

Приложение 6

К отчету по проекту “Влияние когнитивных искажений на восприятие (дез)информации, связанной со здоровьем, и их поведенческие и нейрональные корреляты”, 2023-2024 год
(1 год выполнения проекта)

СОЗДАНИЕ РЕГРЕССИОННОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ПРОВЕРКИ БАЗОВЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ГИПОТЕЗ

Всего было получено 1770 наблюдений.

Для проверки базовых статистических гипотез (см. п. 0) использовались Линейные модели со смешанными эффектами с целью контроля кластеризации ответов, связанной со случайными факторами пользователя и новостными статьями, с помощью пакета lme4 (Bates et al, 2015) в среде R для статистических вычислений (R Core Team, 2022). Мы рассчитали количество участников, необходимое для наблюдения взаимодействия с малым размером эффекта, с помощью пакета simr (Green & MacLeod, 2016). Анализ показал, что даже данных пилотного эксперимента было достаточно для обеспечения необходимой мощности. Для всех моделей был проведен предварительный тест на автокорреляцию, нормальность и гетероскедастичность, а также контроль случайных эффектов на основе коэффициента внутриклассовой корреляции (ICC). Случайные эффекты были включены в модели. Комментированный код анализа и данные можно найти в открытом репозитории Lab's на GitHub (<https://github.com/nekrasovaed/eeecb>).

Для оценки рейтинга воспринимаемой достоверности мы последовательно сравнивали модели, уменьшая количество факторов, добавляемых к взаимодействию. Лучшая модель выбиралась на основе информационного критерия Акаике (AIC). Оценки фиксированного эффекта для всех моделей, а также коэффициенты сравнения моделей представлены в Таблице А.

Таблица А. Сравнение информационных критериев для моделей

Критерий	Model_A	Model_B	Model_C	Model_D	Model_E
AIC	5170.098	5213.146	5234.337	5232.383	5341.791
BIC	5211.434	5249.315	5249.315	5249.315	5362.459

Финальная модель включала имплицитный компонент, эксплицитный компонент отношения к вакцинации вообще, эксплицитный компонент отношения к вакцинации от COVID, эксплицитный компонент конспирологических представлений о вакцинации. Контролировалась также переменная достоверности сообщений.

В таблице Б приведены условия фиксированных эффектов линейной модели смешанных эффектов для рейтинга воспринимаемой достоверности.

Таблица Б. Основные эффекты для воспринимаемой достоверности общения.

Воспринимаемая достоверность			
<i>Predictors</i>	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	7.76	6.88 – 8.64	<0.001
CB IAT2 [mismatch]	-0.25	-0.47 – -0.03	0.025
CB EXP general2 [mismatch]	-0.92	-1.41 – -0.43	<0.001
CB EXP consp2 [mismatch]	0.06	-0.41 – 0.53	0.800
CB EXP covid2 [mismatch]	-0.72	-1.00 – -0.43	<0.001
Veracity	-2.19	-2.74 – -1.64	<0.001
Random Effects			
Marginal R ² / Conditional R ²	0.314 / 0.548		

Примечание к Таблице А: в таблицу внесены только различия между конгруэнтной и неконгруэнтной информацией.

Более наглядно описанные эффекты можно пронаблюдать на графиках (Рис. 1 - 4).

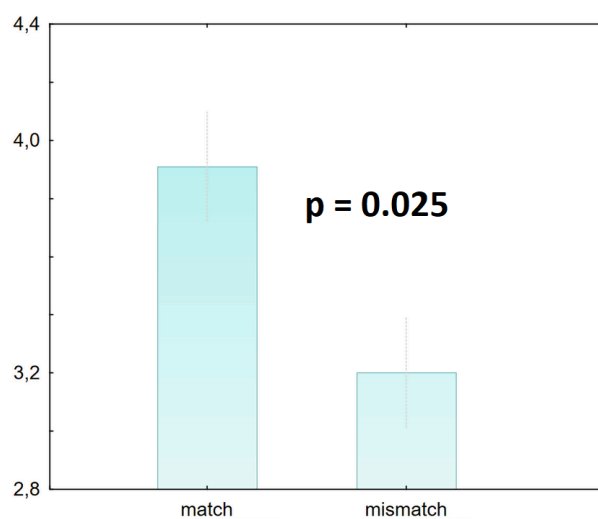


Рисунок 1. Зависимость воспринимаемой достоверности сообщения от имплицитного компонента отношения

