

УДК 159.952;612.76

## ВПЛИВ АВТОМАТИЗОВАНОЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ НА ПОКАЗНИКИ УВАГИ

Бруннер Є.Ю., к. біол. н.,  
доцент кафедри психології

У статті розглянуто зміни показників уваги під впливом рухової активності за результатами п'ятихвилинної роботи з коректурною пробою на основі кілець Е. Ландольта. У дослідженні взяли участь 73 особи 15–23-річного віку. Зроблено висновок про те, що автоматизована рухова активність (пережовування жувальної гумки) призводить до суттєвої активізації уваги. Обговорюються питання можливих механізмів такого явища.

**Ключові слова:** довільна увага, рухова активність, автоматизовані дії, коректурна проба, кільця Е. Ландольта.

В статье рассматриваются изменения показателей внимания под воздействием двигательной активности по результатам пятиминутной работы с корректурной пробой на основе колец Э. Ландольта. В исследовании приняли участие 73 человека 15–23-летнего возраста. Сделано заключение о том, что автоматизированная двигательная активность (пережевывание жевательной резинки) приводит к существенной активизации внимания. Обсуждаются вопросы возможных механизмов наблюдаемого явления.

**Ключевые слова:** произвольное внимание, двигательная активность, автоматизированные действия, корректурная проба, кольца Э. Ландольта.

Brunner Ye.Yu. INFLUENCE OF THE AUTOMATIC MOTION ACTIVITY UPON ATTENTION PARAMETERS

The article deals with the peculiarities of different attention parameters under the influence of motion activity according to the results of five-minute work with the proof-reading test based on E. Landolt's ophthalmologic rings. 73 people at the age from 15 to 23 took part in the research. The conclusion is that automatic motion activity (mastication of chewing gum) leads to considerable increase of attention. The possible mechanisms of the phenomenon under observation are discussed.

**Key words:** voluntary attention, motion activity, automatic movements, proof-reading test, E. Landolt's ophthalmological rings.

**Постановка проблеми.** У сучасній психологічній літературі увагу здебільшого розглядають як когнітивний процес, властивість особистості або стан. Низка вчених вказує на те, що увагу можна розглядати як діяльність [5, с. 178; 6, с. 162; 10, с. 125; 11, с. 6; 31, с. 53; 15, с. 79; 18, с. 63; 19, с. 69; 37, с. 3; 32; 47] або акт [3, с. 30; 16; 17, с. 144; 30, с. 70; 39, с. 344; 40]. При цьому увага розглядається скоріше як мисленнева операція, а не як фізична дія.

**Ступінь розробленості проблеми.** На зв'язок уваги та руху вказував ще Т.А. Рібо [31, с. 297–372] в рамках моторної теорії уваги та уяви: «Основна роль рухів в акті уваги, – писав учений, – полягає в підтримці та підсиленні цього стану свідомості» [31, с. 310]. І.П. Павлов, розглядаючи первинні форми уваги, викликані орієнтувальним рефлексом, також наголошував на тому, що цей рефлекс включає в себе такі рухові, фізіологічні та сенсорні компоненти, як поворот голови в напрямку подразника, зміни дихання тощо [27]. Так, наприклад, на поведінковим і руховим рівні увага проявляється в різноманітних поведінкових комплексах у вигляді певних поз, макро- та

мікрорухів тіла й кінцівок, змін міміки, спрямування погляду на зовнішній чи внутрішній об'єкт уваги [16, с. 216–217; 29; 45].

**Постановка завдання.** Однак експериментальних досліджень, у яких би вказувалось на те, що свідомі чи автоматизовані рухові акти призводять до змін уваги, нам не вдалося виявити, тож актуальним є питання того, чи впливають на увагу зміни рухової активності. У зв'язку з цим метою статті стало дослідження змін показників уваги до та під час рухової активності, предметом – довільна увага людини, об'єктом – особливості змін показників уваги під впливом автоматизованих дій. Завданням дослідження є вивчення довільної уваги в поєднанні з руховою активністю.

**Методика проведення дослідження.** Для моделювання рухової активності ми використовували жувальну гумку. Такий вибір зумовлено зручністю використання, адже пережовування є звичною дією, може виконуватися автоматично, унаслідок цього піддослідний не має необхідності в докладанні додаткових зусиль, здійснюючи при цьому іншу діяльність. Крім того, якщо дія є автоматизованою, то, як



указує О.В. Петровський, увага спрямовується не на її виконання, а на обстановку, інтелектуальні операції, а також на інші дії та їхні результати [26].

