՝ դրանք համապատասխանաբար անվանելով կարճ և երկար¹²:

Անգլերենին հատուկ են ծանր վանկեր, քանի որ այն ունի հնչութաբանական նշանակության երկար ձայնավորներ, նաև երկհնչյուններ, սրան նույնպես բնորոշ են բաղաձայնային կուտակումները:

Տեսականորեն հայերենում հնարավոր է (ԲԲԲ)Չ(ԲԲԲ) վանկատիպը, որոնցից, սակայն, միայն մի փոքր մասն է իրականանում¹³: Հայերենում տարածված վանկատիպերն են՝ ԲՉ (տարի), ԲԲՉ (զբոսանք), ԲՉԲ (ա-

⁹ Vassilyev V. A., *English Phonetics: A Theoretical Course*, Higher School Publishing House, Moscow, 1970, p. 215-218.

¹⁰ Խաչատրյան Ա. Հ., Ժամանակակից հայերենի հնչութաբանություն, Ե., 1988, էջ 78-80:

¹¹ Laver J., *Principles of Phonetics*, Cambridge, 1994, p. 517-518.

¹² Աճառյան Հր., Լիակատար քերականություն հայոց լեզվի, համեմատությամբ 562 լեզուների, հ. 6, Ե., 1971, էջ 348:

¹³ Ձառուկյան Գ. Բ., Ժամանակակից հայոց լեզվի տնտեսության հիմունքներ, Ե., 1974, էջ 88:

շուն), ԲԶԲԲ (վարձ): Հայերենում մեծ հաճախականություն ունեն ԲԶ և ԲԶԲ վանկատիպերը: Հանդիպում են նաև Զ, ԲԲԲԶ, ԶԲ, ԶԲԲ, ԶԲԲԲ, ԲԶԲԲԲ: Բաղաձայնային կուտակումներ ունեցող վանկերի տեսակարար արժեքը տատանվում է 10-15%-ի սահմանում, ընդ որում՝ բառասկզբի բաղաձայնային կուտակումներ պարունակող վանկերի թիվը չի անցնում 4-5%-ը: Չնայած հայերենում կան ծանր վանկեր՝ ԲԶԲԲ, ԶԲԲԲ, ԲԶԲԲԲ, սակայն մեծամասնությունը թեթև է՝ ԲԶ և ԲԶԲ¹⁴:

Պետք է նշել, որ հայերենը չի հանդուրժում բաղաձայնների խճողում, բաղաձայնները վանկ են կազմում ը գաղտնավանկի հետ, ինչպես, օրի-նակ՝ մրրիկ – մըր-րիկ, մշտնջենավոր – մըշ-տըն-ջե-նա-վոր: Այդ պատճառով եվրոպական հնչման անծանոթ հայը ernst բառն արտասանում է էոնըստ¹⁵: Գաղտնավանկը համարում են կես վանկ¹⁶, սա ապացուցում են փորձառական տվյալները, եթե ա ձայնավորի միջին տևողությունը կազմում է 188 մ/վրկ, օ-ն՝ 183, է-ն՝ 170, ու-ն՝ 162, ի-ն՝ 160, ը-ն ուժեղ դիրքում օժտված է 155 մ/վրկ տևողությամբ, մինչ գաղտնավանկի ը-ի տևողությունը կրճատվում է մինչև 30 մ/վրկ: Այսպիսով՝ չնայած հայերենին հատուկ չեն երկհնչյունները և երկար ու կարճ ձայնավորները, սակայն ձայնավորների ներքին հնչողությունը, վանկի հեռավորությունը շեշտից և դիրքը հնչադասության մեջ առաջացնում են վանկերի տևողության փոփոխականություն¹⁷:

