

**дефектолошка стручно-научна
проблематика**

**САМО-РЕГУЛАТИВНИ СТРАТЕГИИ
ЗА ОРАЛНА КОМУНИКАЦИЈА КАЈ
ДЕЦАТА СО ОШТЕТЕН СЛУХ**

*Алоис ГЕРГУТ
Лоредана ПАДУРАРУ*

Примено: 10.05.2011
Прифатено: 01.06.2011
UDK: 159.946.3-056.264-053.2

Резиме

Ова истражување ги идентификува стратегиите за самоуправање кои се користени од страна на глувите деца со цел да се направи нивниот говор поразбирлив. За да постигнат самоконтрола при говорење, децата со тешко оштетен слух не само што треба да имаат висока интелигенција, туку и способност ефективно да читаат од уста, а исто така и внатрешна мотивација. Поради ова постојат многу деца со високо ниво на интелигенција, а со просечни способности за читање од усни и други со пониско ниво на интелигенција, но со добра способност за читање од усни. Овие разлики исто така зависат и од степенот на оштетеност на слухот. Меѓу стратегиите за саморегулирање кои се користат од страна на децата, кои постигнуваат разбирлив говор, се наоѓаат и: когнитивните и метакогнитивните стратегии, мотивациските стратегии, итн. Овие резултати се важни при креирање на терапевтски активности, каде факторот на разбирливост на говорот е од клучно значење за социјална интеграција на децата со оштетен слух.

Клучни зборови: *загуба на слух, читање од усни, саморегулирање*

Адреса за кореспонденција:
Алоис ГЕРГУТ
Американски универзитет Alexandru Ioan Cuza
Факултет за психологија и образовни науки
Одделение за дефектологија
Тома Cozma Street, no. 3, Iasi, 700554,
Романија
Е-пошта: alois@uaic.ro

**special education-professional
and scientific issues**

**SELF-REGULATION STRATEGIES OF ORAL
COMMUNICATION IN CHILDREN WITH
HEARING IMPAIRMENT**

*Alois GHERGUT
Loredana PADURARU*

Received: 10.05.2011
Accepted: 01.06.2011
Original article

Abstract

The study identifies some self-regulation strategies used by deaf children in order to make their speech more intelligible. To achieve self-control while speaking, the child with severe hearing loss needs not only a high level of intelligence, but also an effective lip-reading capability and a strong intrinsic motivation. This is the reason why there are many cases of children with a high level of intelligence, but with a mediocre lip-reading capability and others with a lower level of intelligence, but with a good lip-reading capability. These differences also depend on the degree of hearing loss. Among the self-regulation strategies used by the children that achieve an intelligible speech are: the cognitive and meta-cognitive strategies, the motivational strategies etc. These results are important while designing the therapeutic activities, and especially the speech intelligibility factor being crucial in the social integration of those children with hearing impairment.

Keywords: *hearing loss, lip-reading, self-regulation*

Address for correspondence
Alois GHERGUT
Alexandru Ioan Cuza University Iasi,
Faculty of Psychology and Educational Sciences,
Special Education Department,
Toma Cozma Street, no. 3, Iasi, 700554,
Romania
E-mail alois@uaic.ro

Вовед

A. Bandura во истражување од 1997 година заклучува дека „социјално-когнитивната теорија ги спојува когнитивните, мета-когнитивните и мотивационите механизми кај **само-регуирањето**“ (1). Оваа теорија го проширува концептот на саморегулација во две насоки. Првата во концептот вклучува поширока група на механизми за саморегуирање кои ја контролираат когнитивната функција. Втората го дефинира концептот на саморегуирање како мотивациски и социјални способности кај поединците.

Авторите Friedrich и Mandl (2), опишуваат две главни категории на вештини како „компоненти“ на учењето за саморегулација, секоја со сопствен структурален и процедурален аспект:

- когнитивни вештини;
- мотивациски вештини.

Еден од пристапите на саморегулацијата при учењето е поддржано од страна на P. Winne во 1995, кој имаше голем придонес за разјаснување на концептот за учење на саморегулација, укажувајќи дека истиот е комплексна целина која се наоѓа во опсегот на неколку области на истражување: *мотивациона, когнитивна и метакогнитивна*.

Факторот на разбирливост на говорот се смета од голема важност за социјалната интеграција на луѓето со оштетен слух, играјќи голема улога за нивната едукативна и професионална ориентација.

Преглед на анализата за разбирливост на говорот го покажува следното (3):

- Разбирливоста на изговарањето варира во зависност од содржината која е орално презентирана: фонеме, зборови или фрази и исто така од степенот на фонолошко и семантичка и комплексност.
- Контекстот, сложеноста и одвишокот на пораки, влијае врз разбирливоста на говорот.
- Разбирливоста се зголемува кога слушателот го гледа говорникот, доколку говорот е поддржан од систем за поддршка; јазикот на телото нема голем синтактички придонес.
- Разбирливоста е пониска во случај на длабока оштетеност на слухот, отколку кај тешка или умерена.

Introduction

A. Bandura in a study from 1997 argues that „social-cognitive theory integrates cognitive, meta-cognitive and motivational mechanisms in the **self-regulation**“ (1). This theory extends the concept of self-regulation in two directions. The first includes in the concept’s signification a broader set of self-regulation mechanisms that control the cognitive functioning. The second defines the self-regulation concept as the motivational and social abilities of the individual.

The authors Friedrich and Mandl (2), describe two major skill categories as “components” in self-regulated learning, each with a structural and procedural aspect:

- Cognitive skills
- Motivational skills

One of the approaches on the self-regulation of learning is supported by P. Winne in 1995, who had a major contribution in clarifying the concept of self-regulated learning, pointing out that it is a complex construct located at the crossroads of several areas of research: *motivation, cognition and meta-cognition*.

The speech intelligibility factor is considered to be of a great importance for the social integration of the hearing impaired people, being an essential criterion for school and professional orientation.

An overview of the speech the intelligibility analysis shows the following (3):

- The intelligibility of the pronunciation varies depending on the material presented orally; phonemes, words or phrases and also depending on the degree of phonological and semantic and syntactic complexity.
- The context, the complexity and the redundancy of the message influences the speech intelligibility.
- The intelligibility increases if the auditor sees the speaker, if the speech is accompanied by support systems of speech; the body language is not that helpful.
- The intelligibility is lower in the case of profound hearing loss, than in the severe or

- За децата кои имаат висока разбирливост при зборувањето, произведувањето на говор е постабилно од едно до друго говорење, кај оние со ниска разбирливост на говорот постојат две подгрупи: лица чии вокални искази се стабилни и лица чии вокални искази се нестабилни. Овие разлики не можат да се објаснат.
- Лонгитудиналната студија од страна на Levitt и Gefner (4) кај некои случаи покажува намалена разбирливост на говорот или немање напредок, во зависност од нивната возраст. Стагнацијата е спротивна на развојот на способноста за читање од усни, кое значително се подобрува за време на школувањето.
- Улогата на кохлеарниот имплант исто така има влијание врз разбирливоста на говорот, но резултатите не се хомогени. Децата со кохлеарен имплант покажале одреден напредок во однос на фонолошките порамнувања. Врз основа на лонгитудиналната студија за деца со кохлеарни импланти, Mungau и Kirk (5) докажаа значителни промени во оформувањето на самогласките и дифтонзите, како што е зголемувањето на бројот и диверзификација.

Специфичната терапија за стимулирање на јазикот има за цел да го поправи пренесувањето на звуци/фонеме и учењето на изговарање од страна на глувите деца, со цел да се постигне разбирлива орална комуникација. Специфичната терапија за стимулирање на јазикот ја има следната цел (6):

- Обука и вежбање на движењата при дишење кои се потребни при говорење;
- Вежбање на органите за зборување и учење како истите да произведуваат звуци;
- Едукација на вибрантната тактилна чувствителност и интеракцијата на анализаторите;
- Формирање и вежбање на формирање на звуци;
- Обука и учење на фонолошко слушање;
- Формирање, вежбање, консолидација и автоматизација на фонеме (истовремено поправајќи ги оние кои не се соодветно научени);
- Учење на просодиските елементи на јазикот (ритам, акцент, интонација).

moderate ones.