Для вивчення уваги ми використовували методику коректурної проби на основі кілець Е. Ландольта. Докладно методику обробки показників уваги ми вже наводили раніше [7; 8]. Вибір нами саме цього варіанта коректурної проби зумовлено універсальністю її застосування, адже за її допомогою стає можливим вивчення процесів уваги в людей різного віку, незалежно від їхньої культурної належності й освітнього рівня [8].

Експеримент проводився в два етапи та складався з контрольної й експериментальної частин. Дослідження проводили у звичній для піддослідних обстановці. Тривалість роботи з бланком становила п'ять хвилин. Аналіз бланку проводили як по десяти 30-секундних серіях, так і за весь час роботи.

Перед початком дослідження піддослідним було зачитано інструкцію. Після цього учасникам експерименту видавали бланк для пробного досліду тривалістю 60 с. Після закінчення тренувальної серії приступали до контрольної частини експерименту. За день приступали до дослідження впливу автоматизованої рухової активності на показники уваги.

Перед дослідженням кожному піддослідному було видано дві подушечки жувальної гумки «Orbit XXL» («Солодка м'ята»), маса яких становила 2,7 г. Власне експеримент починали за 15 хвилин, перед його початком так само, як і на контрольному етапі, піддослідним було зачитано інструкцію.

Дані тестування обробляли, використовуючи пакет статистичної обробки

*Statistica for Windows (ver. 8.0)*. Розбіжності між показниками, що розглядалися, оцінювали за t-критерієм Стьюдента при  $P < 0.05$ . Кореляційний аналіз здійснювали із застосуванням критерію Спірмена.

**Виклад основного матеріалу.** У дослідженні взяли участь 73 особи (37 юнаків, 36 дівчат) 15–23-річного віку.

Середні значення показників уваги до та під час рухової активності, а також достовірність їхніх змін подано в таблиці 1.

Зміни середніх значень показників уваги під час рухової активності щодо контрольної серії наочно відображено на гістограмі (рисунок 1).

Аналіз змін даних, що їх подано в таблиці 1 і на рисунку 1, із застосуванням t-критерію Стьюдента показує, що автоматизована рухова активність призводить до достовірного збільшення всіх показників, які розглядаються. Відзначимо, що найбільше підвищення середніх значень відмічається за такими показниками, як  $A_{ур}$ ,  $Q$ ,  $E_2$  і  $K$ , на 48,44%, 44,58%, 27,18% і 21,48%, відповідно.

Щоб зрозуміти, як саме змінювались взаємовідносини між показниками уваги до та під час рухової активності, ми провели кореляційний і кластерний аналізи.

Дані кореляційного аналізу подано в таблиці 2.

Для наочного уявлення поданих у таблиці 2 результатів ми також побудували схематичні зображення позитивних і негативних інтеркореляційних взаємозв'язків між показниками уваги до та під час рухової активності, що полягала в пережовуванні жувальної гумки.

Результати (таблиці 2, рисунка 2) показують, що в процесі пережовування змінюється як кількість значущих взаємозв'язків

Таблиця 1

**Середні значення показників уваги 73 піддослідних за 300 секунд роботи з коректурною пробю до та під час рухової активності, що полягала в пережовуванні жувальної гумки**

Показник	Сер. знач±станд. відхилення		Достовірність (t-Стьюдента; P<)	
	до	під час		
A	Продуктивність (знаків за с)	11,0±4,1	12,7±3,3	-3,96; 0,000177
T <sub>2</sub>	Точність (ум. од.)	8,2±1,6	8,80±1,2	-4,55; 0,000021
E <sub>2</sub>	Розумова продуктивність (знаків)	258,2±80,3	328,4±82,2	-7,64; 0,000000
K	Концентрація (%)	585,9±354,2	711,9±310,4	-4,03; 0,000136
V	Обсяг зорової інформації (біт)	195,9±73,8	225,7±58,1	-3,96; 0,000177
Q	Швидкість переробки інформації (біт/с)	3,7±2,9	5,3±2,7	-5,60; 0,000000
A <sub>ур</sub>	Розумова працездатність (знаків за с)	6,2±5,2	9,2±4,2	-6,14; 0,000000
R	Ефективність роботи (%)	915,5±72,3	941,9±62,9	-4,62; 0,000017

