

### 3.2. Другий дослід: Рівень розпізнавання семи базових емоцій

#### Характеристика вибірки

У досліді взяли участь 191 людей (156 чоловіків, 35 жінок; віком від 10 до 52 років, через технічні помилки було втрачено відповідь про вік двох учасників, середній вік  $M = 24.68$ ,  $SD = 6.025$ ). З них 187 проживають в Україні (98,40% з народження); 1 проживає в Росії (з народження); 3 в інших країнах (жоден з народження). Усі учасники були набрані через соціальні мережі на дослід з «оцінки навичок невербальної комунікації».

#### Матеріали та методи дослідження

Стимульний матеріал був відібраний з 112 фотографій, 56 зображень були взяті з сету Матсумото та Екмана JACFEE та 8 нейтральних виразів з відповідного сету нейтральних виразів [150]. JACFEE складається з 56 фото 56 різних людей, що показують вирази однієї з семи емоцій: відраза, гнів, подив, презирство, радість, страх та сум. Кожне зображення було закодовано за допомогою Facial Action Coding System [54], аби впевнитися, що кожен вираз включає лише ті лицьові мускули, що характерні кожному виразу емоцій (надійність - .91; детальніше про формулу визначення надійності читайте тут: 55). Колекція фото рівно поділена за статтю (28 чоловіків та 28 жінок), і в кожній порівну поділено кількість європеоїдних та японських учасників.

**Перший етап дослідження.** Тестування можна було пройти на трьох мовах (українська, російська, англійська). Для того, аби результати з двох досліджень зробити максимально порівнюваними, ми виставили автоматичною мовою тестування російську, 94,76% ( $n=181$ ) учасників пройшли тестування на російській;

4,19% (n=8) на українській; для 1,05% (n=2) через технічні проблеми не було визначено мову тестування. Учасники проходили тестування індивідуально, онлайн, на спеціально розробленій платформі для цього дослідження: Profiler Plus Online Research Tool (PPORT, <http://research.profiler-plus.org/>; детальніше дізнатися про платформу можна за посиланням <http://profiler-plus.org/pport>). Після надання демографічної інформації, учасники читали інструкцію та переходили до матеріалу тестування.

Інструкція: «Ваша задача в цьому експерименті полягає в тому, аби дивлячись на вираз обличчя на кожній фотографії вирішити, як себе відчуває людина на фото. Знизу перераховані деякі варіанти відповідей. Виберіть відповідь знизу, яка найбільше підходить виразу на кожній фотографії. Кожну фотографію можна побачити лише один раз протягом 10 секунд сразу після того, як Ви натиснете на кнопку «Показати фотографію». Приймаючи участь у цьому експерименті, Ви погоджуєтесь, що ми можемо використовувати Ваші анонімні відповіді для нашого дослідження. Тільки групові дані будуть проаналізовані і представлені, тому буде неможливо визначити відповіді конкретних людей.

Натисніть “Вперед” і почніть експеримент.»

Кожен учасник оцінював 32 фотографії: 8 видів експресії (відраза, гнів, нейтральний вираз, подив, презирство, радість, страх та сум) х 4 екземпляри (відбиралась автоматично [50%/50%] одна серед двох фотографій однакових за емоцією, статтю та расою). Серед всіх фото були 56 з сету JACFEE та ще 8 були випадковим чином відібрані з сету нейтральних виразів JACNeuF. Кожній фотографії з нейтральним виразом присвоювався випадковий номер в діапазоні від 1 до 1000 (<http://randstuff.ru/number/>); серед фотографій з найбільшими випадковими числами для дослідження були відібрані по дві foto для кожної статі у кожній расі (N=8; 2 екземпляри x 2 раси x 2 статі). Фотографії, де учасники позували нейтральний вираз з відкритим ротом – були виключені з дослідження.

Таким чином було відібрано 8 фотографій за такими ж характеристиками акторів як і для 7 емоцій. Порядок зображень для всіх учасників був рандомізований. Кожне зображення демонструвалося окремо від інших. Ми виставили обмеження по кількості разів перегляду (1 раз) та часу демонстрації (10 секунд).

Для перегляду зображення, учасники мали натиснути кнопку «Переглянути зображення», після чого зображення з'являлося на 10 секунд, а потім закривалося білим екраном. Учасники могли вибирати варіант відповіді з фіксованого переліку: відраза, гнів, нейтральний вираз, подив, презирство, радість, страх, сум, нічого з цього та інше. Останні два варіанти («нічого з цього» та «інше») були додані, аби не виникало можливості відповідати за допомогою виключення найменш підходящого.

Після оцінювання 32 фотографій, учасники могли залишити email для отримання результатів та могли погодитися на участь в опитуваннях в майбутньому, залишити коментарі, а також учасників питали, чи читали вони літературу Пола Екмана. Останнє питання обґрунтоване тим, що книги цього автора перекладені на українську та російську мову та популярні в Україні, в його кни�ах описується вираз кожної з досліджуваних емоцій і тому учасники могли дізнатися як виражається кожна емоція, і відповідно це могло вплинути на результати дослідження.