- For children who have high intelligibility while speaking, speech production is more stable from one emission to another; in those with low speech intelligibility there are two subgroups: those in which the sound patterns are stable and those with unstable patterns. These differences could not be explained.
- The longitudinal studies made by Levitt and Gefner (4) showed reduced or even no progress at all in the speech intelligibility of some examiners, depending on their age. This stagnation contrasts with the evolution of lip-reading which is greatly improved during the schooling period;
- The role of the cochlear implant also has an impact on the speech intelligibility, but the results are not homogeneous. Instead, the children with cochlear implants showed some progress regarding the phonological acquisitions. Based on a longitudinal study in children with cochlear implants, Murray and Kirk (5) showed significant changes in the formation of vowels and diphthongs; an increase in number and diversification.

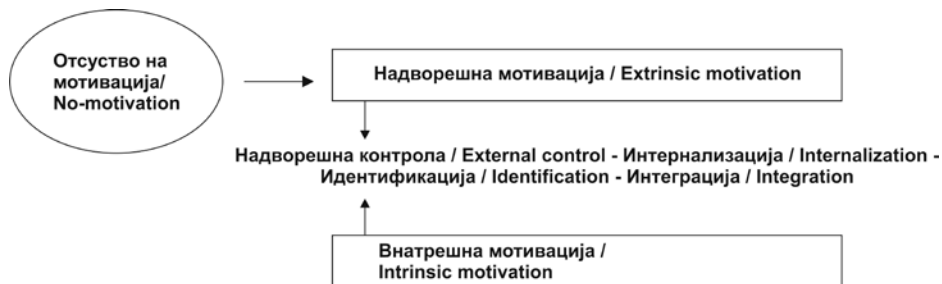
The specific therapy for stimulating the language of deaf students aims to correct the emission of sounds/phonemes and their learning of pronunciation to achieve intelligible oral communication. The specific therapy for stimulating the language has the following objectives (6):

- training and practicing of breathing movements necessary during the speech act;
- exercising the organs for articulation and training them to produce sounds;
- education regarding the vibrant tactile sensitivity and interaction of the analyzers;
- producing of voice and voice training;
- training and education of phonemic hearing;
- producing, exercising, consolidation and automation of phonemes (concurrently with the work of correcting the ones not well learned);
- learning the prosodic elements of the language (rhythm, accent, intonation)

Читањето од усни е „визуелна перцепција на вербалниот јазик преку следење на видливите движења на фонетските органи и физиономијата на соговорникот“ (7). Формите на перцепција при читањето од уста се:

- Идео-визуелно читање од уста (пред учење на јазикот);
- Визуелно-фонетско читање од уста (паралелно со учењето на јазикот);
- Идео-визуелно-фонетско читање од уста (по учење на јазикот).

Дактилниот јазик е воведен според „градбата на раката и прстите“, а не според гестулативните компоненти: позиција во просторот, движење, фацијални изрази и ориентација на раката. Според Pufan (8), дактилниот јазик помага при вежбање на замислено и вербално размислување, додека гестулативниот систем е поврзан со визуелното размислување. Тоа е кореспонденција помеѓу сликите и фонемите.



Слика 1: Модел на мотивација според Deci

Улогата на мотивационите фактори кај само-регулацијата: Учењето е обично надворешно или суштински мотивирано. Но во одредени случаи „надворешната мотивација може да предизвика внатрешна мотивација: студент кој на почетокот учи за да добие подобри оценки или да ги задоволи своите родители, во процесот на усвојување на ново знаење и стекнување вештини и способности, кои би му дале некое задоволство, би предизвикале студентот да почне да учи од интерес или воден од страст“ (9). Ова ги натера E.L. Deci (1991) и неговите колеги (10) да ја прикажат мотивацијата како континуирана појава каде што на едниот крај би се наоѓала надворешната мотивација, а на другиот крај внатрешната. Моделот за-

The **lip-reading ability** is „the visual perception of verbal language by following the visible movements of the phonetic organs and the physiognomy of the interlocutor,“ (7). The forms of perception of lip-reading are:

- Ideo-visual lip-reading (prior to learning the language);
- Visual - phonetic lip-reading - (in the course of learning the language);
- Ideo-visual-phonetic lip-reading - (after learning the language).

The dactylic language is implemented based on „the configuration of the hand and fingers“ and not on the gesture components: position in space, movement, facial expressions and hand orientation. According to Pufan (8), the dactylic language is helpful for training notional and verbal thinking, while the gesture system is linked to the visual thinking. It is a one to one correspondence between the graphics and phonemes.

Figure 1: Deci's model of motivation

The role of motivational factors in the self-regulation: The learning activity is usually either extrinsically or intrinsically motivated. But in certain circumstances „an extrinsic motivation may induce an intrinsic one: a student who originally learns for better grades or to please his parents, as he starts to assimilate knowledge and acquire skills and competencies that give him some satisfaction, he can end up learning out of interest or driven by passion“ (9). This prompted E.L. Deci (1991) and his colleague (10), to set the motivation on a continuum where at one end is the extrinsic motivation and at the other end is the intrinsic motivation. The model starts with

почнува со *отсуство на мотивација*, што значи отсуство на било која форма на мотивација, односно нивото на мотивација кај студентот е многу ниско (*Слика 1: моделот за мотивација според Deci*)

Методологија на истражувањето

Предложени цели

1. Воспоставување на стратегии кои децата со оштетен слух ќе ги користат со цел да добијат саморегулација врз нивниот говор.
2. Оценување на ефектите на нивото на способноста за читање од уста при регулирање на говорниот јазик.
3. Одредување на влијанието на доминантната мотивација при саморегулирањето на говорот.
4. Мерење на ефектите врз нивото на интелигенција во зависност од разбивовоста на говорот.
5. Откривање на можностите, ограничувањата поради оштетен слух за постигнување на разбирливост на говорот.

Проблем: Кои стратегии и механизми ги користи детето со оштетен слух со цел да се стекне со способност да го самоуправа сопствениот говорен јазик?

Главна хипотеза: Поради терапевтски интервенции со цел да се научи јазик на методолошки и мотивациски начин, ние очекуваме да се постигне саморегулација при говорењето, но преку различни стратегии во зависност од нивото на оштетеност на слухот.

Добиени хипотези:

1. Колку е понизок степенот на оштетен слух, толку е подобра разбирливоста во говорот.
2. Колку е повисок степенот на способноста за читање од уста кај децата со оштетен слух, толку поголеми се шансите за постигнување на саморегулација на сопствениот говор.
3. Степенот на интелигенција директно влијае врз нивото на способноста на детето да чита од усни, но во зависност од степенот на оштетување на слухот.
4. Колку повеќе е внатрешно мотивирано детето со оштетен слух, толку подобро може да се контролира при вербална комуникација.

no motivation, representing the absence of any form of motivation, or the low motivational level of the student (*Figure 1: Deci's model of motivation*)

The Research Methodology

Proposed Objectives:

1. To establish the strategies that children with hearing loss will use in order to obtain the self-regulation over their speech.
2. To assess the effects of the lip-reading level in the regulation of the spoken language.
3. To determine the influences of the dominant motivation in the self-regulation of the speech.
4. To measure the effects of intelligence level on the speech intelligibility.
5. To notice the possibilities and the limitations of the hearing loss for achieving the speech intelligibility

The problem: What strategies and mechanisms are used by the child with hearing loss in order to gain the ability to self-regulate his/hers spoken language?

General hypothesis: Due to the therapeutic involvement in acquiring a language achieved methodically and through motivation, we expect to achieve the self-regulation of the speech act, but through different strategies depending on the level of the hearing loss.