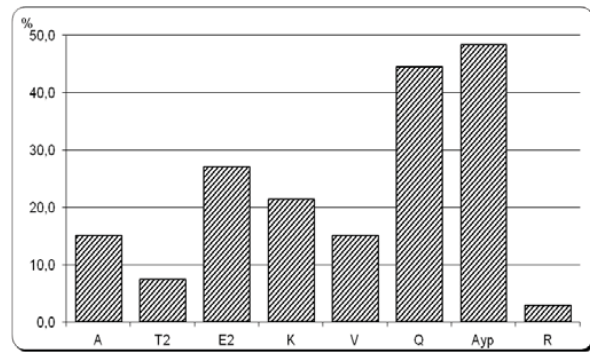
показників уваги, так і сила їх зв'язаності. Так, якщо на контрольному етапі дослідження всі розглядувані показники мали по сім значущих кореляційних взаємозв'язків, то під час рухової активності зник значущий зв'язок між показниками  $A-Q$ ,  $A-A_{yp}$ ,  $V-Q$  і  $V-A_{yp}$ . При цьому знак коефіцієнта кореляції між цими показниками змінився з негативного на позитивний. Отже, з'явилася інша тенденція: під час пережовування збільшення кількості знаків ( $A$ ), переглянутих за одиницю часу, й обсягу опрацьованої зорової інформації ( $V$ ) став супроводжуватися підвищенням розумової працездатності ( $A_{yp}$ ) та збільшенням швидкості переробки інформації ( $Q$ ).

Як відомо, кореляційний аналіз дає змогу лише встановити наявність зв'язку між показниками, але не надає можливості визначити провідний компонент причинно-наслідкових взаємовідносин. Для того щоб розібратися із цим питанням, ми провели кластерний аналіз (рисунки 3–4).

Кластерограми (рисунки 3–4) показують, що як до, так і під час рухової активності, викликані пережовуванням жувальної гумки, чітко вирізняються три відносно незалежних один від одного кластери. Перший кластер утворено показниками  $A$ ,  $T_2$ ,  $Q$  та  $A_{yp}$ , другий – показниками  $E_2$  та  $V$ , третій – показниками  $K$  та  $R$ . Відзначимо, що подібну картину й патерн кластерограми ми спостерігали й під час аналізу показників уваги та пам'яті в наркозалежних [9].

Перший кластер безпосередньо пов'язаний зі швидкістю й точністю виконання завдання. Ілюстрації (рисунок 3.ІІ, рисунок 4.ІІ) демонструють, що незалежно від наявності/відсутності жувальних рухів

швидкість виконання завдання ( $A$ ) визначається точністю праці ( $T_2$ ), швидкістю (продуктивністю) переробки інформації ( $Q$ ) та розумовою працездатністю ( $A_{yp}$ ). При цьому, коли в піддослідних була відсутня рухова активність, пов'язана з пережовуванням жувальної гумки (рисунок 3.ІІ), точність опрацювання коректури формувалася на основі швидкості переробки інформації та розумової працездатності. Коли ж піддослідні поєднували рухову активність і опрацювання коректури (рисунок 4.ІІ), взаємозв'язок між показниками, що формують точність виконання завдання, зазнавав деяких змін: показники  $T_2$ , і  $A_{yp}$  утворили підкластер, ставши основою для процесу, пов'язаного з продуктивністю переробки інформації за одиницю часу.



**Рис. 1. Гістограма зміни середніх значень показників уваги в процесі рухової активності щодо контрольної серії**

*Примітка.* По вісі абсцис – показники уваги, по вісі ординат – різниця середніх значень у відсотках. Розшифровка буквених позначень подана в таблиці 1.

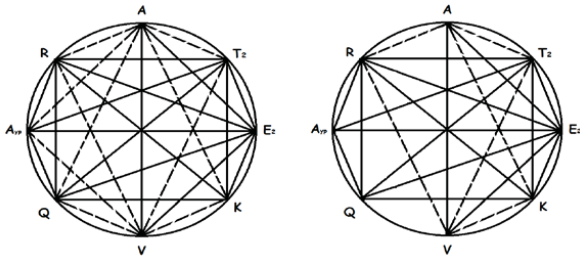
Таблиця 2

**Матриця змін інтеркореляційних взаємозв'язків між показниками уваги під час роботи з коректурною пробою до та під час пережовування жувальної гумки**

До рухової активності								
	A	T <sub>2</sub>	E <sub>2</sub>	K	V	Q	A <sub>yp</sub>	R
A		-0,51*	0,43*	-0,39*	1,00*	-0,28*	-0,35*	-0,33*
T <sub>2</sub>	-0,38*		0,48*	0,93*	-0,51*	0,86*	0,91*	0,86*
E <sub>2</sub>	0,66*	0,41*		0,53*	0,43*	0,71*	0,69*	0,54*
K	-0,30*	0,88*	0,38*		-0,39*	0,90*	0,87*	0,97*
V	1,00*	-0,38*	0,66*	-0,30*		-0,28*	-0,35*	-0,33*
Q	0,11	0,75*	0,75*	0,84*	0,11		0,96*	0,89*
A <sub>yp</sub>	0,08	0,85*	0,80*	0,75*	0,08	0,90*		0,82*
R	-0,28*	0,84*	0,38*	0,97*	-0,28*	0,87*	0,72*	

Під час рухової активності

*Примітка.* Знаком «\*» позначено значущі значення кореляційних взаємозв'язків. Розшифровка буквених позначень подана в таблиці 1.