Додавання варіанту відповіді «інше» дало можливість учасникам давати власні відповіді. Усі отримані відповіді у варіанті «інше» ( $n=104$ ) ми категоризували згідно до створеної у іншому досліді системи категоризації відкритих відповідей. Відповіді, що не попадали в жодну з восьми експресій (7 емоцій та нейтральний вираз) були розміщені у групу «некласифіковано» і оцінювалися як невірні відповіді.

### **Інтерпретація отриманих даних**

*Стать.* Були знайдені статеві статистично значенні відмінності по розпізнанню емоції страху ( $p=0.047$ ,  $t=-2.041$ ,  $df=189$ ; t-тест Стьюдента; жінки

$N=35$ ,  $M=2.20$ ,  $SD=1.21$ ; чоловіки  $N=156$ ,  $M=2.65$ ,  $SD=1.10$ ), радості ( $p=0.023$ ,  $t=-2.29$ ,  $df=189$ ; t-тест Стьюдента; жінки  $N=35$ ,  $M=3.60$ ,  $SD=0.91$ ; чоловіки  $N=156$ ,  $M=3.85$ ,  $SD=0.49$ ) та суму ( $p=0.022$ ,  $t=-2.305$ ,  $df=189$ ; t-тест Стьюдента; жінки  $N=35$ ,  $M=2.77$ ,  $SD=1.19$ ; чоловіки  $N=156$ ,  $M=3.22$ ,  $SD=1.00$ ). Інших статевих відмінностей не було знайдено. Усі результати аналізу за статтю наведені в додатку Б, таблиця Б-1.

*Vik.* Ані однофакторний дисперсний аналіз відповідей, а ні тест Бонферроні (багатократний t-тест з альфа-корекції) не виявив статистично значимі відмінності в розпізнаванні виразів емоцій між трьома віковими групами від 10 до 20 років ( $n=46$  тел); від 21 до 29 ( $n=103$ ), та від 30 та вище ( $n=40$ ).

*Читання книг Пола Екмана.* Були знайдені значенні відмінності по розпізнанню для емоції та читання книг Пола Екмана. Учасники, що читали книги Пола Екмана розпізнавали вираз презирства краще ніж ті, що не читали ( $p=0.020$ ,  $t=2.490$ ,  $df=188$ ; t-тест Стьюдента; читали  $N=20$ ,  $M=2.85$ ,  $SD=1.42$ ; не читали  $N=170$ ,  $M=2.02$ ,  $SD=1.33$ ), але через малу вибірку ми заключаємо, що цей ефект спостерігається лише на рівні тенденції. Усі результати аналізу за показником знайомство з книгами Пола Екмана наведені в додатку Б, таблиця Б-2.

*Розпізнавання емоцій.* Загальний результат по емоціям наведений у таблиці 2.6. рівень розпізнавання семи емоцій варіювався в діапазоні від 51.87% до 95.05 для радості. Ці результати вищі випадкового вгадування, з шансом 12.5% (1/8). В деяких дослідах вірогідність простого вгадування для презирства вираховують як 33,3% (1/3), як для емоцій презирства, радості та відрази. Вибір такого шансу вгадування обґрунтовується тем, що (1) презирство та радість зовні доволі схожі, та (2) емоція презирства та відрази схожі за семантичним значенням, хоча робота Розіна показала що люди приписують порушення різних моральних цінностей кожному виразу [200]. Тим не менше, результати презирства вищі навіть порогу в 33.3%.

Таблиця 5.

**Рівень розпізнання 7 універсальних емоцій та нейтрального виразу в Україні**

	Гнів	Презирство	Відраза	Страх	Радість	Сум	Подив	Нейтральний вираз	Всього
Правильні відповіді	426	388	555	483	711	591	688	620	4462
%	56.95	51.87	74.20	64.57	95.05	79.01	91.98	82.89	74.57

Примітка. N=187. Відсоток правильних відповідей вирахуваний як кількість правильних відповідей поділене на кількості можливостей відповісти правильно та помножене на 100 (для 8 виразів можливість правильно відповісти – 748: 187 учасників х 4 екземпляри для кожного виразу; для Всього - 5984: 187 учасників х 32 екземпляри).

Результати цього дослідження говорять про високий рівень розпізнання виразів семи універсальних емоцій на обличчі та нейтрального виразу. Усі емоції та нейтральний вираз розпізнавалися значно вище звичайного рівня вгадування, в тому числі і вираз емоції презирства. Мінімальний рівень розпізнання був для презирства – 51.87%, а максимальний для радості – 95.05%. Середній рівень розпізнання усіх восьми виразів становив 74,57%.

Результати були дещо неочікувані відносно статевих відмінностей в розпізнанні емоцій, а саме, чоловіки статистично значимо краще розпізнавали страх, радість та сум. Як було зазначено в обговоренні Дослідження 1, є стала тенденція, що жінки розпізнають емоції краще чоловіків.

Ми припустили, що вплив книг Пола Екмана може змінити рівень розпізнання виразів емоцій, і ми отримали підтвердження цьому припущення. Хоча, в нас була мала вибірка тих, хто читав книги Пола Екмана (n=20), аналіз відповідей говорить про те, що книги цього автора впливають на розпізнання емоції презирства, хоча і на рівні тенденції.