

8. Шилова М.И Учителю о воспитанности школьников / М.И.Шилова. – М.: Педагогика, 1990. – 144с.
 9. Эриксон Э. Идентичность / Э.Эриксон // Психология самосознания: Хрестоматия. – Самара: ИД «Бахрах-М». – М., 2003. – С. 517-533.

Резюме. В статье анализируются основные психологические аспекты исследования чувства собственного достоинства детей младшего школьного возраста. Автором систематизировано многочисленные характеристики достоинства как самого важного нравственного качества, интегративности человеческой реальности, высшей ценности. Определены главные закономерности изменения самосознания личности с ростом уровня чувства собственного достоинства, повышением личностной культуры.

Ключевые слова: чувство собственного достоинства, честь, нравственность, Я-концепция, самооотношение, самовоспитание, самоутверждение, достойное поведение, достоинство, самосознание, личность, образ-Я.

Summary. The basic psychological aspects of the study of self-esteem of children of primary school age are analyzed in the article. Numerous characteristics of self-respect as the most important moral quality and integrality of human reality, and as the highest value are systematized. The major regularities of personality self-identity alterations with increasing level of dignity, the acquisition of personal culture are defined.

Key words: self-esteem, honor, morality, self-concept, smootnoshenie, self-education, self-assertion, dignified behaviour, dignity, self-identity, personality, "image-I".

УДК 612.821:612 82/.83

М.Ю. МАКАРЧУК, С.В. ФЕДОРЧУК, Л.В. ЧІКІНА, В.А. ТРУШИНА

ЗВ'ЯЗКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОНАННЯ ВПРАВ НА УЯВНУ РОТАЦІЮ З КОРОТКОЧАСНОЮ ПАМ'ЯТТЮ У ЖІНОК

Резюме. Досліджено взаємозв'язки ефективності уявної ротації простих і складних геометричних об'єктів з короткочасною пам'яттю у жінок. Чим більше була розвинута пам'ять у обстежених жінок, тим швидше виконувалася уявна ротація простих об'єктів, вищою була точність і меншою – швидкість уявного обертання складних геометричних фігур при використанні кутової невідповідності між ними і запам'ятовування фігури-еталону. З'ясовано відсутність взаємин короткочасної пам'яті і успішності уявної ротації фігур невизначеної форми без використання фігури-еталону.

Ключові слова: уявна ротація геометричних об'єктів, короткочасна пам'ять.

Постановка проблеми. Як відомо, існує дві адаптаційні стратегії щодо взаємодії людини зі світом, і відповідно до цього деякі автори виділяють два типи особистості – консервативний і творчий. Саме готовність до змін, які можуть відбутися, ця «імовірнісна ізоморфність із мінливим світом» визначає еволюційну доцільність творчості [8]. Свого часу І.Кант трактував творчість як «вищу форму діяльності людини» [10]. Згідно теорії Я.А. Пономарьова про центральні механізми творчої діяльності існує принцип схожості між етапами становлення в онтогенезі такої здатності як вміння діяти в умі (у внутрішньому плані) і етапами, що характеризують процеси вирішення творчої задачі [2].

З пам'яттю, як відомо, пов'язана будь-яка діяльність, яка базується на досвіді людини. Фізіологічною основою такої діяльності є пластичність нервової системи. Комбінуюча або творча діяльність в поведінці людини пов'язана з уявою [1]. Активно модулюють уяву, як відомо, ритми музики, запахи, а також сприйняття невизначених форм, що використовується у відомому тесті Роршаха [12]. Найвищий "розквіт" уяви виявляється в хвилини небезпеки. Натомість, головною властивістю короткочасної пам'яті вважається її вразливість до надзвичайних впливів, що призводить до її порушень. Відомо, що жінки допускають більше помилок при виконанні вправ на уявну ротацію при високому рівні особистісної тривожності [7]. За літературними даними розвинута пам'ять у поєднанні з просторовими фобіями знижує здібності до просторової ротації у дівчат молодшого віку [16].

Уявна ротація фігур - приклад "аналогового" когнітивного процесу, що подібний до зовнішньої фізичної ротації. Як при обертанні реальних предметів, уявна ротація має всі проміжні стадії орієнтації об'єкту, що обертається [9]. Крім того, вона бере участь у так званому візуальному мисленні, характерному вченим, інженерам і митцям. Уявна ротація фігур включає компоненти сприйняття, процедуру порівняння із використанням робочої пам'яті та прийняття рішення [5]. Деякі автори для характеристики розвитку просторової уяви визначають рівні, що враховують співвідношення обсягу вихідної інформації та кількості й якості знань з певної проблеми: репродуктивний, репродуктивно-пошуковий, комбінаторний, комбінаторно-пошуковий, продуктивний, творчий [11].