Տևողության փոփոխականության վրա հիմնված լեզուների ռիթմային դասակարգման երկու մոդել է մշակվել Ֆ. Ռամուսի՝ ձայնավորների տոկոսային հարաբերության և բաղաձայնային ինտերվալների ստանդարտ շեղումների մոդելը¹⁸ և Է. Գրեյբի և Լ. Լոուի՝ տևողության փոփոխականության ինդեքսը¹⁹: Նշված մոտեցումները կիրառվել են մի շարք լեզուների, այդ թվում՝ անգլերենի նկատմամբ: Է. Գրեյբը և Լ. Լոուն, հիմք ընդունելով սկուստիկ ազդանշանը, հաշվարկեցին ձայնային և բաղաձայնային հատվածները բացառությամբ դադարների: Այնուհետև կիրառեցին գույգի փոփոխականության գործակցի (*Pairwise Variability Index*) հավասարումը՝

$$n PVI = 100 \times \left[\sum_{k=1}^{m-1} \left| \frac{d_k - d_{k+1}}{(d_k + d_{k+1}) / 2} \right| / (m - 1) \right], \text{ որտեղ}$$

nPVI-ն նորմավորված գույգի փոփոխականության ինդեքսն է (*Pairwise Variability Index*), m-ը՝ ինտերվալների թիվը, d-ն՝ k-րդ ինտերվալի տևո-

¹⁴ Թոխմայան Ռ.Մ., Ժամանակակից հայերենի շեշտաբանությունը, Ե., 1983, էջ 27-35:

¹⁵ Աճառյան Հր., նշվ. աշխ., էջ 271:

¹⁶ Սուքիասյան Ա. Մ., Ժամանակակից հայոց լեզու, Ե., 1982, էջ 33:

¹⁷ Խաչատրյան Ա. Հ., նշվ. աշխ., էջ 79:

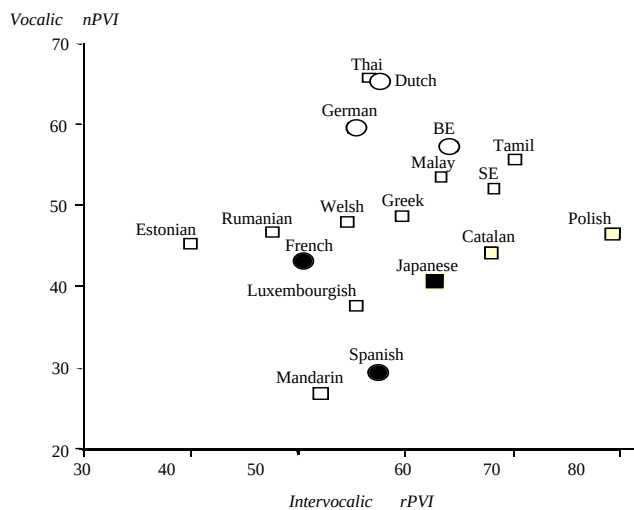
¹⁸ Ramus F., Nespor M. & Mehler J., *Correlates of Linguistic Rhythm in the Speech Signal, Cognition*, 1999, N 72, p. 1-28.

¹⁹ Grabe E., Low L., *Durational Variability in Speech and the Rhythm Class Hypothesis*, Department of Linguistics, University of Cambridge, Cambridge, 2002, p. 1-25.

դությունը (այսուհետև՝ PVI): Ռիթմի այս հետազոտության մեջ յուրաքանչյուր լեզվի համար որոշվում է գործակից, որն արտացոլում է լեզվի ուղղվածության աստիճանը դեպի վանկային կամ շեշտային ռիթմ: Է. Գրեյբի ուսումնասիրությունը բացահայտում է շեշտային և վանկային լեզուների տարբերությունները ձայնավորների տևողության փոփոխականության միջոցով: Հետազոտության առարկա է դարձել տասնութ լեզուներով կարդացված բնագրային նյութը: Յուրաքանչյուր լեզվով տեքստը ընթերցվել է լեզվի մեկ կրողի կողմից: Հաշվարկվել է ստացված նյութերի ձայնային և միջձայնային բոլոր հատվածների փոփոխականության գործակիցը, y առանցքը ներկայացնում է ձայնային ինտերվալների ինդեքսը, իսկ x առանցքը՝ միջձայնային ինտերվալներինը (աղ. 2):

