

Качество межличностного общения при очных встречах и видеоконференциях: экспериментальное тестирование

Лариса Марарица¹, Элина Цигеман¹, Ольга Лопатина²

¹ НИУ Высшая школа экономики, Лаборатория социальной и когнитивной информатики, Санкт-Петербург

² Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Лаборатория социальных нейронаук, Красноярск

Воспринимаемое качество общения в реальных и компьютерно-опосредованных встречах и его объективные измерения на примере окситоцина и мимических маркеров

- **НИУ ВШЭ:** Лаборатория социальной и когнитивной информатики, Санкт-Петербургская школа социальных наук и востоковедения.
- **Партнер:** Лаборатория социальных нейронаук, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого.



зав.лаб., канд.
социол. наук, доцент
**Кольцова Олеся
Юрьевна**



зав.лаб., доктор
биол. наук, Ph.D.,
доцент **Лопатина
Ольга Леонидовна**

Видеоконференции стали нормой общения:

для телемедицины и психотерапии онлайн

• (Banbury et al., 2017; Ignatowicz et al., 2019; Abbass & Elliott, 2021; Sagui-Henson et al., 2022; Thomas et al., 2021)

в образовании

• (Adipat, 2021)

для решения правовых вопросов

• (Sourdin et al., 2020)

интервью при приеме на работу

• (Basch et al., 2021; McColl & Michelotti, 2019)