Згідно результатам нейропсихологічних досліджень під час уявної ротації геометричних фігур права тім'яна область задіяна в інтеграції просторових взаємовідносин компонентів цілого, а ліва – в запам'ятовуванні просторового співвідношення елементів [9]. Вважається, що разом з корою великих півкуль мозку формують образи уяви і включають їх у процеси діяльності структури лімбічної системи [12].

Мета статті. Метою даного дослідження було з'ясування взаємозв'язків ефективності (тобто, швидкості і

точності) уявної ротації простих і складних геометричних об'єктів з короткочасною пам'яттю у жінок.

Методика та процедура дослідження. В дослідженні як обстежені брали участь 36 осіб жіночої статі віком 16-29 років – студентки психологічного факультету. Отримані дані склали вибірку, що не підкоряється закону нормального розподілу (помилка першого роду $\alpha < 0,01$). Статистичну обробку даних проводили за допомогою методів непараметричної статистики.

Психофізіологічне тестування проводили з використанням комп'ютерних експрес-методик: 1) виконання завдань на уявну ротацію простих і складних об'єктів з використанням функцій короткочасної пам'яті, що були розподілені на три теста (методика Чайченка Г.М.) [13, 15]; 2) визначення обсягу і кількості помилок (таблиця 1) при тестуванні короткочасної пам'яті [14].

Аналіз результатів дослідження. За результатами проведених досліджень загалом з показниками пам'яті більшою мірою був пов'язаний час виконання ротаційних вправ і меншою мірою – кількість помилок при тестуванні уявної ротації (таблиця 2).

Таблиця 1

Показники короткочасної пам'яті у жінок (n=36), Me [25%, 75%]

Показники	До уявної ротації	Після уявної ротації
Обсяг короткочасної пам'яті (відн. од.)	1.66 [1.10, 2.56]	2.12 [1.57, 3.05] *
Відносна кількість помилок пам'яті (відн. од.)	0.15 [0.11, 0.21]	0.13 [0.08, 0.15] *

Примітки: * $p < 0.05$

З обсягом короткочасної пам'яті був пов'язаний час уявної ротації простих об'єктів (зображень літер та цифр у I тесті): чим більше була розвинута пам'ять, тим швидше виконувалися вправи даного тесту. Слід зауважити, що у першому тесті використовувалися геометричні фігури, які за формою асоціювалися з літерами або цифрами, тобто фігури «вербального» змісту, знайомі з дитинства, тому вони були віднесені до простих. Натомість час уявної ротації складних геометричних фігур (як II, так і III тесту) не був пов'язаний з обсягом короткочасної пам'яті. Якість уявної ротації (тобто кількість помилок при виконанні завдань) при використанні як вербального, так і невербального стимульного матеріалу (I, II і III тести) не була пов'язаною з обсягом короткочасної пам'яті.

Таблиця 2

Кореляційні зв'язки за Спірменом показників пам'яті з часом і кількістю помилок при тестуванні уявної ротації у жінок, (n=36)

Показники	ЧАС рот1	ЧАС рот3	ЧАС рот3- 90°	ЧАС рот3- 225°	ЧАС рот3- 270°	ПОМ рот3- 180°
Обсяг короткочасної пам'яті (відн. од.)	- 0,38*	–	–	–	–	–
Відносна кількість помилок пам'яті (відн. од.)	–	- 0,35*	- 0,32*	- 0,41*	- 0,39*	0,33*

Примітки: * $p < 0.05$; ЧАС - час виконання ротаційних вправ (1, 3 тест); ПОМ - кількість помилок при виконанні ротаційних вправ (3 тест); 90°, 180°, 225°, 270° - кутова невідповідність між зображеннями геометричних фігур і фігурою-еталоном у III тесті.