Աղյուսակ 2

Է. Գրեյբի և Լ. Լոուի տասնութ լեզուների դասակարգման գրաֆիկը՝
ըստ ձայնային և միջձայնային PVI-ի²⁰



o = վանկային, • = շեշտային, □ = խառը կամ չդասակարգված

Անգլերենն ունի հնչույթաբանական նշանակությամբ երկար ու կարճ ձայնավորներ, երկինյուններ, որոնք կշիռ են հաղորդում վանկին, անգլերենին բնորոշ են բաղաձայնային կուտակումներ: Նշված գործոնները ուժեղ ռեդուկցիայի հետ միասին պայմանավորում են ձայնավորների տևողության փոփոխականության բարձր արժեքը: Ֆրանսերենին հատուկ չէ ձայնավորների ուժեղ ռեդուկցիա, ֆրանսերենի ձայնավորները գրեթե չեն տարբերակվում ըստ տևողության, հետևաբար փոփոխականության աստիճանն էլ ցածր է: Չայնային PIV-ի արժեքներն արտացոլում են նշված գործոնները՝ սղումն ու քանակական տարբերությունները: Անգլերեն-

²⁰ Նույն տեղում, էջ 11-12:

նր, հոլանդերենը և գերմաներենը շեշտային լեզուներ են և օժտված են ձայնային PIV-ի՝ աղյուսակում հստակ արտահայտված բարձր արժեքներով, իսկ վանկային շեշտ ունեցող ֆրանսերենը և իսպաներենը՝ ցածր, ինչը հաստատում է Դ. Աբերքրոմբիի եզրակացությունը՝ շրջանցելով իզոխրոնության գաղափարը:

Սակայն լեզուների ռիթմային տարբերակումը հարաբերական է: Լեզվի ռիթմը կարող է ունենալ խառը բնույթ, ավելի մոտ՝ ուժգնությանը, քան վանկային շեշտին, և հակառակը, ինչպես լեհերենում և կատալաներենում: Լեհերենի ձայնային PVI-ն գրեթե հավասար է ֆրանսերենին, բայց միջձայնային առանցքում նրանք նշանակալիորեն հեռու են միմյանցից: Մինգապուրյան անգլերենում, ի տարբերություն բրիտանականի, ձայնավորները ուժեղ ռեդուկցիայի չեն ենթարկվում:

Հայերենը, ըստ ռիթմային կառուցվածքի, փորձնականորեն չի դասվել ոչ վանկային, ոչ էլ շեշտային լեզուների շարքը: Հր. Աճառյանը նկատում է. «Շեշտի ուժգնության տարբերությունը զգալի է նաև լեզվից լեզու, օրինակ՝ անգլերենի, գերմաներենի, ռուսերենի շեշտն ավելի ուժեղ է, քան հայերենի և ֆրանսերենի: Տարբերությունը հայտնի կերպով զգացվում էր, երբ ամենքին հասարակաց դարձած մի բառ արտասանվի վերոհիշյալ յուրաքանչյուր լեզվով. օրինակ՝ *machine*՝ «մեքենա»: Շեշտը հասնում է առավելագույնին այն լեզուներում, որտեղ շեշտից հետո մի քանի վանկեր կան, հասնում է նվազագույնին այն լեզուներում, որտեղ շեշտը վերջնավանկում է»²¹:

Հ. Աճառյանը շեշտը կապում է ուժգնության պարամետրի և շեշտի դիրքի հետ: Հետաքրքիր է, որ նա տարբերակում է անգլերենը, գերմաներենը և ռուսերենը՝ այն լեզուները, որոնք Դ. Աբերքրոմբիի և Բ. Փայկը շեշտային են բնորոշել, իսկ ֆրանսերենն ու հայերենը՝ որպես թույլ ուժգնության շեշտ ունեցող:

Հայերենի դիրքը ինչպես է. Գրեյքի և Լ. Լոուի մոդելում, այնպես էլ Ֆ. Ռամուսի սանդղակում բացահայտելու նպատակով, մեր կատարած ծավալուն էլեկտրասկոստիկ փորձն ուղղված է բնագրաբնույթ հայերեն տեքստի տևողության փոփոխականության հաշվարկմանը: Լսողական և ակուստիկ տվյալների հիման վրա առանձնացվել են ինտերվալները: Հետազոտության են ենթարկվել ձայնային ինտերվալները՝ ձայնավորից մինչև հաջորդ բաղաձայնն ընկած հատվածները, և միջձայնային կամ բաղաձայնային ինտերվալները՝ առաջին բաղաձայնից մինչև հաջորդ ձայնավորն ընկած հատվածները: Իրար հաջորդող երկու կամ ավելի ձայնավորներ ընդգրկվում են մեկ ձայնային հատվածում, իրար հաջորդող բաղաձայնները՝ մեկ միջձայնային հատվածում: Բառերի միջև դադարները հաշվի չեն առնվում: Օրինակ՝ «Խյուսիսային քամին» բառակապակցությունը ինտերվալների է բաժանվում հետևյալ կերպ. բաղաձայնային ինտերվալներն են՝ *հյ, ս, ս, յ, նք, մ, ն*, ձայնային ինտերվալները՝ *ու, ի, ա, ի, ա, ի* (*աղ. 3*): Ինտերվալների տևողություններն են.