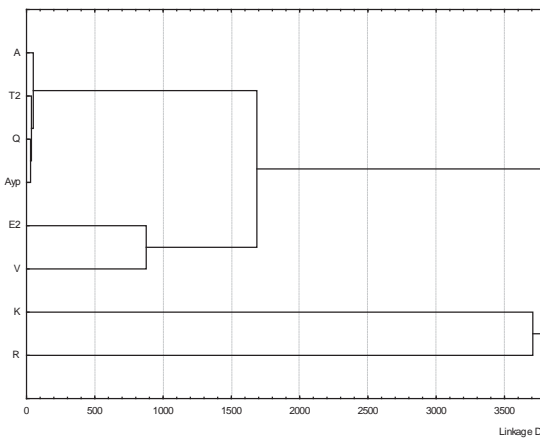
**Рис. 2. Схеми інтеркореляційних взаємозв'язків між показниками уваги на контрольному етапі (I) і під час рухової активності (II), що полягала в пережовуванні жувальної гумки**

*Примітка.* Суцільною лінією позначено позитивні взаємозв'язки, пунктиром – негативні. Розшифровка буквених позначень подана в таблиці 1.

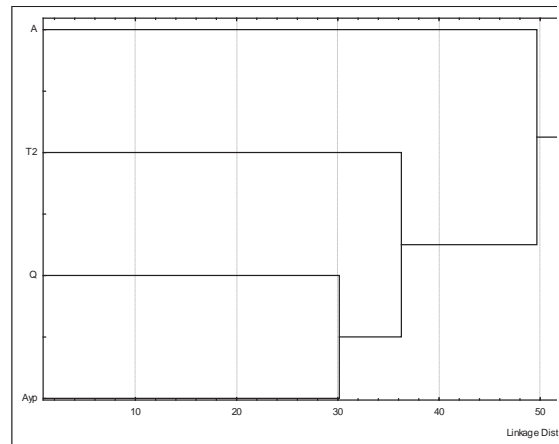
Описані зміни показують, що автоматизовані рухи, викликані пережовуванням гумки, призводять до певних перебудов в ієрархії процесу обробки інформації, в якому на перше місце виходить точність виконання роботи, а не її швидкість.

Показники, що утворюють другий кластер, відображають паралельні вищеписаним процеси, пов'язані з пропускнуною спроможністю каналу переробки інформації й із розумовими зусиллями, витраченими на її обробку.

Відзначимо, що про значущий прямопорційний взаємозв'язок між показниками  $E_2$  і  $V$  свідчить не тільки позитивний знак коефіцієнта кореляції до й під час рухової активності, а й зростання цього коефіцієнта в процесі автоматизованих дій.



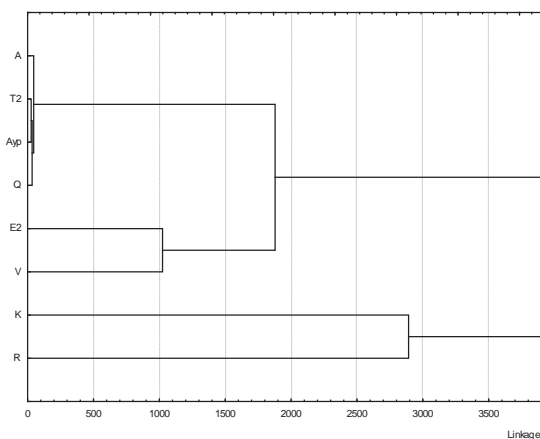
I



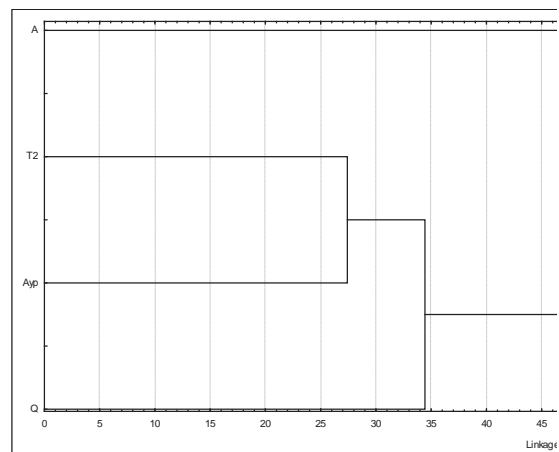
II

**Рис. 3. Горизонтальна деревоподібна кластерограма показників уваги на контрольному етапі дослідження (I) і збільшений фрагмент першого кластера (II)**

*Примітка.* По вісі абсцис – кластерна вага (ум. од.), по вісі ординат – показники уваги. Буквени позначення показників уваги подано в таблиці 1.