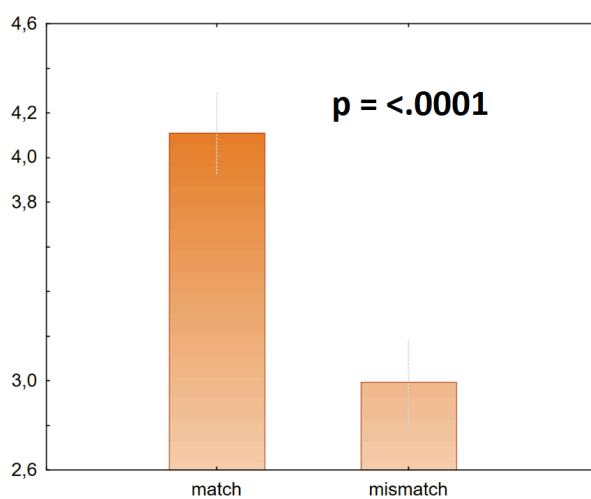


Рисунок 2. Зависимость воспринимаемой достоверности сообщения от эксплицитного компонента отношения к вакцинации от COVID-19

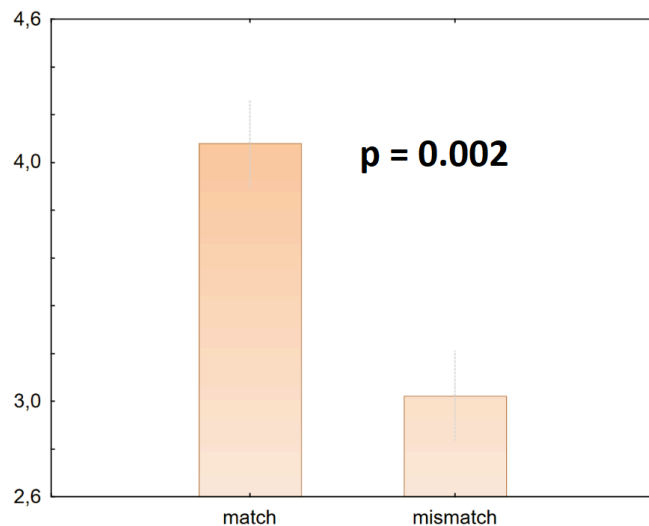


Рисунок 3. Зависимость воспринимаемой достоверности сообщения от эксплицитного компонента отношения к вакцинации вообще.

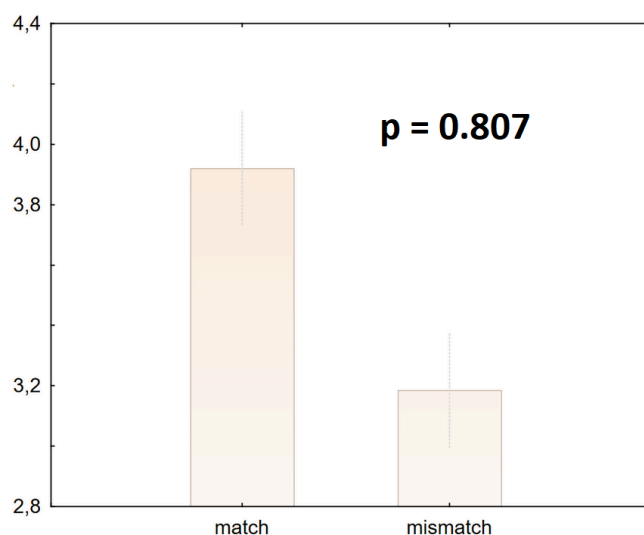


Рисунок 4. Зависимость воспринимаемой достоверности сообщения от эксплицитного компонента отношения к конспирологическим теориям о вакцинации.

Из анализа видно, что для имплицитного компонента и двух вариантов эксплицитных оценок (оценка к вакцинации вообще и к вакцинации от COVID-19) воспроизводится классический эффект влияния эффекта когнитивного искажения предвзятости подтверждения: конгруэнтная отношению информация получает более высокие оценки воспринимаемой достоверности (см. Таблицу А).