Առանձնացրել ենք ձայնային և միջձայնային բոլոր ինտերվալները (177 ձայնային և նույնքան միջձայնային ինտերվալ) և հաշվել փոփոխա-

²¹ Աճառյան Հր., նշվ. աշխ., էջ 317:

կանության գործակիցը ձայնային և միջձայնային ինտերվալի յուրաքանչյուր զույգի համար: Այնուհետև կատարել ենք համապատասխան վիճակագրական հաշվարկներ, որոնց համաձայն, ձայնային գործակիցը 43.33

Աղյուսակ 3

		Ձայնա- յին	Տևողու- թյուն	PVI		Միջձայնա- յին	Տևողու- թյուն	PVI
1					1	հյ	0.08	
2	1	ու	0.02					
3					2	ս	0.071	0.12
4	2	ի	0.053	0.90				
5					3	ս	0.22	
6	3	ա	0.066					
7					4	լ	0.045	1.32
8	4	ի	0.021	1.03				
9					5	նք	0.097	
10	5	ա	0.07					
11					6	մ	0.11	0.13
12	6	ի	0.079	0.12				
13					7	նլ	0.04	

է, գրեթե հավասար ֆրանսերենին (43.50), իսկ միջձայնային գործակիցը՝ 52.64 (ֆրանսերենինը 50.40):

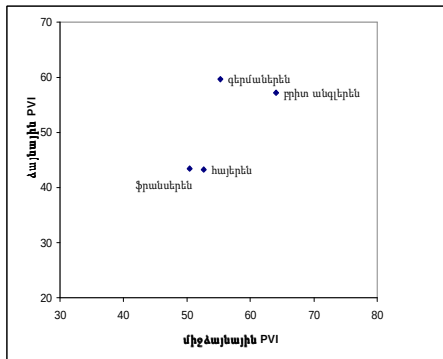
Հայերենի և անգլերենի գործակիցների արժեքները մեծ տարբերություն են ցուցաբերում. անգլերենի ձայնային գործակիցը հավասար է 64, հայերենինը՝ 52.64, բաղաձայնների գործակիցը անգլերենում 57.2 է, հայերենինը՝ 43.33: Սա խոսում է անգլերենի՝ հայերենի համեմատությամբ ձայնային և միջձայնային ինտերվալների ավելի մեծ փոփոխականության մասին, հետևաբար՝ ռեզուկցիայի ավելի մեծ չափի, ավելի բարդ վանկատիպերի մասին:

Համեմատելով հայերենի *PVI*-ի գործակիցը գերմաներենի, անգլերենի և ֆրանսերենի *PVI*-ի գործակիցների հետ՝ ստանում ենք հետևյալ պատկերը (աղ. 4):

Հայերենի ձայնային գործակիցը խոսում է այն մասին, որ հայերենի ձայնավորները համեմատաբար լիահունչ են արտասանվում, ինչպես ֆրանսերենում: Սակայն հայերենի միջձայնային *PVI*-ի արժեքները քիչ բարձր են ֆրանսերենի արժեքներից, ինչը կարող է բացատրվել հայերենի վանկերի 10-15% բաղաձայնային կուտակումներով: Ձայնային *PVI* արժեքների համաձայն՝ հայերենը ձայնային առանցքի վրա հեռու է շեշտային լեզուների նախատիպ համարվող անգլերենից և գերմաներենից, վերջիններիս բնորոշ է ավելի բարդ վանկային կառուցվածք և ձայնավորների փոփոխական տևողություն: Միջձայնային առանցքի վրա հայերենի և գերմաներենի տարբերությունը չնչին է, իսկ հայերենի և անգլերենի միջև զգալի տարբերություն կա:

Աղյուսակ 4

Հայերենի ձայնային և միջձայնային PVI-ի արժեքները՝ ֆրանսերենի, անգլերենի և գերմաներենի համեմատությամբ



Լեզուներ	Միջձայնային PVI	Չայնային PVI
Բրիտ. անգլերեն	64	57.2
Գերմաներեն	55.3	59.7
Ֆրանսերեն	50.4	43.50
Հայերեն	52.64	43.33

Ինտերվալների տևողությունների փոփոխականության հիման վրա մշակվել է մեկ այլ մոդել, որը կիրառել է վիճակագրական այլ եղանակ:Ֆ. Ռամուսը կատարել է էլեկտրաակուստիկ հետազոտություն՝ հատույթավորելով արտասանվածքը ձայնային և բաղաձայնային հատվածների վեց լեզուներով կարդացված նյութը, ընդ որում՝ յուրաքանչյուր նյութ ընթերցվում էր լեզվի չորս կրողների կողմից: Նա առանձնացրել է նախա-դասության մեջ ձայնային ինտերվալների տոկոսը նախադասության ընդհանուր տևողության հարաբերությամբ (%V) և նախադասության բաղաձայնային ինտերվալների միօրինակ (ստանդարտ) շեղումները (ΔC):Ֆ. Ռամուսը նշում է, որ և %V-ն, և ΔC -ն անմիջականորեն կապված են լեզվի վանկատիպերի հետ: Լեզուների մեծ մասում բաղաձայնային կուտակումները կշիռ են հաղորդում վանկին, ինչը հանգեցնում է ΔC -ի բարձր արժեքների: Չարմանալի չէ, որ անգլերենը, հոլանդերենը և լեհերենը, որոնց հատուկ են ավելի քան 15 վանկատիպեր, ունեն բարձր ΔC արժեքներ: Սա մասնակիորեն ապացուցում է, որ ռիթմային տիպը պայմանավորված է վանկատիպով, ΔC -ի աճին զուգընթաց նվազում է %V-ն (աղ. 5):

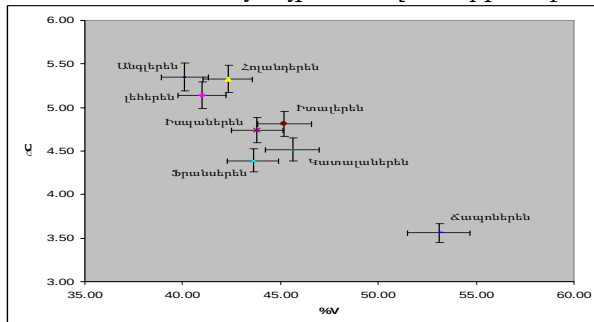
Հաշվարկվել են նաև հայերեն տեքստի ձայնային ինտերվալների տոկոսային հարաբերության (%V) և բաղաձայնային ինտերվալների միօրինակ շեղումների (ΔC) արժեքները: Ստացվել է համապատասխանաբար 42,51 և 4,98 (աղ. 6):

Անգլերեն տեքստի ձայնային հատվածների տոկոսային հարաբերությունը (%V) կազմում է 40,1, իսկ հայերենինը՝ 42,51 (ինչքան ցածր է %V-ի արժեքը, այնքան լեզուն հակված է շեշտային ռիթմի), անգլերենում բաղաձայնների միօրինակ շեղումները (ΔC) կազմում են 5,35, իսկ հայե-

րենում՝ 4.98 (ինչքան ցածր է ΔC -ի արժեքը, այնքան լեզուն հակված է վանկային ռիթմի): Տվյալները խոսում են անգլերենում հայերենի համեմատությամբ ինտերվալների փոփոխականության մեծ չափի, հետևաբար ավելի բարդ վանկատիպերի և ուժեղ ռեդուկցիայի մասին: ΔC արժեքները (4.98) փոքր-ինչ բարձր են ֆրանսերենից (4,39): Ինչպես նշեցինք,

Աղյուսակ 5

Ֆ. Ռամուսի՝ լեզուների դասակարգման վարկածն ըստ բաղադրյալների միջինակ շեղումների (ΔC) և ձայնային հատվածների տոկոսային հարաբերության (%V)²²