I



II

**Рис. 4. Горизонтальна деревоподібна кластерограма показників уваги під час рухової активності (I), викликаній пережовуванням жувальної гумки, і збільшений фрагмент першого кластера (II)**

*Примітка.* По вісі абсцис – кластерна вага (ум. од.), по вісі ординат – показники уваги. Буквени позначення показників уваги подано в таблиці 1.



Третій кластер безпосередньо пов'язаний із зосередженістю піддослідних на правильності здійснюваних ними дій. Це говорить про те, що процеси концентрації уваги й оцінювання ефективності роботи відбуваються паралельно з процесами обробки інформації. У зв'язку з досить високим значенням рівня кластерного зв'язку між показниками  $K$  і  $R$ , їх об'єднання в єдиний кластер видається нам сумнівним. Ми також припускаємо, що в основі отриманого зв'язку лежать дещо інші процеси, які протікають під впливом певних особистісних властивостей чи станів суб'єкта. Як видно з результатів кореляційного аналізу (таблиця 2), між показниками  $K$  і  $R$  існують тісні й значущі прямопропорційні взаємовідносини й, незважаючи на зменшення кластерної ваги, коефіцієнти кореляції до й під час виконання жувальних рухів залишилися незмінними ( $r=0,97$ ). Отже, розглядані показники можуть описувати цілковито різні, але все ж пов'язані між собою психологічні явища. Можливо, такі процеси, як концентрація уваги й оцінювання ефективності діяльності, належать до більш високого рівня обробки інформації.

Аналіз кластерограми також показав, що під впливом автоматизованої рухової активності в першому кластері, як і в третьому, зменшуються значення кластерної ваги, що свідчить про посилення зв'язків між показниками всередині цих кластерів. Усередині другого кластера, навпаки, відбувається послаблення зв'язків між показниками.

Відособленість виділених кластерів і процесів, описаних ними, свідчить на користь того, що обробка інформації може проходити не обов'язково в певній послідовності, а й по паралельних і/чи незалежних каналах, що опосередковано підтверджує припущення Д.А. Нормана про паралельну обробку інформації, висунуте ним ще в 1968 році [49].

Отже, на основі нашого дослідження ми можемо стверджувати, що рухова активність, викликана пережовуванням жувальної гумки, сприяє посиленню уваги.

Спробуємо розглянути можливі механізми цього явища.

За умовами проведення дослідження, піддослідні мали виконувати автоматизовані рухові акти пережовування жувальної гумки. Підвищення рівня уваги може бути пов'язане як із власне моторним актом, який призводить до активації моторних відділів головного мозку, так і з подразненням рецепторів ротової порожнини, що активують відділи мозку, пов'язані з травною системою. Отже, ми бачимо, що в голов-

ному мозку могли виникати досить потужні осередки збудження, які, згідно з ученням О.О. Ухтомського про домінанту [42, с. 170], з одного боку, призводять до гальмування незначущих сигналів, а з іншого – становлять фізіологічну основу акту уваги, пов'язаного з вибірковістю нервової системи. Водночас піддослідним дали установку на уважне виконання завдання, а, відповідно до теорії І.П. Павлова, увага призводить до появи осередку збудження в корі головного мозку. При цьому такої осередок за рахунок процесу негативної індукції гальмує сусідні ділянки кори великих півкуль, унаслідок цього вся психічна діяльність організму зосереджується на одному об'єкті. Крім того, згідно з експериментальними науковими даними, в процесі активізації уваги важливу роль, окрім кори великих півкуль, відіграють й інші структури мозку. Так, встановлено, що таламус слугує своєрідним фільтром, який відсіває частину інформації і пропускає до кори тільки нові й важливі сигнали, а ретикулярна формація активує мозок і є важливою енергетичною складовою процесу уваги [44, с. 131]. Згідно з О.О. Ухтомським, домінанта спроможна не лише гальмувати інші осередки збудження, а й посилюватися за їхній рахунок, перемикаючи на себе процеси збудження, які виникають в інших нервових центрах. У зв'язку з цим ми можемо припустити, що пережовування жувальної гумки спільно з установкою на уважність сприяє появі потужного осередку збудження, який і є причиною зафіксованих нами достовірних змін показників уваги.