Щодо кількості помилок при тестуванні короткочасної пам'яті, взаємини цього показника з успішністю уявної ротації простих фігур у I тесті і складних фігур у II тесті були відсутніми. В той же час кількість помилок при тестуванні короткочасної пам'яті асоціювалася з успішністю уявної ротації складних об'єктів – геометричних фігур при використанні кутової невідповідності між ними і запам'ятовування фігури-еталону (III тест). Цілком очікуваним виявився той факт, що більша кількість помилок уявної ротації відповідала більшій кількості помилок при тестуванні пам'яті. Проте, характер взаємозв'язків кількості помилок при тестуванні пам'яті та часу виконання ротаційних вправ виявився оберненим. Тобто, у жінок з розвинутою короткочасною пам'яттю ментальне обертання фігур у III тесті відбувалося більш повільно.

Можливе пояснення щодо розбіжностей отриманих результатів ментального обертання різних за характером об'єктів – контекст залежність жіночих стратегій уявної ротації фігур. Якщо у I тесті обстеженими напевно використовувалася холистична стратегія уявного обертання фігур (час виконання цих завдань був майже вдвічі меншим, а відсоток помилок – втричі меншим, ніж у II тесті), то у тестах із складними геометричними фігурами, можливо, включалося часткове порівняння компонентів фігур, використання внутрішньої мови, свідоме пригадування фігур. Така стратегія уявної ротації геометричних об'єктів за літературними даними є більш енергозатратною [5].

Слід зазначити, що суттєве збільшення помилок у обстежених у III тесті (20% і більше) починалося при використанні кутової невідповідності між фігурами у 90°. Максимуму помилки у жінок досягали при обертанні фігур на 225° і 270°. Найбільший час виконання завдань у III тесті спостерігався при обертанні фігур на 135° і 180°. Взаємозв'язки часу ментального обертання з показниками короткочасної пам'яті були виявлені саме при кутовій невідповідності між фігурами у 90°, 225° і 270°. Тобто, саме для тих суб'єктів, при виконанні яких відбувалося збільшення кількості помилок.

За результатами деяких досліджень забезпечення помилкових відповідей є більш енергозатратним у порівнянні з вірними відповідями, тому помилкові відповіді підвищують напруженість при виконанні роботи [3, 4]. Таке явище за даними літератури пояснюється з позицій відомого з фізіології механізму «детекції помилок» [18], який полягає у виникненні у хвостатому ядрі головного мозку сигналу про появу розбіжностей між отриманим результатом та його передбаченим значенням [3, 17]. Припускається, що описаний ефект є обов'язковою складовою помилкової відповіді і потребує залучення додаткових енергетичних ресурсів організму [3, 4].

За результатами попередніх досліджень виконання вправ на уявну ротацію фігур з використанням кутової невідповідності між ними і запам'ятовування фігури-еталону супроводжувалося зникненням асиметрії температури правої і лівої барабанної перетинки, що підтверджувало збільшення робочого напруження під час виконання III тесту [6]. Слід зазначити, що успішність ментального обертання складних геометричних фігур за кількістю помилок незалежно від того, чи входило в завдання запам'ятовування фігури-еталону, у використаних тестах майже не відрізнялась (відповідно 20% помилок у II тесті і 22,5% – у III тесті). Не зважаючи на те, що у III тесті для порівняння одночасно пропонувалося дві фігури, а у II тесті – п'ять, використання фігури-еталону у III тесті не полегшувало завдання, не покращувало точність його виконання.

Наразі, аналіз результатів показав відсутність будь-яких взаємозв'язків показників короткочасної пам'яті з часом і кількістю помилок при тестуванні уявної ротації складних геометричних фігур у випадку, де були неможливі відтворення або копіювання відомих образів (II тест). Отримані факти підтверджують існування різних фізіологічних механізмів короткочасної пам'яті і просторової уяви, що поєднуються певним чином при формуванні тих чи інших стратегій, що і обумовлює успішність ментального обертання геометричних об'єктів різної складності.

Висновки. Таким чином, чим більше була розвинута пам'ять у обстежених жінок, тим швидше виконувалася уявна ротація простих об'єктів, вищою була точність і меншою – швидкість уявного обертання складних геометричних фігур при використанні кутової невідповідності між ними і запам'ятовування фігури-еталону. З'ясовано відсутність взаємин короткочасної пам'яті і успішності уявної ротації фігур невизначеної форми без використання фігури-еталону.