Derived hypotheses:

1. The lower the degree of loss hearing is, the better the speech intelligibility is.
2. The higher the level of lip-reading in children with loss hearing is, the greater the chances of achieving self-regulation of their speech are.
3. The degree of intelligence directly affects the child's level of lip-reading depending on the degree of hearing loss.
4. The more internally motivated the child with hearing loss is, the better he can self-regulate during oral communication.

Инструменти:

- *Аудиограми* - го одредуваат степенот на губење на слухот.
- *Тест со боја создаден од Raven* - го мери нивото на интелигенција на децата со проблем при слушање.
- *Мрежа за оценување на нивото на способноста за читање од усни* - се користи со цел да се измери нивото на способност за читање од усни.
- *Прашалници* - се користат со цел да се одреди доминантниот тип на мотивација за време на терапијата.
- *Тест за артикулација на говорот* - се користи со цел да се измери разбирливоста на говорот како мерка за самоконтрола.
- *Мрежа за квалитативно следење* - анализа на процеси, стратегии кои водат до саморегулација.

Испитувана популација и примерок

Групата на испитаници се состоеше од 30 деца со благо, умерено и тешко оштетување на слухот од второ одделение во Училишниот центар за инклузивно образование „С. Pufan“ Васлуи.

Учениците беа избрани за да меѓусебно се усогласуваат според почетокот кога тие почнале да носат помагало (околу 6 години), периодот кога тие почнале со учењето на јазикот (околу 6 години) и сите тие имаат слушни помагала (а не кохлеарен имплант).

Половината од испитаниците се деца со нормално ниво на интелигенција, а другата половина со лесна ментална попреченост.

Со цел да се потврди хипотезата, беше користена хиерархија на повеќекратна регресија, каде испитаниците беа поделени во три независни групи според оштетеноста на слухот:

V.I:

1. *степен на оштетеност на слухот* - слаба (1), средна (2), тешка (3)
2. *ниво на интелигенција*
3. *ниво на способност за читање од усни (когнитивна стратегија)* (1=ниска, 2=средна, 3=добра, 4=многу добра)
4. *вид на доминантна мотивација (мотивациска стратегија)* (≤ 1 = надв. моти. , ≥ 1 = внат. моти.)

V.D: *саморегулација на јазикот (разбирливост на говорот)*

Instruments:

- *Audiograms* - to determine the degree of hearing loss.
- *Raven color test* - to measure the intelligence level of children with hearing problems.
- *The evaluation grid for lip-reading level* - to measure the level of lip reading ability.
- *Questionnaire* - to determine the dominant type of motivation in therapy.
- *Speech-articulation test* - to measure speech intelligibility as a measure of self-control.
- *The qualitative observation grid* - process analysis, strategies that lead to self-regulation.

Investigated Population and Sample

The subject group is consisted of 30 children with mild, moderate and severe hearing loss in the secondary school at the Center for Inclusive Education School „C. Pufan”, Vaslui.

The students were selected to match the moment they started to wear prosthesis (approx. 6 years), the period when they began the acquiring of the language (approx. 6 years) and all have an auditory prosthesis (not a cochlear implant).

Half of the investigated subjects are children with normal level of intelligence and the other half of them with a mild mental deficiency.

A *hierarchical multiple regression* was used in order to verify the hypothesis, where the subjects were divided into three independent groups based on their hearing loss:

V.I:

1. *hearing loss degree* - mild (1), medium (2), severe (3)
2. *level of intelligence*
3. *level of lip-reading ability (cognitive strategies)* (1 = low, 2 = medium, 3 = good, 4 = very good)
4. *type of dominant motivation (motivational strategies)* (≤ 1 = ext mot, ≥ 1 = int mot)

V.D.: *language self-regulation (speech intelligibility)*

Резултати

Со цел да се потврди хипотезата, ја применивме мултиплицилната линеарна регресија која резултираше со потврдување на сите модели како значајни. (Табела 1 и 2)

Табела 1. Резиме на моделот – мултиплицилна линеарна регресија применета за сите степени на оштетување на слухот

The Results

We applied the Multiple Linear Regression in order to verify the hypothesis, resulting that all models are significant. (Table 1 and 2)

Table 1. Model Summary - Multiple Linear Regression applied for all degree of hearing loss

Резиме на моделот / Model Summary

| Модел/ Model | R | R на Квадрат /R squared | Прилагоден R на кв/ Adjusted R sq. | Стандардна грешка при проценка/ Std. Est.Err. | Статистика на промена/Change Statistics | | | | |
|-----------------|-------------------|----------------------------------|---|--|---|---------------------------|-----|-----|--|
| | | | | | R на кв. Промена /R sq. cha | F Промена/ F change | df1 | df2 | Значителност на F Промена/ Sig. F change |
| 1 | .713 ^a | .508 | .490 | 20.9884 | .508 | 28.889 | 1 | 28 | .000 |
| 2 | .721 ^b | .520 | .484 | 21.1126 | .012 | .671 | 1 | 27 | .420 |
| 3 | .817 ^c | .667 | .628 | 17.9239 | .147 | 11.461 | 1 | 26 | .002 |
| 4 | .817 ^d | .668 | .615 | 18.2432 | .001 | .098 | 1 | 25 | .757 |

a. Индикатори: (Константа), HIPOACUZ / Predictors: (Constant), HIPOACUZ

b. Индикатори: (Константа), HIPOACUZ, QI / Predictors: (Constant), HIPOACUZ, QI

c. Индикатори: (Константа), HIPOACUZ, QI, LABIO / Predictors: (Constant), HIPOACUZ, QI, LABIO

d. Индикатори: (Константа), HIPOACUZ, QI, LABIO, MOTIVAT / Predictors: (Constant), HIPOACUZ, QI, LABIO, MOTIVAT

e. Зависна променлива: AUTOREGL / Dependent Variable: AUTOREGL

Табела 2. Анова - мултиплицилна линеарна регресија применета за сите степени на оштетување на слухот

Table 2. Anova - Multiple Linear Regression applied for all degree of hearing loss

ANOVA^e

| Модел / Model | Збир на квад- рати / Sum sq. | df | Средна на кв. / Mean Square | F | Знач / Sig. |
|-------------------------|---------------------------------|----|--------------------------------|--------|-------------------|
| 1 Регресија/ Regression | 12726.013 | 1 | 12726.013 | 28.889 | .000 ^a |
| Остаток/ Residual | 12334.329 | 28 | 440.512 | | |
| Вкупно/Summary | 25060.342 | 29 | | | |
| 2 Регресија/ Regression | 13025.283 | 2 | 6512.642 | 14.611 | .000 ^b |
| Остаток/ Residual | 12035.059 | 27 | 445.743 | | |
| Вкупно /Summary | 25060.342 | 29 | | | |
| 3 Регресија/ Regression | 16707.392 | 3 | 5569.131 | 17.335 | .000 ^c |
| Остаток/ Residual | 8352.950 | 26 | 321.267 | | |
| Вкупно /Summary | 25060.342 | 29 | | | |
| 4 Регресија/ Regression | 16740.015 | 4 | 4185.004 | 12.575 | .000 ^d |
| Остаток/ Residual | 8320.326 | 25 | 332.813 | | |
| Вкупно /Summary | 25060.342 | 29 | | | |

a. Предиктори: (Константа), HIPOACUZ / Predictors: (Constant), HIPOACUZ

b. Предиктори: (Константа), HIPOACUZ, QI / Predictors: (Constant), HIPOACUZ, QI

c. Предиктори: (Константа), HIPOACUZ, QI, LABIO / Predictors: (Constant), HIPOACUZ, QI, LABIO

d. Предиктори: (Константа), HIPOACUZ, QI, LABIO, MOTIVAT / Predictors: (Constant), HIPOACUZ, QI, LABIO, MOTIVAT

e. Зависна променлива: AUTOREGL / Dependent Variable: AUTOREGL

Моделот покажува дека *индикаторот* *загуба на слухот* ја објаснува 49% од варијацијата на саморегулативната променлива.

Моделот II ја објаснува значителната пропорција на варијација на саморегулаторната променлива. *Индикаторите* *губење на слухот* и *IQ* објаснуваат 48.4% од варијација на саморегулативната променлива.