На закінчення додамо, що увага є тісно пов'язаною з іншими компонентами когнітивної сфери й може впливати як на когнітивну сферу загалом, так і на окремі когніції зокрема. На нерозривний зв'язок уваги та пам'яті вказують у своїх дослідях Р. Де-сімоні і Дж. Данкан [46], О.М. Іваницький зі співавторами [20], Р. Наатанен [23], М.В. Славуцька [35], Є.Н. Соколов [36], Н.Ф. Суворов, О.П. Таїров [38], Г.Р. Менган зі співавторами [48], М.І. Познер [50; 51]. Установлено, що такий зв'язок проявляється в безпосередньому впливі уваги на швидкість, точність, міцність запам'ятовування і тривалість збереження завченого матеріалу (Б.Г. Ананьєв [1], М.Ф. Добринін [15], П.Б. Невельський [24], О.П. Нечаєв [25], Н.В. Серкова [33]). При цьому на виникнення енграм впливає не тільки довільність чи мимовільність запам'ятовування, ступінь зацікавленості, емоційне ставлення до інформації, її змісту й форми, також самопочуття й рівень втоми людини, а й спрямованість і тривалість уваги [4, с. 195].



Зв'язок уваги з мисленням також не підлягає сумніву. Відомий російський фізіолог І.П. Павлов писав про нього так: «... головне правило мислення – зосередженість уваги на окремому пункті» [28]. На вплив уваги на мисленнєву діяльність указували й такі вчені, як Б.Г. Ананьєв [2, с. 230], Т. Рібо [31, с. 297–372], Г. Віппл [41, с. 243–311], Р. Френкін [43, с. 39], Ч. Спірмен [52, р. 259–269] та інші.

Тісний взаємозв'язок сприйняття й уваги описували такі вчені: Б.Г. Ананьєв [1], Ф.Н. Гоноболін [11], Л.П. Григор'єва [12; 13], М.М. Ланге [21], І.О. Москалик [22], І.М. Сеченов [34] та інші.

У проведених нами дослідженнях [9] було встановлено, що процес обробки інформації реалізується за певним алгоритмом, у якому на різних етапах до роботи послідовно долучаються сприйняття, різноманітні види пам'яті, складові уваги, а також логічні операції чи певні способи обробки інформації. Так, застосування кластерного аналізу показало, що після сприйняття інформації та її надходження в короткочасну пам'ять відбувається її зв'язання з енграмами, що знаходяться в довготривалому сховищі. Очевидно, що активну роль у зв'язанні отриманої інформації відіграють такі логічні операції, як аналіз і синтез. Цей етап супроводжується атенційними процесами, пов'язаними з контролем точності зв'язання та сприйняття інформації, і в його ході також активно задіюється оперативна пам'ять. Паралельно з описаною обробкою вхідної інформації відбуваються також важливі атенційні процеси, які, з одного боку, обмежують, унаслідок цього й оберігають мозок від перевантаження, а з іншого – є пов'язаними з концентрацією уваги на діяльності й оцінюванням ефективності роботи, що виконується.

**Висновки.** Спираючись на результати дослідження, можемо стверджувати, що переживання жувальної гумки сприяє активізації уваги, пов'язаної з підвищенням зосередженості на правильності виконуваних дій. Пріоритетним у виконанні завдання стає не швидкість, а точність. При цьому спостерігається достовірне збільшення значень основних показників уваги, а також зростання значень значущих прямопропорційних взаємозв'язків між ними.

Ураховуючи тісний зв'язок уваги з іншими когнітивними процесами, ми припускаємо, що навіть короткочасне її покращення може спричинити позитивні зміни в них, передусім у сприйнятті, пам'яті й мисленні.

Залишається неясним, що ж уносить основний вклад у підвищення уваги: пов'язана з переживанням рухова активність

чи активація травних центрів, можливо, і поєднання цих умов на тлі установки на уважність. Це питання вимагає подальшого психофізіологічного дослідження.

Перспективою подальшого аналізу даних стане їх розгляд у динамічному аспекті, а також із погляду гендерних відмінностей.