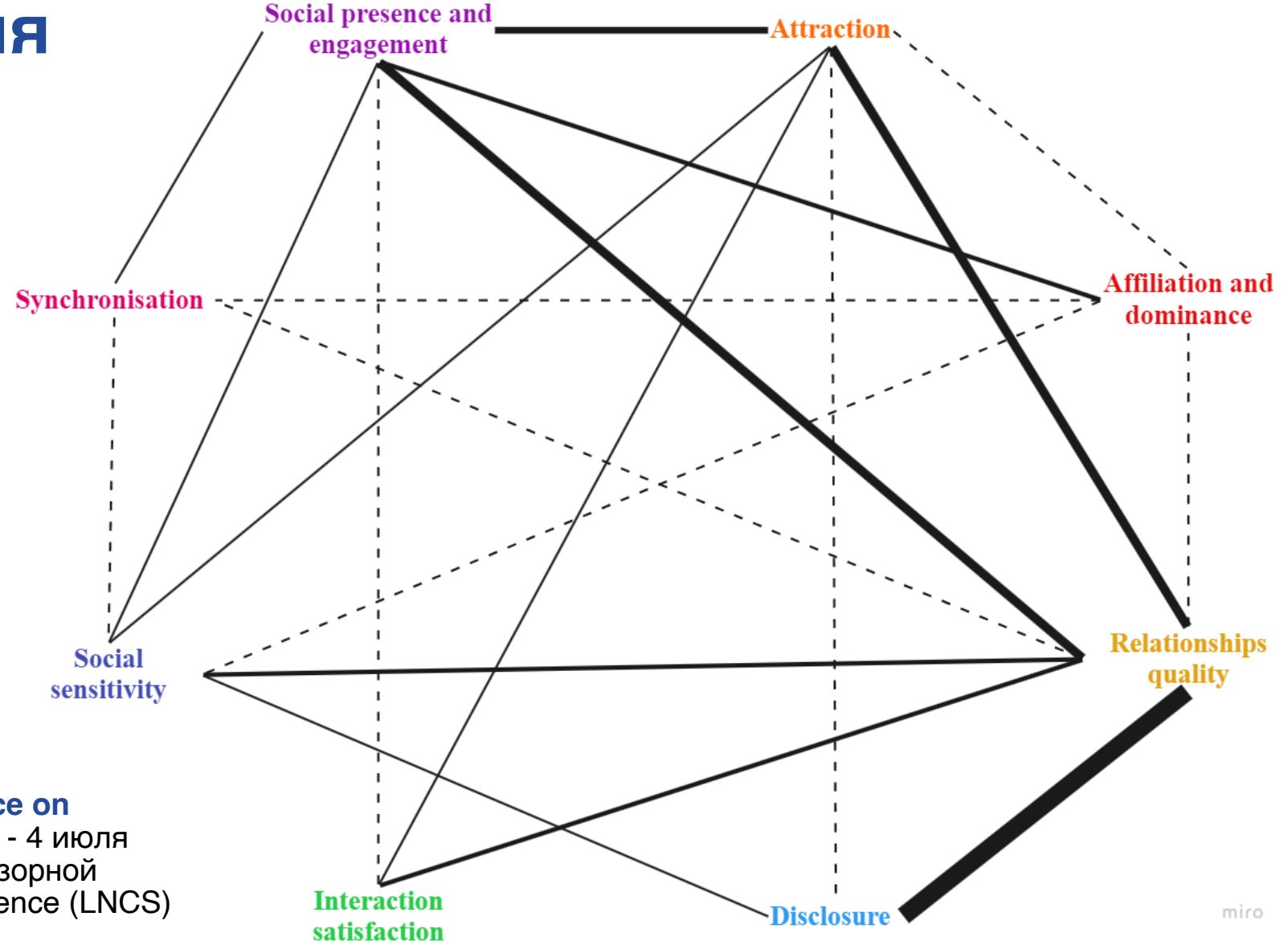
для сбора данных в исследованиях

• Archibald et al., 2019)

Цель исследования: сравнить качество общения в VC & FtF условиях с использованием традиционных опросных методов, оценки динамики окситоцина (биомаркер) и поведения (при помощи цифровых инструментов анализа, распознавания эмоций).

Качество общения

Выделенные в обзоре 8 психологических аспектов, описывающих качество общения, изучавшихся в предыдущих компаративных исследованиях



- Доклад на **26th International conference on human-computer interaction** (29 июня - 4 июля 2024 г.) с публикацией совместной обзорной статьи в Lecture Notes in Computer Science (LNCS)

Теоретические и методические предпосылки исследования

“Domain-general” theories:

- Social information processing theory
- Hyperpersonal model of communication
- Media richness theory
- Social presence theory

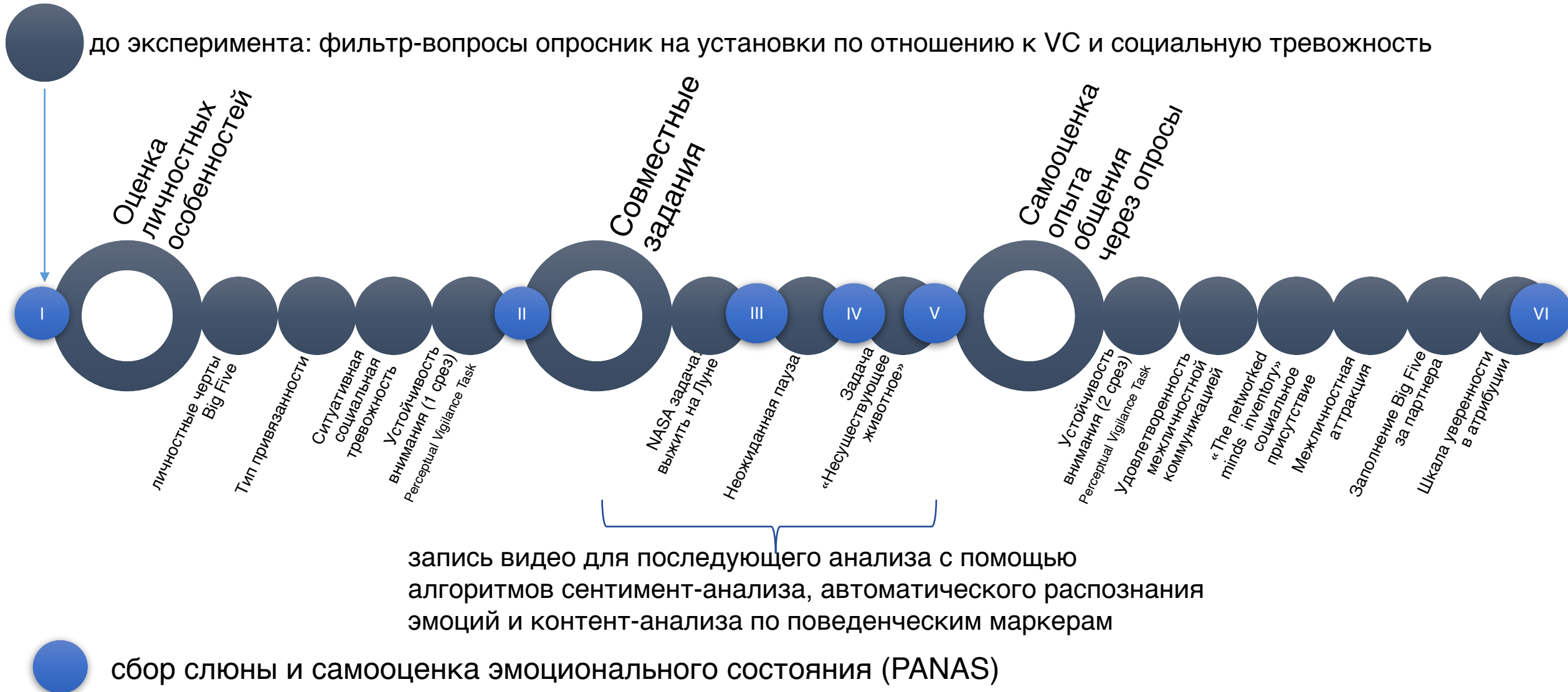


Influential theories and hypotheses:

- Channel complementarity theory
- Social displacement hypothesis
- Social compensation hypothesis
- Social enhancement hypothesis

Методы и процедура большого эксперимента

Выборка: 60 однополых пар 18-24 лет незнакомых друг с другом, случайно попадали в FtF или VC (Zoom)



Апробация методик

- **Оценка утомления после видеоконференций** – адаптация опросника «Zoom Exhaustion & Fatigue Scale» (Fauville et al., 2021)
- **Оценка установок по отношению к видеоконференциям** – модифицированная методика «Virtual meeting attitude items» (Kuhn, 2022)
- **Опросник удовлетворенности межличностным общением** – адаптация опросника «Interpersonal Communication Satisfaction Inventory» (Hecht, 1978)
- **Шкала социального присутствия** - адаптированная методика «The Networked Minds Social Presence Inventory» (Harms & Biocca, 2004)
- **Шкала межличностной привлекательности** – адаптация опросника «Attraction Scale Interpersonal» (McCroskey & McCain, 1974)
- **Шкала проактивной атрибуции** – адаптация «Attributional Confidence Scale» (Clatterbuck, 1979)
- **Опросник социальной тревожности** – адаптированная методика «Appraisal of social concerns» (Telch et al., 2004)

Участниками апробации стали 167 человек (135 женщин).

Все шкалы показали удовлетворительную надежность (α Кронбаха $> 0,70$) и дискриминативность пунктов удовлетворительная ($>0,2$)



Результаты анализа психометрических свойств шкалы проактивной атрибуции представлены на международной научной конференции «**Современная психологическая наука через призму категории общения**», 16 октября 2023 г.

Малые эксперименты

Цели:

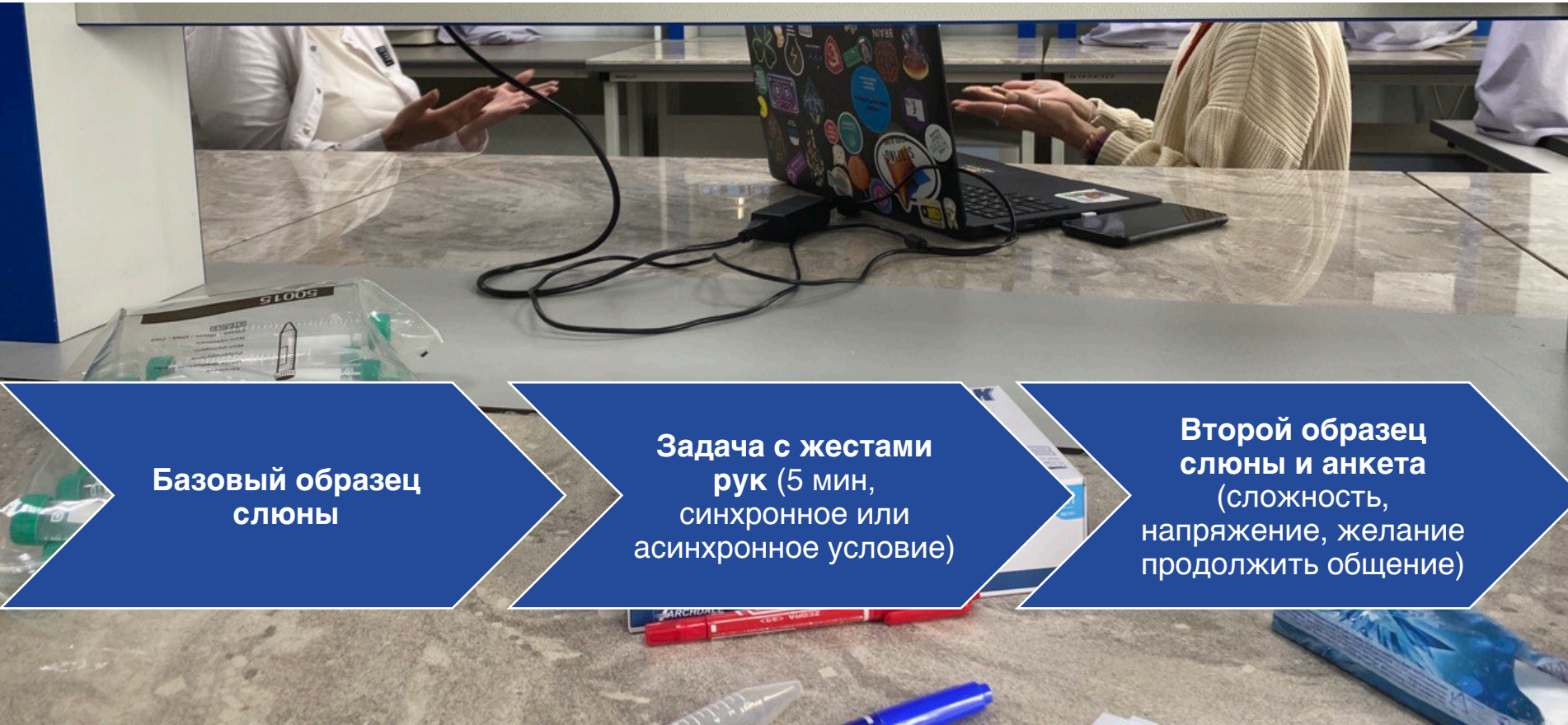
- апробация сбора окситоцина как биомаркера
- воспроизведение одного из самых распространенных эффектов в области исследования социального взаимодействия с использованием окситоцина в слюне.
- В качестве экспериментальной парадигмы выбрана **сенсомоторная синхронизация** - способность действовать согласованно с другими. СС является человеческим навыком, лежащим в основе успешной межличностной коммуникации (Dai et al., 2018).