Model shows that the *hearing loss predictor* explains 49% of the variation of the *self-regulation variable*.

Model II explains a significant proportion of the variance of the self-regulation variable. The *hearing loss and the IQ predictors* explain 48.4% of the variation of the *self-regulation variable*.

Според третиот модел (III), *индикаторит оштетување на слухот, способност за читање од уста и IQ објаснуваат 62.8% од варијација на саморегулативната променлива.*

Четвртиот модел (IV) ја објаснува значајната пропорција на варијабилноста на саморегулативната променлива. Истиот покажува дека *индикаторите оштетување на слухот, способност за читање од усни, IQ и мотивацијата објаснуваат 61.5% од варијација на саморегулативната променлива.*

Соодносот на моделите е изразена преку равенката:

Модел I > Модел III > Модел II > Модел IV (базирано врз Anova Табела 2).

Губењето на слух и читањето од усни значително го подобруваат овој модел; предикторот *губење на слухот* со 51% ($p = 0.000$), и индикаторот *читање од уста* со $R^2\text{chi} = 15\%$ ($p = 0.002$). (Табела 1)

Мотивацискиот предикторот објаснува 0.1% од разликата на саморегулативната променлива, и според тоа истата не е значајна.

Со оглед на нивото на значајност (p) кој е поврзан со постепено вклучување на неколку предиктори и вредноста на коефициентот t (кој мора да биде >2 и ≤ -2), нивната значајност во овој модел би била следната: *Загуба на слухот > Читање од уста > IQ > Мотивација* (Табела 3).

Колку е понизок степенот на оштетен слух, толку е подобра саморегулацијата ($b = -29.36$, $p = 0.00$). Колку е повисоко нивото на способност за читање од уста, толку е подобра саморегулацијата ($b = 19.839$, $p = 0.007$). (Табела 3).

Табела 3. Коефициенти-мултиплина линеарна регресија за сите степени на оштетен слух

Regarding the third (III) model, *the hearing loss, the lip-reading ability and the IQ predictors explain 62.8% of the variation of the self-regulation variable.*

The fourth (IV) model explains a significant proportion of the variance of the self-regulation variable. It follows that *the loss hearing, the lip reading ability, the IQ and the motivation predictors explain 61.5% of the variance of the self-regulation variable.*

The hierarchy of models in terms of the power equation is as follows:

Model I > Model III > Model II > Model IV (based on the Anova Table 2).

The hearing loss and the lip-reading ability significantly improve this model; the predictor of the *hearing loss* by $R^2\text{chi}$ equals to 51% ($p = 0.000$) and the predictor of *lip-reading ability* by $R^2\text{chi}$ equals to 15% ($p = 0.002$). (Table 1)

The motivation predictor explains 0.1% of the variance of the self-regulation variable and therefore it is not significant.

Considering the threshold of significance (p) associated with the gradual involvement of the various predictors and the value of the t coefficient (which must be >2 and ≤ -2), their importance in this model would be the following: *Hearing loss > Lip-Reading ability > IQ > Motivation* (Table 3).

The lower the degree of the hearing loss is, the better the self-regulation is ($b = -29.36$, $p = 0.00$). The higher the level of lip-reading is, the better the self-regulation is ($b = 19.839$, $p = 0.007$). (Table 3).

Table 3. Coefficients - Multiple Linear Regression for all degree of hearing loss

^aКоефициент/^aCoefficient

| Модел/Model | Нестандард. Коэф./ .Unstand.Coefficients | | Станд. Коефи./ Stand. Coef. | | Значајност/ Sig. |
|---|--|---|--------------------------------|---|--------------------------------------|
| | B | Ст. Греш. Std. Error | Beta | t | |
| 1 (конст./Const. HIPOACUZ | 109.567 -25.225 | 10.138 4.693 | | 10.807 -5.375 | .000 .000 |
| 2 (конс./Const. HIPOACUZ QI | 98.154 -27.044 .551 | 17.263 5.217 .673 | | 5.686 -5.184 .819 | .000 .000 .420 |
| 3 (конс./Const. HIPOACUZ QI LABIO | 183.604 -29.078 -.468 -20.640 | 29.187 4.470 .646 6.097 | | 6.291 -6.506 -.725 -3.385 | .000 .000 .475 .002 |
| 4 (конст./Const.) HIPOACUZ QI LABIO MOTIVAT | 183.258 -29.360 -.466 -19.839 -2.430 | 29.727 4.638 .657 6.712 7.762 | | 6.165 -6.331 -.709 -2.956 -.313 | .000 .000 .485 .007 .757 |

a. Зависна променлива: AUTOREGL/ Dependent Variable: AUTOREGL

Хиерархиски степени на регресија при губење на слухот

ГУБЕЊЕ НА СЛУХОТ = благо оштетување X
Линераната регресија применета кај различни степени на губење на слухот докажува дека само моделите I и II се значајни. (Табела 5)

Табела 5. Аноа - мултипла линеарна регресија кај лесно оштетување на слухот

Hierarchical regression degrees of the hearing loss

HEARING LOSS= mild H
The Linear Regression applied on the different degrees of hearing loss confirms that only the Models I and II are significant. (Table 5)

Table 5. Anova - Multiple Linear Regression for mild hearing loss

ANOVA^{d,e}

| Модел / Model | Збир на квадрати / Sum of Sq. | df | Сред. На кв. / Mean Square | F | Знач. / Sig. |
|------------------------|-------------------------------|----|----------------------------|--------|-------------------|
| 1 Регресија/Regression | 281.090 | 1 | 281.090 | 10.921 | .011 ^a |
| Остаток/Residual | 205.910 | 8 | 25.739 | | |
| Вкупно/Total | 487.000 | 9 | | | |
| 2 Регресија/Regression | 289.670 | 2 | 144.835 | 5.138 | .042 ^b |
| Остаток/Residual | 197.330 | 7 | 28.190 | | |
| Вкупно/Total | 487.000 | 9 | | | |
| 3 Регресија/Regression | 296.204 | 3 | 98.735 | 3.105 | .110 ^c |
| Остаток/Residual | 190.796 | 6 | 31.799 | | |
| Вкупно/Total | 487.000 | 9 | | | |

a. Предиктори: (Константа), QI/ Predictors: (Constant), QI

b. Предиктори: (Константа), QI, LABIO/ Predictors: (Constant), QI, LABIO

c. Предиктори: (Константа), QI, LABIO, MOTIVAT/ Predictors: (Constant), QI, LABIO, MOTIVAT

d. Зависна променлива: AUTOREGL/ Dependent Variable: AUTOREGL

e. H благо / HIPOACUZ = H usoara

Според тоа, IQ индикаторот објаснува 52.4% од варијацијата на саморегулаторната променлива. Читањето од усни и IQ индикаторите објаснуваат 47.9% од варијацијата кај саморегулативната променлива. (Табела 4)

Thus, the IQ predictor explained 52.4% of the variance of the self-regulation variable. The lip-reading ability and the IQ predictors explain 47.9% of the variance of the self-regulation variable. (Table 4)

Table 4. Резиме на моделот - мултипла линеарна регресија применета кај лесно оштетување на слухот

Table 4. Model Summary - Multiple Linear Regression applied for mild hearing loss