КОРРЕЛЯЦИИ

Дополнительно были посчитаны корреляции между оценками, полученными в имплицитном и эксплицитных тестах. Результаты корреляции представлены на графике (Рис. 5). Для создания корреляций использовался пакет psych в среде программирования R.

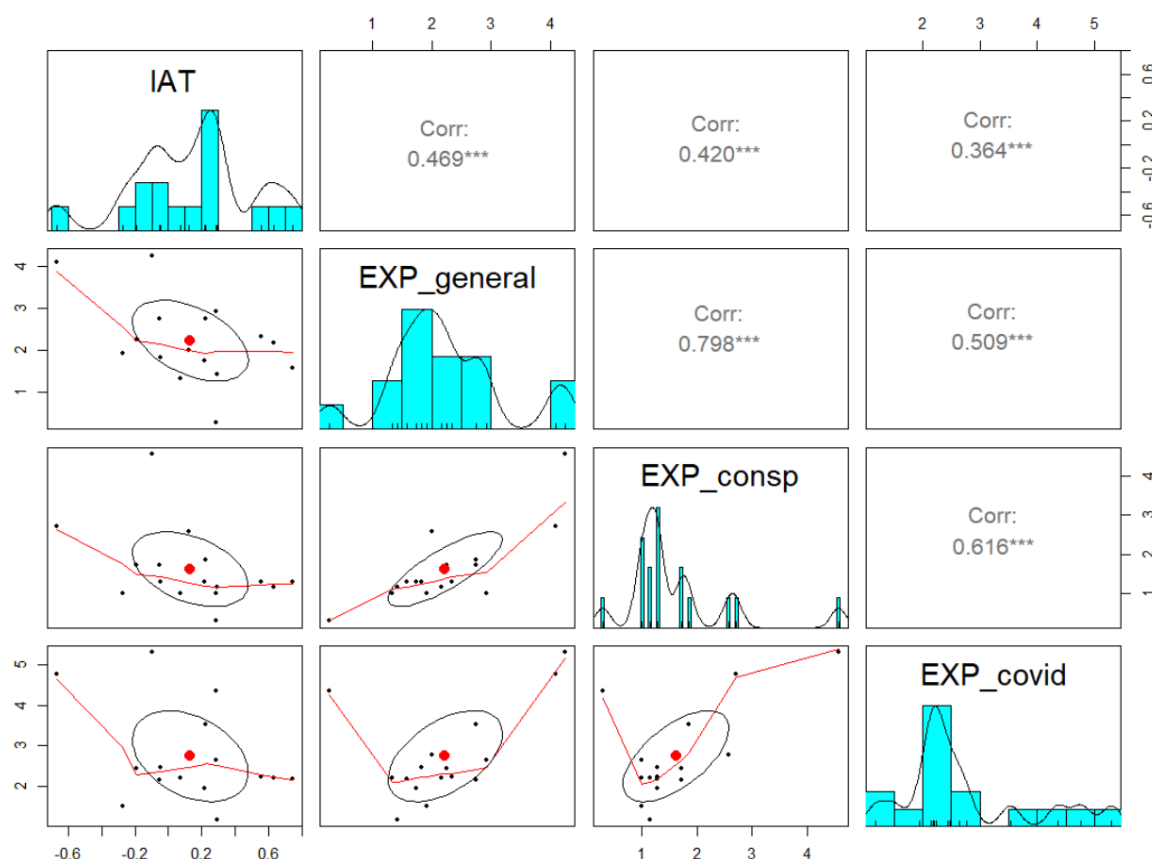


Рисунок 5. Матрица корреляций для имплицитного и трех эксплицитных компонентов оценки отношения к вакцинации.

Результаты проведенного анализа пилотного исследования позволили нам предварительно подтвердить наши базовые гипотезы о том, что воспринимаемая достоверность сообщения действительно зависит от конгруэнтности информации отношению участника. Более того, существует умеренная положительная корреляция между имплицитным и эксплицитным компонентом отношения, что позволяет нам приступить ко второму этапу реализации проекта, связанному с поиском нейрональных и окуломоторных коррелятов эффекта когнитивного искажения для понимания его нейрофизиологических механизмов.