Список використаних джерел:

1. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте: Психол. Очерк / Л.С.Выготский. – М.: Просвещение. – 1991. – 93 с.
2. Добровольсков О.В. Теоретический анализ соотношения креативности и творчества в отечественной науке / О.В.Добровольсков // Вестник Университета Российской академии образования. – 2010. – №3. – С. 137-140.
3. Кальниш В.В. Гендерні особливості надійності операторської діяльності / Кальниш В.В., Швець А.В., Левіт Й.Р. // Журн. АМН України. – 2009. – Т.15. – № 4. – С. 755-768.
4. Киреев М.В. Этапы мозгового обеспечения заведомо ложных ответов / М.В.Киреев, М.Г.Старченко, С.В.Пахомов и др. // Физиология человека. – 2007. – Т. 33. – № 6. – С. 5-13.
5. Макарчук М.Ю. Психофізіологія: навчальний посібник./ М.Ю.Макарчук, Т.В.Куценко, В.І.Кравченко, С.А.Данилов. – К.: – 2011. – С. 216-217.
6. Макарчук М.Ю. Зв'язки асиметрії змін температури лівої і правої барабанної перетинки з характером психофізіологічного навантаження / Макарчук М.Ю., Федорчук С.В., Чікіна Л.В., Трушина В.А. // Вісник Київського університету (серія Біологія) – 2011. – Вип.58. – С. 6-9.
7. Макарчук М.Ю. Уявна ротація геометричних об'єктів у жінок і чоловіків із різним рівнем тривожності / Макарчук М.Ю., Федорчук С.В., Чікіна Л.В., Зима І.Г., Трушина В.А., Полянко І.В., Зайченко О.М. // Матеріали XIX з'їзду Українського фізіологічного товариства ім. П.Г.Костюка з міжнародною участю, присвячений 90-річчю від дня народження академіка П.Г.Костюка, Львів, Україна, 26-29 травня 2014 р. - Фізіол. журн., 2014, Т. 60, № 3 (Додаток) - С. 66-67.
8. Музыка О.Л. Стратегіально-ціннісна організація свідомості творчо обдарованої особистості / О.Л.Музыка/ Стратегії творчої діяльності: школа В.О. Моляко / За заг. ред. В.О. Моляко. – К.: «Освіта України». – 2008. – С. 458-500.
9. Николаев А.Р. Исследование этапов мысленной ротации сложных фигур методом картирования внутрикоркового взаимодействия / А.Р. Николаев // Журнал высшей нервной деятельности. – 1994. – Т. 44. – Вып. 3. – С. 441-447.
10. Потапов Д.А. Креативная парадигма в исследовании творческих способностей личности / Д.А.Потапов// Журнал "Искусство и образование", Учредитель и главный редактор НА Кушаев. – 2013. – №82. – С. 78-83.
11. Пригодій А.В. Аналіз способів створення уявних образів /А.В.Пригодій // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Випуск 45. серія: педагогічні науки: збірник. – Чернігів, ЧДПУ імені Т.Г. Шевченка. – 2007. – № 45. – С. 124-128.
12. Скрипченко О.В. Загальна психологія. / Скрипченко О.В., Долинська Л.В., Огороднійчук З.В. та ін. – К.: Либідь. – 2005. – С. 204-219.
13. Тернова Л.В.. Дослідження здатності людини до зорового розпізнавання образів різноорієнтованих у просторі / Л.В.Тернова, Г.М.Чайченко, Ю.П.Горго, І.В.Полянко// Вісник Черкаського державного університету. Актуальні проблеми фізіології . – 1998. – Вип. 2. – С. 112-116.

14. Філімонова Н.Б. Комп'ютерна експрес-методика для вивчення психофізіологічного стану людини / Н.Б. Філімонова // Культура здоров'я. Збірник науково-методичних праць. – Херсон. – 2000. – С. 204-209.
15. Чікіна Л.В. Вплив уявної ротації об'єктів на стан психофізіологічних функцій жінок / Чікіна Л.В., Федорчук С.В., Трушина В.А., Янчук П.І., Макаруч М.Ю. // Фізіологічний журнал. – 2012. – Т.58. – № 5. – С. 36-43.
16. Ramirez G. Spatial anxiety relates to spatial abilities as a function of working memory in children / Ramirez G., Gunderson E.A., Levine S.C., Beilock S.L. // Quarterly journal of experimental psychology. – 2006, 65 (3). – P. 474-487.
17. Fraizer E.V. Methodological and interpretive issues in posture-cognition dual-tasking in upright stance / Fraizer E.V., Mitra S. // Gait Posture. – 2008. – 27, № 2. – P. 271-279.
18. Michelet T. Single medial prefrontal neurons cope with error / Michelet T., Bioulac B., Guehl D. et al. // PLoS One. – 2009. – 4, № 7. – P. 40-62.