Резиме на моделот^{d,e} / Model Summary^{d,e}

| Модел /Model | R | R кв. / R Square | Прилагоден R кв./Adjusted R Square | Станд. Грешка/ Std. Error of the Estimate | Статистика на промена/Change Statistics | | | | |
|--------------|-------------------|------------------|------------------------------------|---|---|---------------------|-----|-----|------------------------------|
| | | | | | R кв. Про./ R Sq. Ch. | F промена/ F Change | df1 | df2 | Знач. F пром./ Sig. F Change |
| 1 | .760 ^a | .577 | .524 | 5.0733 | .577 | 10.921 | 1 | 8 | .011 |
| 2 | .771 ^b | .595 | .479 | 5.3094 | .018 | .304 | 1 | 7 | .598 |
| 3 | .780 ^c | .608 | .412 | 5.6391 | .013 | .205 | 1 | 6 | .666 |

a. Предиктори: (Константа), QI/ Predictors: (Constant), HIPOACUZ

b. Предиктори: (Константа), QI, LABIO/ Predictors: (Constant), QI, LABIO

c. Предиктори: (Константа), QI, LABIO, MOTIVAT/ Predictors: (Constant), QI, LABIO, MOTIVAT

d. Зависна променлива: AUTOREGL/ Dependent Variable: AUTOREGL

e. H благо / HIPOACUZ = H usoara

Следи заклучокот дека мотивацијата, читањето од усни и IQ индикаторите објаснуваат 41.2% од варијацијата на саморегулативната променлива. Моделот III не ја објаснува значајната пропорција на варија-

The conclusion is that the motivation, the lip-reading ability and the IQ predictors explain 41.2% of the variance of the self-regulation variable. Model III does not explain a significant proportion of the variance of the

ција на саморегулативната променлива. Хиерархијата на индикатори во овој модел на лесно оштетување на слухот е прикажан во прилог: *IQ* ($t = 1.376$, $p = 0.218$) > читање од усни ($t = 0.589$, $p = 0.577$) > мотивација ($t = 0.453$, $p = 0.666$). (Табела 6)

self-regulation variable.

The hierarchy of the predictors in this model of mild hearing loss is as follows: *IQ* ($t = 1.376$, $p = 0.218$) > lip-reading ability ($t = 0.589$, $p = 0.577$) > motivation ($t = 0.453$, $p = 0.666$). (Table 6)

Табела 6. Коefициенти - мултиплина линеарна регресија кај лесно оштетување на слухот

Table 6. Coefficients - Multiple Linear Regression for mild hearing loss

Коefициенти^{a,b}/Coefficients

| Модел/Model | Нестанд. коef. / Unstand. Coeffi. | | Станд./Standard. Коefици./Coeffi. | | | 95% интер. сигу./ Conf. Inter. B | |
|--|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| | B | Ст.Гр/St.E | Beta | t | Sig. | Низок/Low Bou. | Висок/Upp.Bou |
| 1 (конс./Cons,) QI | 72.683 .661 | 5.192 .200 | .760 | 14.000 3.305 | .000 .011 | 60.711 .200 | 94.655 1.122 |
| 2 (конс./Cons,) QI LABIO | 82.873 .513 -2.359 | 19.254 .340 4.276 | .590 -2.16 | 4.304 1.509 -5.52 | .004 .175 .598 | 37.345 -291 -12.471 | 128.402 1.316 7.752 |
| 3 (конс./Cons,) QI LABIO MOTIVAT | 87.523 .498 -2.715 -3.077 | 22.877 .362 4.609 6.787 | .573 -2.48 -1.18 | 3.826 1.376 -4.53 | .009 .218 .666 | 31.544 -388 -13.993 -19.685 | 143.501 1.385 8.563 13.531 |

a. Зависна променлива: AUTOREGL/ Dependent Variable: AUTOREGL

b. H благо / HIPOACUZ = H usoara

ГУБЕЊЕ НА СЛУХОТ = умерено оштетување X

HEARING LOSS = medium H

При лесно губење на слухот кај ниту еден модел не беше најдена значајност. (Табели 7 и 8)

None of the models was found significant for the mild hearing loss. (Tables 7 and 8)

Табела 7. Резиме на моделот - мултиплицирна линеарна регресија применета кај средно оштетување на слухот.

Table 7. Model Summary - Multiple Linear Regression applied for medium hearing loss

Резиме на моделот / Model Summary^{d,e}

| Модел /Model | R | R кв. / R Square | Прилаго-ден R кв./Adjusted R Square | Станд. Грешка/ Std. Error of the Estimate | Статистика на промена/Change Statistics | | | | |
|--------------|-------------------|------------------|-------------------------------------|---|---|---------------------|-----|-----|------------------------------|
| | | | | | R кв. Про./ R Sq. Ch. | F промена/ F Change | df1 | df2 | Знач. F пром./ Sig. F Change |
| 1 | .437 ^a | .191 | .090 | 23.8882 | .191 | 1.889 | 1 | 8 | .207 |
| 2 | .590 ^b | .348 | .162 | 22.9289 | .157 | 1.683 | 1 | 7 | .236 |
| 3 | .654 ^c | .428 | .142 | 23.1877 | .080 | .845 | 1 | 6 | .394 |

a. Предиктори: (Константа), QI/ Predictors: (Constant), QI

b. Предиктори: (Константа), QI, LABIO/ Predictors: (Constant), QI, LABIO

c. Предиктори: (Константа), QI, LABIO, MOTIVAT/ Predictors: (Constant), QI, LABIO, MOTIVA

d. Зависна променлива: AUTOREGL/ Dependent Variable: AUTOREGL

e. HIPOACUZ = H medie/ H средно

Во првиот (I) модел, *IQ* индикаторот објаснува 9% од варијацијата на саморегулативната променлива. Во вториот (II) модел, способност за читање од уста и *IQ* индикаторите објаснуваат 16.2% од варијацијата кај саморегулативната променлива.

Во третиот (III) модел, мотивацијата, спо-

In the first (I) Model, the *QI* predictor explains 9% of the variance of the self-regulation variable.

In the second (II) Model, the lip-reading ability and the *IQ* predictors explain 16.2% of the variance of the self-regulation variable.

In the third (III) Model, the motivation, the lip-

способна за читање од уста и IQ индикаторите објаснуваат 14.2% од варијацијата кај саморегулативната променлива.

Хиерархијата на индикатори во овој модел на умерено губење на слухот е како што следува: читање од усни ($t = 1.541, p = 0.174$) > мотивација ($t = 0.919, p = 0.394$) > IQ ($t = 0.452, p = 0.667$). (Табела 9)

Табела 8. Анова – Мултипна линеарна регресија кај средно оштетување на слухот

reading and the IQ predictors explain 14.2% of the variance of the self-regulation variable.

The hierarchy of the predictors in the model of medium hearing loss is as follows: lip reading ability ($t = 1.541, p = 0.174$) > motivation ($t = 0.919, p = 0.394$) > IQ ($t = 0.452, p = 0.667$). (Table 9)

Table 8. Anova - Multiple Linear Regression for medium hearing loss

ANOVA^{d,e}

| Модел / Model | Збир на квадрати / Sum of Sq. | df | Сред. На кв./ Mean Square | F | Знач./Sig. |
|------------------------|-------------------------------|----|---------------------------|-------|-------------------|
| 1 Регресија/Regression | 1077.943 | 1 | 1077.943 | 1.889 | .207 ^a |
| Остаток/Residual | 4565.157 | 8 | 570.645 | | |
| Вкупно/Total | 5643.100 | 9 | | | |
| 2 Регресија/Regression | 1962.950 | 2 | 981.475 | 1.867 | .224 ^b |
| Остаток/Residual | 3680.150 | 7 | 525.736 | | |
| Вкупно/Total | 5643.100 | 9 | | | |
| 3 Регресија/Regression | 2417.089 | 3 | 805.696 | 1.498 | .308 ^c |
| Остаток/Residual | 3226.011 | 6 | 537.669 | | |
| Вкупно/Total | 5643.100 | 9 | | | |

a. Предиктори: (Константа): (Constant), QI/ Predictors: (Constant), QI

b. Предиктори: (Константа): (Constant), QI, LABIO/ Predictors: (Constant), QI, LABIO

c. Предиктори: (Константа): (Constant), QI, LABIO, MOTIVAT/ Predictors: (Constant), QI, LABIO, MOTIVAT

d. Зависна променлива: AUTOREGL/ Dependent Variable: AUTOREGL

e. N средно / NIPOACUZ = N medie

Табела 9. Коефициент - мултипна линеарна регресија кај средно оштетување на слухот