**Подяка.** Висловлюємо подяку А.О. Дерябінній за допомогу в збиранні матеріалу дослідження.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Ананьєв Б.Г. Воспитание внимания школьников / Б.Г. Ананьєв. – М. – Л. : АПН РСФСР, 1946. – 52 с.
2. Ананьєв Б.Г. Избранные психологические труды : в 2 т. / Б.Г. Ананьєв. – М. : Педагогика, 1980. – Т. 1. – 1980. – 230 с.
3. Басов М.Я. Воля как предмет функциональной психологии / М.Я. Басов. – Петроград : Культурно-просветительское кооперативное товарищество «Начатки знания», 1922. – 115 с.
4. Бизюк А.П. Основы нейропсихологии : [учеб. пособ.] / А.П. Бизюк. – СПб. : Речь, 2005. – 293 с.
5. Большая медицинская энциклопедия : в 35 т. / гл. ред. проф. Н.А. Семашко. – М. : Мосполиграф, 1928. – Т. V : Вигантол-Вывих. – 1928. – 419 с.
6. Большая Советская энциклопедия : в 30 т. / гл. ред. А.М. Прохоров. – М. : Советская энциклопедия, 1971. – Т. 6 : Газлифт-Гоголево. – 1971. – 624 с.
7. Бруннер Е.Ю. Лучше, чем супервнимание: Методики диагностики и психокоррекции: Психология внимания; Оценочные тесты; Развивающие игровые упражнения. Серия: Психологический практикум / Е.Ю. Бруннер. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. – 317 с.
8. Бруннер Е.Ю. Новые возможности диагностики внимания по корректурной пробе на основе офтальмологических колец Е. Ландольта / Е.Ю. Бруннер // Проблемы современного педагогического образования. Серия «Педагогика и психология» : сб. статей. – Ялта : РИО ГПА, 2015. – Вып. 48. – Ч. 1. – С. 364–372.
9. Бруннер Е.Ю. Особенности внимания и памяти опиятзависимых юношей / Е.Ю. Бруннер // Проблемы современного педагогического образования. Серия «Педагогика и психология» : сб. статей. – Ялта : РИО ГПА, 2015. – Вып. 48. – Ч. 1. – С. 372–399.
10. Гальперин П.Я. Экспериментальное формирование внимания / П.Я. Гальперин, С.Л. Кабыльничкая. – М. : Директ-Медиа Паблшинг, 2008. – 223 с.
11. Гоноболін Ф.Н. Внимание и его воспитание / Ф.Н. Гоноболін. – М. : Педагогика, 1972. – 160 с.
12. Григор'єва Л.П. Формирование механизмов внимания при сенсорно-перцептивном дефиците (часть II) / Л.П. Григор'єва // Дефектология. – 2003. – № 2. – С. 3–17.
13. Григор'єва Л.П. Психофизиология развития внимания у детей в норме и со сложными сенсорными нарушениями (часть I) / Л.П. Григор'єва // Дефектология. – 2002. – № 1. – С. 3–14.
14. Добрынин Н.Ф. Внимание и память / Н.Ф. Добрынин. – М. : Знание, 1958. – С. 7–12.
15. Добрынин Н.Ф. Изучение особенностей внимания младших школьников / Н.Ф. Добрынин // Вопро-