Почему окситоцин?

Ссылка	Выборка	Процедура	Условия	Вид анализа	Результаты
Spengler et al., 2017	Молодые волонтеры (степень знакомства не указана)	Сенсомоторная синхронизация	Синхронное, асинхронное; до и после взаимодействия. Интервал между пробами слюны - 5 минут	Радиоиммунный анализ	Подъем уровня эндогенного окситоцина в синхронном, но не асинхронном условии
Brondino et al., 2017	Девушки (степень знакомства с экспериментатором не указана)	Обсуждение сплетен или эмоциональный разговор с экспериментатором	Сплетни, эмоциональный разговор без сплетен; до и после взаимодействия. Интервал между пробами слюны - 15 минут	Конкурентный иммунферментный анализ	Подъем уровня эндогенного окситоцина в условии со сплетнями по сравнению с группой эмоционального разговора без сплетен
Parasteri et al., 2020	Студенты и экспериментатор (степень знакомства не указана)	Сенсомоторная синхронизация	Сенсомоторная синхронизация с социальным одобрением и с отрицательной обратной связью. Интервал между пробами слюны - 15 минут до задачи и через 15 после задачи. Длительность задачи - 6 минут.	Радиоиммунный анализ	Подъем уровня эндогенного окситоцина при социальной сенсомоторной синхронизации, но не в условии с несочетанной синхронизацией

Малый эксперимент I



Базовый образец
слюны

Задача с жестами
рук (5 мин,
синхронное или
асинхронное условие)

Второй образец
слюны и анкета
(сложность,
напряжение, желание
продолжить общение)

Гипотезы:

(H1) Уровень эндогенного окситоцина сильнее возрастет после сенсомоторной синхронизации, чем после несинхронного моторного взаимодействия - **не получила подтверждения.**

(H2) Уровень напряжения и оценка сложности задания участников будет выше после несинхронного моторного взаимодействия, чем после сенсомоторной синхронизации - **получила подтверждение.**

(H3) Уровень желания продолжить общение с партнёром по исследованию будет выше после сенсомоторной синхронизации, чем после несинхронного моторного взаимодействия - **не получила подтверждения.**

В контролируемом эксперименте со случайным распределением приняли участие **90** студентов в возрасте 18-24 лет (65 девушек).

Результаты представлены на международной конференции «**Социальный мозг: профилактика и реабилитация негативных стрессовых воздействий**» в КрасГМУ (11-13 октября 2023 г.).

Малый эксперимент II

Базовый образец
слюны

Задача с жестами
рук (5 мин).
Синхронное или
асинхронное условие;
«Приёмник» или
«Передатчик».