Table 9. Coefficients - Multiple Linear Regression for medium hearing loss

^{a,b}Коефициент / ^{a,b}Coefficient

| Модел/Model | Нестандард. Коэф./ .Unstand.Coefficients | | Станд. Коефи./ Stand. Coef. | t | Знач./Sig. | 95% Инт. Довер./Con. In. B | |
|---|---|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|---------------------------------------|
| | B | Ст. Греш. / Std. Error | Beta | | | Нис. Гр/Low.Bou. | Вис.гр/Upp.Bou |
| 1 (конст./Const. QI | -8.754 2.261 | 43.268 1.645 | .437 | -.202 1.374 | .845 .207 | -108.530 -1.532 | 91.022 6.054 |
| 2 (конс./Const. QI LABIO | 90.381 .847 -22.643 | 86.965 1.918 17.452 | .164 -.481 | 1.039 .441 -1.297 | .333 .672 .236 | -115.259 -3.689 -63.909 | 296.021 5.383 18.624 |
| 3 (конс./Const. QI LABIO MOTIVAT | 61.147 .878 -40.707 74.366 | 93.522 1.940 26.417 80.916 | .170 -.865 .480 | .654 .452 -.1541 .919 | .537 .667 .174 .394 | -167.693 -3.870 -105.346 -123.628 | 289.987 5.626 23.931 272.360 |

a. Зависна променлива: AUTOREGL/ Dependent Variable: AUTOREGL

b. N средно / NIPOACUZ = N medie

**ГУБЕЊЕ НА СЛУХОТ =
тешко оштетување X**

**HEARING LOSS =
severe H**

Сите три модели објаснија значителна пропорција на варијацијата на само-регулативната променлива. (Табела 10)

All three models explained a significant proportion of the variance of the self-regulation variable. (Table 10)

Табела 10. Аноа – мултипна линеарна регресија кај тешко оштетување на слухот**Table 10.** Anova - Multiple Linear Regression for severe hearing lossANOVA^{d,e}

| Модел / Model | Збир на квадрат / Sum of Sq. | df | Сред. На кв./ Mean Square | F | Знач./Sig. |
|------------------------|------------------------------|----|---------------------------|--------|-------------------|
| 1 Регресија/Regression | 3078.938 | 1 | 3078.836 | 13.508 | .006 ^a |
| Остаток/Residual | 1823.389 | 8 | 227.924 | | |
| Вкупно/Total | 4902.225 | 9 | | | |
| 2 Регресија/Regression | 3478.635 | 2 | 1739.318 | 8.552 | .013 ^b |
| Остаток/Residual | 1423.590 | 7 | 203.370 | | |
| Вкупно/Total | 4902.225 | 9 | | | |
| 3 Регресија/Regression | 3815.284 | 3 | 1271.761 | 7.020 | .022 ^c |
| Остаток/Residual | 1086.941 | 6 | 181.157 | | |
| Вкупно/Total | 4902.225 | 9 | | | |

a. Предиктори: (Константа), QI/ Predictors: (Constant), QI

b. Предиктори: (Константа), QI, LABIO/ Predictors: (Constant), QI, LABIO

c. Предиктори: (Константа), QI, LABIO, MOTIVAT/ Predictors: (Constant), QI, LABIO, MOTIVAT

d. Зависна променлива: AUTOREGL/ Dependent Variable: AUTOREGL

e. Н тешко / HIPOACUZ = H severa

IQ индикаторот објаснува 58.2% од варијацијата кај саморегулативната променлива.

Способност за читање од усни и *IQ* индикаторите објаснуваат 62.7% од варијацијата кај саморегулативната променлива.

Мотивацијата, способноста за читање од усни и *IQ* индикаторите објаснуваат 66.7% од варијацијата кај саморегулативната променлива, (Табела 11).

The *IQ* predictor explains 58.2% of the variance of the self-regulation variable.

The lip-reading ability and the *IQ* predictors explain 62.7% of the variance of the self-regulation variable. The Motivation, lip reading ability and *IQ* predictors explain 66.7% of the variance of the self-regulation variable, (Table 11).

Табела 11. Резиме на моделот - мултипна линеарна регресија кај тешко оштетување на слухот**Table 11.** Model Summary - Multiple Linear Regression applied for severe hearing lossРезиме на моделот / Model Summary^{d,e}

| Модел /Model | R | R кв. / R Square | Прилагоден R кв./Adjusted R Square | Станд. Грешка/ Std. Error of the Estimate | Статистика на промена/Change Statistics | | | | |
|--------------|-------------------|------------------|------------------------------------|---|---|---------------------|-----|-----|------------------------------|
| | | | | | R кв. Про./ R Sq. Ch. | F промена/ F Change | df1 | df2 | Знач. F пром./ Sig. F Change |
| 1 | .792 ^a | .628 | .582 | 15.0971 | .628 | 13.508 | 1 | 8 | .006 |
| 2 | .842 ^b | .710 | .627 | 14.2608 | .082 | 1.966 | 1 | 7 | .204 |
| 3 | .882 ^c | .778 | .667 | 13.4595 | .069 | 1.858 | 1 | 6 | .222 |

a. Предиктори: (Константа), QI/ Predictors: (Constant), QI

b. Предиктори: (Константа), QI, LABIO/ Predictors: (Constant), HIPOACUZ, Q

c. Предиктори: (Константа), QI, LABIO, MOTIVAT/ Predictors: (Constant), QI, LABIO, MOTIVAT

d. Зависна променлива: AUTOREGL/ Dependent Variable: AUTOREGL

e. Н тешко / HIPOACUZ = H severa

Хиерархијата на предикторите во моделот на тешко оштетување на слухот е како што следува: *IQ* ($t = 1.989$, $p = 0.094$) > читање од усни ($t = 1.980$, $p = 0.095$) > мотивација ($t = 1.363$, $p = 0.222$), (Табела 12).

The hierarchy of predictors in the model of severe hearing loss is as follows: *IQ* ($t = 1.989$, $p = 0.094$) > lip-reading ability ($t = 1.980$, $p = 0.095$) > motivation ($t = 1.363$, $p = 0.222$), (Table 12).

Табела 12. Коефициенти - мултипна линеарна регресија кај тешко оштетување на слухот**Table 12.** Coefficients - Multiple Linear Regression for severe hearing loss^{a,b}Коефициент / ^{a,b}Coefficient

| Модел/Model | Нестандард. Коэф. .Unstand.Coefficients | | Станд. Коэф. Stand. Coef. | t | Знач/ Sig. | 95% Инт. Довер./Con. In. B | |
|--|--|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---|-------------------------------------|
| | B | Ст. гр./ St. Error | Beta | | | Нис. /Low.Bou. | Вис./Upp.Bou |
| 1 (конст./Const. QI | 212.138 -5.546 | 47.471 1.509 | -0.792 | 4.469 -3.675 | .002 .006 | 102.670 -9.026 | 321.607 -2.066 |
| 2 (конст./Const. QI LABIO | 208.105 -4.628 -10.983 | 44.933 1.569 7.834 | -0.661 -0.314 | 4.631 -2.950 -1.402 | .002 .021 .204 | 101.855 -8.337 -29.507 | 314.356 -.918 7.540 |
| 3 (конст./Const. QI LABIO MOTIVAT | 125.033 -3.427 -24.579 76.778 | 74.243 1.723 12.415 56.322 | -0.490 -0.703 .440 | 1.684 -1.989 -1.980 1.363 | .143 .094 .095 .222 | -56.632 -7.642 -54.956 -61.036 | 306.698 .788 5.799 214.593 |

a. Зависна променлива: AUTOREGL/ Dependent Variable: AUTOREGL

b. Н тешко / HIPOACUZ = Н severa

Анализа на мрежата за набљудување**Analysis of the observation grid**

За да се постигне регулирање на комуникацијата кај децата со умерено или тешко оштетување на слухот, моделот е комбинација од моторно-вербалниот и усно-визуелниот модел и семантичка содржина на пораката. Откако двата модела (моторно-вербалниот и усно-визуелниот) се исправно и цврсто врежани во асоцијативната меморија, визуелната компонента може да предизвика визуелно-моторни движења соодветно, кои ја поддржуваат мислата и имагинацијата. Децата исто така изговараа точно и со користењето на дактилен јазик.