Լեզուներ	%V	ΔC
Անգլերեն	40,1	5,35
Լեհերեն	41	5,14
Հոլանդերեն	42,3	5,33
Ֆրանսերեն	43,6	4,39
Իսպաներեն	43,8	4,74
Իտալերեն	45,2	4,81
Կատալաներեն	45,6	4,52
Հայերեն	53,1	3,56

հայերենին հատուկ են համեմատաբար պարզ վանկատիպեր, սակայն «բաղադրյալական կուտակումներ ունեցող վանկերի տեսակարար արժեքը տատանվում է 10-15 տոկոսի սահմաններում»²³: Հնարավոր է, որ հայերենի՝ ֆրանսերենից քիչ բարձր միջձայնային ΔC արժեքը պայմանավորված լինի հենց այս բաղադրյալային կուտակումներով:

Եթե ձայնային PVI-ի համաձայն ֆրանսերենը ավելի մեծ փոփոխականություն է ցուցաբերում, քան հայերենը, ապա Ռամուսի մոդելի շրջանակում հայերենի ինտերվալները ավելի փոփոխական են, քան ֆրանսերենինը: Այս հակասական դրույթը մանրակրկիտ ուսումնասիրության կարիք ունի՝ ավելի շատ ընթերցողների կողմից վերարտադրված նյութի հիման վրա:

Այնուամենայնիվ, Ռամուսի մոդելը հաստատում է, որ հայերենն ավելի հակված է դեպի վանկային լեզուները և հեռու է գտնվում շեշտային լեզուների նախատիպ համարվող անգլերենից երկու պարամետրերով էլ: Ռամուսի մոդելի շրջանակում ստացված հայերենի արդյունքները նման են Գրեյթի մոդելով ստացված հայերենի արդյունքներին:

Ֆ. Ռամուսը և Է. Գրեյթը ռիթմային դասակարգման երկու մոդել են առաջարկում, որոնք հիմնված են ձայնային և միջձայնային ինտերվալների տևողությունների փոփոխականության վրա: Դասակարգումների արդյունքները հիմնականում համընկնում են, սակայն կան նաև անհամա-

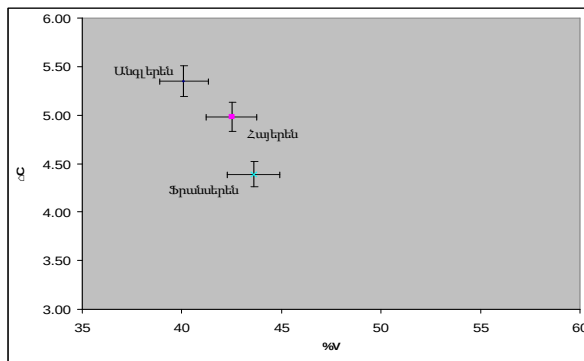
²² Ramus, F., *Acoustic Correlates of Linguistic Rhythm: Perspectives*, Université de Provence, Aix-en-Provence, France, In *Proceedings of Speech Prosody 2002*, p. 115.

²³ Թոխմախյան Ռ. Մ., Ժամանակակից հայերենի շեշտաբանությունը, Ե., 1983, էջ 27-35:

պատասխանություններ: Էստոներենը, լեհերենը, չինարենը և բրիտանական անգլերենը երկու սանդղակներում էլ նույն դիրքն են զբաղեցնում, մինչև հունարենը, կատալաներենը, վելսերենը և ճապոներենն ունեն $\%V$ -ի ավելի ցածր արժեքներ, քան գերմաներենը, ինչից կեղծ եզրահանգում կարող է բխել, թե դրանք ավելի հակված են շեշտային ռիթմին, քան գերմաներենը: Նշված լեզուների ձայնային PVI արժեքները ավելի ցածր են, քան գերմաներենինը, ինչը օբյեկտիվ նշանակություն ունի: Հետևա-