Резюме. Исследовались взаимосвязи эффективности мысленной ротации простых и сложных геометрических объектов с кратковременной памятью у женщин. Чем больше была развита память у обследованных женщин, тем быстрее они выполняли задачи на мысленную ротацию простых объектов, тем выше была точность и меньше - скорость воображаемого вращения сложных геометрических фигур при использовании углового несоответствия между ними и фигурой-эталон. Выявлено отсутствие корреляционных связей кратковременной памяти и успешности мысленной ротации фигур неопределенной формы без использования фигуры-эталона.

Ключевые слова: мысленная ротация геометрических объектов, кратковременная память.

Summary. We investigated the interrelationships of mental rotation efficiency of simple and complex geometric objects with short-term memory in women. The more developed was the memory of the examined women, the faster they performed a mental rotation task on simple objects; thus, higher accuracy predetermined lesser speed of mental rotation of complex geometric shapes while using the angular discrepancy between the figures and the figure-standard. We revealed the absence of correlational relationships of short-term memory and success of mental rotation of figures of uncertain form without the usage of figure-standard.

Key words: mental rotation of geometric objects, short-term memory.

УДК 612.821:612 82/.83

М.Ю. МАКАРЧУК, С.В. ФЕДОРЧУК, Л.В. ЧІКІНА, В.А. ТРУШИНА

УСПІШНІСТЬ УЯВНОЇ РОТАЦІЇ ПРОСТИХ І СКЛАДНИХ ГЕОМЕТРИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ У ЖІНОК І ЧОЛОВІКІВ ІЗ РІЗНИМ РІВНЕМ ІНТЕЛЕКТУ

Резюме. Досліджено взаємозв'язки успішності уявної ротації геометричних об'єктів із рівнем інтелекту у жінок і чоловіків. Виявлено, що жінки з вищим рівнем інтелекту допускали менше помилок і швидше виконували завдання на ментальне обертання геометричних об'єктів. У чоловіків успішність виконання завдань на уявну ротацію незалежно від їх складності не була пов'язана з рівнем інтелекту.

Ключові слова: уявна ротація геометричних об'єктів, рівень інтелекту

Постановка проблеми. Загальноприйнятим є той факт, що чоловіки і жінки не відрізняються за рівнем інтелекту, але просторові завдання краще виконуються чоловіками, тоді як вербальні задачі краще вирішуються жінками [5, 10]. Ще К. Юнг встановив, що статеві різниці швидкості вербально-асоціативних реакцій присутні в осіб з низьким рівнем освіти, причому у чоловіків ця швидкість вища [1]. За Г. Айзенком швидкість протікання розумових процесів є фундаментальним базисом інтелектуальних відмінностей між людьми [12]. Узагальнюючи велику кількість опрацьованих літературних відомостей і результатів власних досліджень В.В.Кальниш зазначає, що часові характеристики діяльності належать до найкращих індикаторів загальних процесів і реакцій організму, які враховують гендерні, вікові, освітні та інші особливості людей [4].

Тест на ментальне обертання геометричних об'єктів - один із найвідоміших "статевочутливих" тестів. Відомо, що чоловіки здебільшого не змінюють стратегію мислення при обертанні різних за характером об'єктів. У жінок виконання різних просторових завдань є контекст залежним: вони досягають кращих результатів при ментальному обертанні зображень людських облич, ніж абстрактних тривимірних фігур. Чоловіки застосовують холістичний підхід при ментальному обертанні фігур різного "змісту" з переважною активацією правої верхньої тім'яної частки кори (7 поле за Бродманом). У жінок окрім неї залучаються ще і 44, 45 поля - білатерально нижня лобна звивина [5]. За результатами попередніх досліджень виявлено, що комплекс вправ на уявну ротацію певним чином впливає на функціональний стан як чоловіків, так і жінок [6, 8, 14].

Мета статті. Метою дослідження було вивчення меж асоційованості успішності ментального обертання простих і складних геометричних об'єктів з рівнем інтелекту у жінок і чоловіків.

Методика та процедура дослідження. В дослідженні як обстежені брали участь 65 студентів психологічного та біологічного факультетів обох статей віком 16-29 років. Отримані дані склали вибірку, що не підкоряється закону нормального розподілу (помилка першого роду $\alpha < 0,01$). Статистичну обробку даних