Кај децата со лесно оштетување на слухот, кои што остваруваат комуникација потпирајќи се на преостанатиот слух, каде моделот ги споредува моторно-вербалниот модел со моделот на аудитивни записи сместени во меморијата и според филтрирањето, приближното изговарање доведе до солидни и трајни комбинации на вербално-моторен модел со публиката.

Кај саморегулираното изговарање, ученикот несвесно применува постапки со цел да заврши одредена задача, го прилагодува интензитетот на сопствениот глас и брзината со која тој мора да донесе одлука. Ученикот препознава неточно изговорени зборови, се труди да ја зголеми сопствената концентрација и да користи когнитивни и метакогнитивни стратегии и техники со цел да го прилагоди изговарањето соодветно со фоно-вербалните артикула-

In order to achieve regulation in the communication among children with medium and severe hearing loss, the model is a combination of the motor-verbal and the lip-visual models and the semantic content of the message. After both models (motor-verbal and lip-visual) are correctly and firmly embraced in the associative memory, the visual component may activate appropriate visual-motor movements to support the thought and the imagination. The children also pronounced correctly when they used the dactyl language as well.

In children with mild hearing loss that establish communication based on their residual hearing capability, where the model was comparing the motor-verbal model with the auditory model record built in the memory and based on the flirtation, the approximate pronunciations lead to a fair and lasting combination of the verbal-motor model with the auditory.

In the self-regulated pronunciation, the student applies unconscious steps in order to complete the task, adjusts the voice intensity and speed of deciding. The student recognizes incorrect pronunciation, tries to increase the concentration and uses cognitive and meta-cognitive strategies and techniques in order to adjust the pronunciation appropriately to the

циски движења.

Во текот на говорот, саморегулирањето во исто време ги стимулира и размислувањето и вербално-моторната кинестезија, така што разбирањето произлегува од контекстот. Според тоа, многу е важно да се вежбаат и двете при говорење: и фонетско-вербалните артикулационски движења и дактилниот јазик.

Помеѓу саморегулаторните стратегии кои се користат од страна на децата со оштетен слух за подобрување на разбирливоста на говорот, може да се споменат:

- *когнитивните стратегии*: способноста за читање од усни, способноста да се користи дактилен јазик.
- *контролни стратегии*: вербално-моторна кинестезија, стратегии за процесирање на информација, стратегии за учење, итн.
- *мотивациски стратегии*: волја, емотивни стратегии, внатрешна мотивација за учење на јазикот, самоефективност, самоувереност, ставот кон говорот, желбата да се завршат поставените цели, итн.

Дискусија

Саморегулацискиот говор може да се појави при било кој степен на оштетување на слухот, особено кај децата со лесен степен на оштетување на слухот, во зависност од нивото на интелигенција, нивото на способноста за читање од усни и внатрешната мотивација, како и од личните особини на детето. Во спротивно, тие мора да придонесат за рана интервенција и конкретна терапија.

Едно истражување покажа дека кога интелигенцијата кај детето е повисока, читањето од усни е подобро. Ова истражување исто така открива дека постојат деца со оштетен слух и висок степен на интелигенција, но со просечни способности за читање од усни, и други деца со ниска интелигенција, но со добри способности за читање од усни. Овие разлики се јавуваат поради различните степени на глувост. Децата со тешко оштетување на слухот беа поврзани со ментален недостаток, иако истите мора да имаат солидна способност за читање од усни со цел да комуницираат со луѓето околу нив.

Гледано од практичен аспект, овие проблеми

phono-verbal articulation movements.

During the speech, the self-regulation at the same time stimulates both, the thinking and the verbose-motor kinesthesia, so the understanding is given by the context. Hence, it is important to practice both phono-verbal articulation movements and the dactylic language during the speech.

Amongst the self-regulation strategies used by the children with hearing loss to achieve speech intelligibility we can mention:

- *the cognitive strategies*: lip-reading skills, the ability to use dactylic language.
- *the control strategies*: verbose-motor kinesthesia, information processing strategies, learning strategies, etc.
- *the motivational strategies*: volitional, emotional strategies, internal motivation for language learning, self-effectiveness, self confidence, the attitude towards speaking, willingness to complete the goals etc.

Discussion

The self-regulated speech can occur at any degree of hearing loss, especially in children with mild hearing impairment, depending on the level of intelligence, the level of lip reading and intrinsic motivation, as well as the personality traits of the impaired child. To the contrary, they must contribute to the early intervention and specific therapy.

A research showed that when the intelligence of the child was higher, the lip-reading ability was better. This study also revealed that there are children with hearing impairment and high level of intelligence, but with a mediocre lip-reading ability, and others with a lower level of intelligence, but with a good lip-reading ability. This difference is due to the different degrees of deafness. Those with severe hearing impairment were associated with mental deficiency, although they have to have a good lip-reading capability to communicate with those around them.

From a practical perspective, these issues help us understand that there is no need to insist the

ни помагаат да разбереме дека нема потреба да се инсистира децата со лесно оштетување на слухот да учат читање од усни, бидејќи тие ќе се концентрираат да го слушаат говорот и на тој начин да го учат, за разлика од децата со тешко оштетување на слухот каде способноста за читање од усни треба да им помогне во различни ситуации.

Прилагодувањето во глумата комуникација е врската помеѓу моторниот модел со уснови-зуелниот модел и вербално семантичкиот контекст на пораката. Откако двата модели (моторно вербалниот и усно-визуелниот) се точно поврзани и цврсто врежани во меморијата, визуелниот дел може да повлече опширни моторни движења кои се соодветни за поддршка на мислата и имагинацијата. Друг важен аспект со апликативна улога е учењето на *дактилен јазик* кој ја зајакнува врската помеѓу вербално-моторниот модел и усно-визуелниот модел при комуникацијата на глумите луѓе. Истото беше прикажано и во други истражувања.

Терапиите за говор треба истовремено да развиваат когнитивни стратегии (вештини за читање од уста, способност да се користи дактилен јазик, контролни стратегии: опширна моторна кинестезија, стратегии за процесирање на информација, стратегии за учење, итн.) и мотивациски став (волја, емоциски стратегии, внатрешна мотивација за учење на јазик, самоефективност, самодоверба, однос спрема говорот, желба да се завршат поставените цели, итн.) ќе доведат до саморегулација при комуникацијата на лицата со инвалидност.

Кога терапевтот ги знае процесите, методите и како да го категоризира слушањето при учењето на јазикот, ќе знае и како да ги формира стратегиите на терапијата за говор со цел да се зголеми ефикасноста при саморегулацијата на учениците.

Доколку терапевтот ги знае тешкотиите со кои се соочени глумите деца во текот на терапијата за учење на говорот, степенот на нивно учество и *внатрешната мотивација* кај нив се зголемува. Јас верувам дека мотивацијата е фактор кој е многу неизвесен и тежок за проучување кај деца со хендикеп, бидејќи тие не се во состојба да ги прикажат проблемите и да ги изразат апстрактните состојби.

children with mild hearing impairment to *learn lip-reading*, mainly because they will rely on hearing the speech while they'll try to learn it, unlike those with severe hearing impairment, where the lip-reading skills should help them in various situations.

The adjustment in deaf communication, is an association between the motor model with the lip-visual model and the semantic content of the message. After both models (motor verbal and lips-visual) are correctly associated and firmly embodied in the memory, the visual component may cause verbose-motor movements appropriate to support the thought and the imagination. Another important aspect with applicative role is learning *dactyl language* which strengthens the link between the verbal-motor model and the lip-visual model in communication of the hearing-impaired persons. This has been demonstrated in other studies as well.

The speech specific therapies should simultaneously develop cognitive strategies (lip-reading skills, the ability to use dactylic language, control strategies: verbose-motor kinesthesia, information processing strategies, learning strategies, etc.) and motivational attitude (volitional, emotional strategies, internal motivation for language learning, self-effectiveness, self confidence, attitude toward speech, willingness to complete the goals etc.) which will lead to self-regulation in the communication of the impaired persons.