Աղյուսակ 6

Հայերենի դիրքը Ռամուսի մոդելի շրջանակում՝ անգլերենի և ֆրանսերենի համեմատությամբ



	%V	ΔC
Անգլերեն	40.1	5.35
Ֆրանսերեն	43.6	4.39
Հայերեն	42.51	4.98

բար, Գրեյբի կարծիքով, ձայնային PVI-ն դասակարգման ավելի հստակ պատկեր է տալիս, քան $\%V$ -ն²⁴: Դիտարկենք մեկ այլ դրույթ. Ռամուսի համակարգում y -ի առանցքն արտահայտում է *բաղաձայնային շեղումների արժեքները*, մինչդեռ Գրեյբի y -ի առանցքը՝ *ձայնային* ինտերվալներինը: Ռամուսը տեղադրել է PVI-ի ձայնային արժեքները x -ի առանցքի, իսկ բաղաձայնային PVI-ի արժեքները՝ y -ի առանցքի վրա, այնուհետև համեմատել իր աղյուսակի հետ. և երկու աղյուսակներում էլ լեզուները գրեթե նույն դիրքերն են զբաղեցրել²⁵:

Այնուհանդերձ, Ֆ. Ռամուսը նշում է, որ ռիթմիկ դասակարգման շարադրված մեթոդները սպառնիչ պատասխան չեն տվել ռիթմային դասակարգման խնդրին: Նրա կարծիքով, օբյեկտիվ արդյունքների հասնելու համար անհրաժեշտ է. ա) դիտարկել ավելի շատ ընթերցողների վերարտադրած նյութը, մինչդեռ Է. Գրեյբը դիտարկել է միայն մեկ ընթերցողի-նր, բ) խոսքի արագությունն իր ազդեցությունն է թողնում դիտարկվող ինտերվալների տևողության վրա, անհրաժեշտ է չեզոքացնել խոսքի արագության գործոնը: Խոսքի արագության չեզոքացման նպատակով, Է. Գրեյբը կիրառել է չեզոքացման մեթոդը, իսկ Ֆ. Ռամուսը վերահսկել է նյութի ընթերցման արագությունը, սակայն Ֆ. Ռամուսը նշում է, որ դա

²⁴ Grabe E., Low L., նշվ. աշխ., էջ 16:

²⁵ Ramus F., *Acoustic Correlates of Linguistic Rhythm: Perspectives*, Universitè de Provence. Aix-en-Provence, France, In *Proceedings of Speech Prosody*, 2002, p. 118.

բավարար չէ. չէ՞ որ խոսքի արագությունը նույնը չէ, ինչպես լեզվից լեզու (իտալերենն ավելի արագ տեմպով է օժտված, քան անգլերենը), այնպես էլ նույն լեզվի տարբեր կրողների մոտ:

Նկատի ունենալով կիրառված հարացույցի քննադատությունը՝ մենք, այդուհանդերձ, օգտակար համարեցինք հայերենի դիրքի բացահայտումը հաշվարկների բերված համակարգում: Այն ցույց է տալիս հայերենի ուղղվածությունը դեպի վանկային համարվող լեզուները, հատկապես վանկային լեզուների նախատիպ համարվող ֆրանսերենը, նաև հայերենի և անգլերենի նշանակալի տարբերությունները:

О ПРИРОДЕ РИТМА АРМЯНСКОГО ЯЗЫКА: ЭЛЕКТРОАКУСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

ВАНЯН Л. В.

Резюме

При определении базовых ритмических единиц языка были классифицированы на силлабические и тактосчитающие. Первым присуща изохронность слогов, а вторым – изохронность междударных интервалов. Теория изохронности экспериментально не подтвердилась. Затем был разработан метод электроакустического исследования, с учетом вариативности длительности вокальных и консонантных интервалов подразделивший языки на тактосчитающие и силлабические, минуя теорию изохронности. Однако речь идет не о категорическом делении, а лишь о “слабом категорическом различии”, о шкале классификации, которая подтвердила наличие языков смешанного типа.

Обе модели определили позицию английского и немецкого в ряду тактосчитающих языков, французский и испанский были классифицированы как языки с ярко выраженной тенденцией к силлабичному ритму.

Для определения места армянского языка по шкале, предложенной, с одной стороны, Э. Грейб и Л. Лоу [2002], с другой – Ф. Рамусом [1999], нами был проведен объемный электроакустический эксперимент, направленный на выявление вариативности длительности интервалов в аутентичном армянском тексте. Полученные результаты не противоречат нашему гипотетическому представлению о месте ритма армянского на шкале классификации. В рамках обеих моделей были получены данные, указывающие на то, что армянский язык тяготеет к силлабичным языкам – французскому и испанскому.