- сы познавательной деятельности. – М. : Просвещение, 1975. – С. 3–24.
16. Дормашев Ю.Б. Психология внимания / Ю.Б. Дормашев, В.Я. Романов. – М. : Тривола, 1995. – 347 с.
17. Залевский Г.В. Фиксированные формы поведения / Г.В. Залевский. – Иркутск : Вост.-Сиб. изд-во, 1976. – 192 с.
18. Запорожец А.В. Психология : [учеб. пособ. для дошкольных пед. училищ] / А.В. Запорожец. – М. : Учпедгиз, 1953. – 188 с.
19. Запорожец А.В. Внимание / А.В. Запорожец // Психология. – М. : Учпедгиз, 1955. – С. 45–72.
20. Иваницкий А.М. Избирательное внимание и память – вызванные потенциалы при конкуренции зрительных и слуховых словесных сигналов / А.М. Иваницкий, И.Р. Ильюченко, Г.А. Иваницкий // Журн. высш. нерв. деят. – 2003. – Т. 53. – № 5. – С. 541–551.
21. Ланге Н.Н. Психологические исследования. Закон перцепций. Теория волевого внимания / Н.Н. Ланге. – Одесса : Тип. Шт. Одесск. воен. окр., 1893. – 296 с.
22. Москалик И.А. Динамика внимания неслышащих школьников в процессе зрительного восприятия : дисс. ... канд. психол. наук : спец. 19.00.10 / И.А. Москалик. – СПб., 2005. – 213 с.
23. Наатанен Р. Внимание и функции мозга / Р. Наатанен. – М. : МГУ, 1998. – 559 с.
24. Невельский П.Б. Память, внимание и информация / П.Б. Невельский // Тез. доклада на II съезде Общества психологов. – Вып. 1. – М. : АПН РСФСР, 1963. – С. 38–39.
25. Нечаев А.П. Очерки психологии для воспитателей и учителей / А.П. Нечаев. – М. : Просвещение, 1993. – 355 с.
26. Общая психология : [учеб. для студентов пед. ин-тов] / [А.В. Петровский, А.В. Брушлинский, В.П. Зинченко и др.] ; под ред. А.В. Петровского. – М. : Просвещение, 1986. – 464 с.
27. Павлов И.П. Полное собрание сочинений : в 6 т. / И.П. Павлов. – М. – Л. : Изд-во АН СССР, 1951. – Т. 4. – 1951. – 451 с.
28. Павловские среды: протоколы и стенограммы физиологических бесед : в 3 т. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1949. – Т. 2. – 1949. – 490 с.
29. Пиз А. Язык телодвижений. Как читать мысли по жестам / А. Пиз. – М. : ЭКСМО, 2006. – 416 с.
30. Прангишвили А.С. Психологические очерки / А.С. Прангишвили. – Тбилиси : Мецниереба, 1975. – 111 с.
31. Психология внимания / под ред. Ю.Б. Гипперштейн, В.Я. Романова. – М. : ЧеРо, 2005. – 858 с.
32. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – СПб. : Питер, 2000. – 712 с.
33. Серкова Н.В. Особенности динамики развития внимания и психической ригидности студентов в дистанционном и традиционном обучении : дисс. ... канд. психол. наук : спец. 19.00.07 / Н.В. Серкова. – Томск, 2000. – 165 с.
34. Сеченов И.М. Избранные произведения: физиология и психология : в 2 т. / И.М. Сеченов ; ред. Х.С. Коштоянц. – М. : Изд-во АН СССР, 1952. – Т. 1. – 1952. – 771 с.
35. Славуцкая М.В. Корковые механизмы внимания и движений глаз у человека : дисс. ... докт. биол. наук : спец. 03.00.13 / М.В. Славуцкая. – М., 2006. – 315 с.
36. Соколов Е.Н. Механизмы памяти / Е.Н. Соколов. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1969. – 174 с.
37. Страхов В.И. Воспитание внимания у школьников / В.И. Страхов. – М. : Учпедгиз, 1958. – 128 с.
38. Суворов Н.Ф. Психофизиологические механизмы направленного внимания / Н.Ф. Суворов, О.П. Таиров. – Л. : Наука, 1985. – 287 с.
39. Узнадзе Д.Н. Общая психология / Д.Н. Узнадзе ; под ред. И.В. Имедадзе. – М. : Смысл ; СПб. : Питер, 2004. – 413 с.
40. Узнадзе Д.Н. Психологические исследования / Д.Н. Узнадзе. – М. : Наука, 1966. – 451 с.
41. Уиппл Г. Руководство к исследованию физической и психологической деятельности детей школьного возраста / Г. Уиппл. – М. : Мир, 1913. – С. 243–311.
42. Ухтомский А.А. Собрание сочинений : в 4 т. / А.А. Ухтомский ; отв. ред. М.И. Виноградов. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1950. – Т. 1. – 1950. – 330 с.
43. Фрэнкин Р. Мотивация поведения: биологические, когнитивные и социальные аспекты / Р. Фрэнкин. – СПб. : Питер, 2003. – 651 с.
44. Щербатых Ю.В. Общая психология. Завтра экзамен / Ю.В. Щербатых. – СПб. : Питер, 2008. – 272 с.
45. Экман П. Психология лжи / П. Экман. – СПб. : Питер, 2003. – 272 с.
46. Desimone R. Neural mechanisms of selective visual attention / R. Desimone, J. Duncan // *Annu Rev. Neurosci.* – 1995. – Vol. 18. – P. 193–222.
47. Hochberg J.E. Attention, organization and consciousness / J.E. Hochberg // *Attention: Contemporary theory and analysis* / D.I. Mostofsky (Ed.). – N. Y. : Appleton-Century, 1970. – P. 99–124.
48. The temporal dynamics and functional architecture of attentional processes in human extrastriate cortex / [G.R. Mangun, A.P. Jha, J.B. Hopfinger, T.C. Handy] // *The New Cognitive Neurosciences. A Bradford Book* / M.S. Gazzaniga (Ed.). – Cambridge, Massachusetts, London : The Mit Press, 2000. – P. 701–709.
49. Norman D. Toward a theory of memory and attention / D. Norman // *Psychological Review.* – 1968. – Vol. 75. – P. 522–536.
50. Posner M.I. Cumulative development of attentional theory / M.I. Posner // *Amer. Psychol.* – 1982. – Vol. 37. – № 2. – P. 168–180.
51. Posner M.I. Orienting of attention / M.I. Posner // *Quarterly Journal of Experimental Psychology.* – 1980. – Vol. 32. – P. 3–25.
52. Spearman C. The abilities of man. Their nature and measurement / C. Spearman. – London : Macmillan And Co., Limited, 1927. – Chapter 15. – P. 259–269.