When the therapist knows the processes, the methods and how to classify the hearing in the acquisition of the language, he/she will know how to design the stages of the speech therapy in order to increase efficiency of the self-regulation among the students.

If the therapist knows the difficulties that the deaf students are facing during the speech therapy, the degree of their participation and their *internal motivation* increases. I believe that the motivation in children with impairment is a factor very uncertain and difficult to study, especially because they cannot capture the issues and express the abstract states.

Заклучок

Саморегулативниот говор може да се појави кај секое лице со оштетен слух, без оглед на степенот на оштетување, во зависност од нивото на способноста за читање од усни и степенот на интелигенција. Тој исто така зависи и од внатрешната мотивација и особено од моментот кога детето ќе започне да го носи помагалото и да го учи јазикот.

Децата со благо оштетување на слухот немаат потреба да ја подобруваат способноста за читање од усни; тие се потпираат на сопствениот слух.

За децата со средно и тешко оштетување на слухот, високото ниво на интелигенција не е доволно за да можат да го саморегулираат сопствениот говор. Тие покрај тоа треба да имаат добра способност за читање од усни и внатрешна мотивација.

За да постигнат разбирлив говор, децата со средно оштетување на слухот мора да бидат мотивирани да ги развијат сопствените способности за читање од усни.

Читањето од усни и нивото на интелигенција се најважните фактори за постигнување на разбирлив говор кај децата со тешко оштетување на слухот.

Саморегулацијата нормално се појавува кај оние деца со нормално интелектуално ниво, но исто така и кај оние со блага ментална попреченост.

Постојат глуви деца со високо ниво на интелигенција, но со просечна способност за читање од усни, други со пониско ниво на интелигенција, но, со добра способност за читање од усни. Оваа разлика е настаната од различните степени на глувост. Децата со тешко оштетување на слухот се генерално поврзани со ментална пречка во развојот, а сепак тие треба да имаат добра способност за читање од усни за да можат да комуницираат со другите луѓе.

При контролирање на комуникацијата, глувите луѓе го поврзуваат вербално-моторниот модел со способноста да читаат од усни и семантичката содржина на реченицата. На овој начин, благодарение на дактилниот јазик, говорот е подобро регулиран. Откако двата модели (вербално-моторниот и читањето од усни) се точно и цврсто врежани во ме-

Conclusion

The self-regulated speech can occur in any degree of hearing loss, depending on the level of lip-reading ability and the degree of intelligence of the child. It also depends on the intrinsic motivation and especially on the moment the child started to wear the prosthesis and learn the language.

Children with mild hearing loss degree don't need to improve their lip-reading level; they rely on their residual hearing.

For children with medium and severe loss hearing, a high level of intelligence is not enough for being able to self-regulate their speech. They also need a good lip-reading ability and an internal motivation.

To reach an intelligible speech, children with medium hearing loss must be motivated to develop their lip-reading ability.

The lip-reading capacity and the level of intelligence are the most important factors in achieving an intelligible speech for the children with severe hearing loss.

Self-regulation usually occurs in those with normal intellectual level but also in those with mild mental deficiency.

There are deaf children with a high level of intelligence, but with a mediocre lip-reading ability, others with a lower level of intelligence, but with a good lip-reading ability. This difference is caused by the different degrees of deafness. Those with severe hearing loss are generally associated with mental deficiency, yet they need good lip-reading skills in order to be able to communicate with those around them.

When controlling their communication, the deaf people associate the verbal-motor model with the lip-reading model and the semantic content of the message. In this way the speech is better regulated, due to the dactylic language. After both models (verbal-motor and lip-reading) are correctly and firmly associated in the memory, the visual component, along with the thinking

моријата, визуелниот дел, заедно со процесот на размислување и имагинацијата, може да предизвикаат соодветни опширни моторни движења. При саморегулацијата на изговарањето, ученикот несвесно применува неопходни чекори со цел да ја заврши задачата. Тој го прилагодува интензитетот на гласот и брзината на изговарање. Доколку ученикот сфати дека изговорил погрешно одреден збор, се обидува да ја зголеми сопствената концентрација и користи когнитивни и метакогнитивни стратегии и техники за да го прилагоди изговарањето преку соодветни фонетско-вербални артикулациони движења.

Во тек на говорењето, саморегулацијата го стимулира размислувањето и опширната моторна кинестезија во исто време, така што разбирањето е дадено според контекстот. Оттука, многу е важно да се вежбаат и двете, и фонетско-вербалните артикулациони движења и дактилниот јазик при говорење.

Помеѓу саморегулационите стратегии користени од страна на децата со оштетен слух за постигнување на разбирливост при зборување, може да се споменат:

- *когнитивните стратегии*: вештините за читање од усни, способноста да се користи дактилен јазик;
- *контролните стратегии*: опширна моторна кинестезија, стратегии за процесирање на информации, стратегии за учење, итн;
- *мотивациските стратегии*: волја, стратегии за емоции, внатрешна мотивација за учење на јазик, самоефективност, самодоверба, ставот кон говорот, желбата да се завршат поставените цели, итн.

process and imagination, can cause appropriate verbose-motor movements. During self-regulated pronunciation, the student unwittingly applies necessary steps in order to complete the task. He/she adjusts the voice intensity and pronunciation speed. If the student realizes that he mispronounced, tries to increase his concentration and uses cognitive and meta-cognitive strategies and techniques to adjust his pronunciation through appropriate phono-verbal articulation movements.

During the speech, the self-regulation stimulates both, the thinking and the verbose-motor kinesthesia at the same time, so the understanding is given by the context. Hence, it is important to practice both phono-verbal articulation movements and the dactylic language during speaking.

Amongst the self-regulation strategies used by the children with hearing loss in achieving speech intelligibility, we can mention:

- *the cognitive strategies*: lip-reading skills, the ability to use dactylic language.
- *the control strategies*: verbose-motor kinesthesia, information processing strategies, learning strategies, etc.
- *the motivational strategies*: volitional, emotional strategies, internal motivation for language learning, self-effectiveness, self confidence, the attitude toward speech, willingness to complete the goals etc.

Literatura / References

1. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control, New York: Freeman, 1997.
2. Friedrich HF, Mandl H. Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens [Analysis and support of self-regulated learning]. In F.E. Weinert & H. Mandl (Hrsg.), Psychologie der Erwachsenenbildung. (Enzyklopädie der Psychologie, Serie. I, Bd. 4, S. 237-295). Göttingen: Hogrefe, 1997.
3. Anca M. Metode și tehnici de evaluare a
4. Levitt H, McGarr NS, Geffner D. Development of language and communication skills in Hearing - Impaired Children, ASHA Monograph 26, Washington: D.C. American Speech-Language-Hearing Association, 1987.
5. Tye-Murray N, Kirk KI. Vowel and diphthong production by young cochlear implant users and the relationship between the Phonetic Level Evaluation and spontaneous speech. Journal of Speech

- copiilor cu CES, Cluj Napoca: Presa Universitară Clujeană, 2007.
6. Gherguț A. Sinteze de psihopedagogie specială. Ghid pentru concursuri și examene de obținere a gradelor didactice, Iași: Ed. Polirom, 2005.
 7. Stănică I, Popa M. Elemente de psihopedagogia deficienților de auz, București: Institutul Național pentru Recuperare și Educație Specială a Persoanelor Handicapate, 1994.
 8. Pufan C. Probleme de surdo-psihologie, București: Ed. Didactică și Pedagogică, 1982.
 9. Negovan V. Autonomia în învățarea academică – fundamente și resurse, București: Ed. Curtea Veche, 2004
 10. Deci EL, Ryan RM. A motivational approach to the self: integration in personality. In R.A. Dienstbier (Ed.). Perspectives on motivation. Nebraska Symposium on Motivation, Lincoln: University of Nebraska Press, 1990, 237–288.