Второй образец
слюны и анкета
(сложность,
напряжение, желание
продолжить общение)

Третий образец
слюны

Гипотезы:

(H1) Уровень эндогенного окситоцина сильнее возрастет через 5 и 10 минут после сенсомоторной синхронизации, чем после несинхронного моторного взаимодействия;

(H2) Разница в уровне эндогенного окситоцина между синхронным и асинхронным условием будет больше через 10 минут после взаимодействия, чем через 5 минут после взаимодействия;

(H3) Уровень напряжения и оценка сложности задания участников будет выше после несинхронного моторного взаимодействия, чем после сенсомоторной синхронизации;

(H4) Эффект сенсомоторной синхронизации на изменения в уровне эндогенного окситоцина будет опосредован (а) степенью близости участников между собой и (б) стилем привязанности участников.

В данный момент
собрано **32** пары.

Планируется
продолжение сбора
данных до достижения
выборки в **60** пар (120
участников) силами
партнера.

Ожидаемые результаты

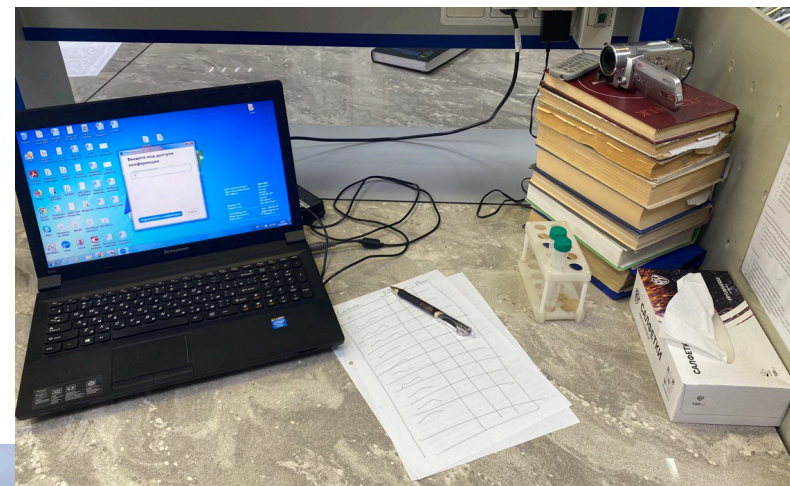
Маркер	Аспект качества общения	Ожидаемый результат
Attraction scale, Interpersonal communication satisfaction inventory, The networked minds social presence inventory, observations after the exp.	Relationships quality: attraction, communication satisfaction, social presence	FtF > VC
PANAS, automatically and expert recognized facial expressions, sentiment estimates	Positive and negative affect	FtF > VC for positive emotions, FtF < VC for negative emotions
Endogenous oxytocin	applied for synchronisation and affiliation assessment	FtF > VC
Speech production, speech content, amount of small talk	Affiliation, Dominance, Collaboration	FtF > VC
Semantic distance between words, role change	Social synchrony & Mimicry	FtF < VC for distance, FtF > VC for role change
ΔPerceptual Vigilance Task I, II	Fatigue	FtF < VC
NASA exercise individual and cooperative performance	Conformity	FtF > VC
ΔOne and other Big Five answers	Social sensitivity	FtF > VC
Attributional confidence scale	Social Sensitivity	FtF > VC
Big Five, Social anxiety scale, Experiences in close relationships, Zoom fatigue and Zoom attitudes	Individual characteristics in communication	Moderation effects

- Датасет видео и доп. информацией (>30 часов) для разметки, сравнения результатов автоматических инструментов. Может быть использован для обучения и теста ML-моделей.

Большой эксперимент: структура данных

Собранные данные включают:

- электронные базы данных с ответами на опросные методики и результатами выполненных тестов;
- уровень окситоцина в слюне - 6 срезов на каждого участника;
- видеозаписи коммуникации каждой пары в 3 ситуациях (2 задания и пауза);
- результаты совместной деятельности участников на бумажных носителях;
- зафиксированные в электронной базе данных результаты наблюдений за поведением участников после окончания эксперимента.



подробнее о проекте



Мы открыты сотрудничеству, приглашаем присоединиться к анализу данных и тесту автоматически решений по распознаванию эмоций и других аспектов взаимодействия



Видео докладов семинара по использованию алгоритмов распознавания эмоций в психологических и социальных исследованиях (SKILA, HSE, 18.09.2023)

HSE



Лариса Марарица

ст. науч. сотрудник

Лаборатория социальной и когнитивной информатики,
НИУ ВШЭ, Санкт-Петербург



mararicza@hse.ru