

Зеркальные нейроны и культурные нейропаттерны в межкультурной медиации

Наталья Олеговна Вербицкая,
доктор педагогических наук, профессор,
директор Института автомобильного транспорта,
руководитель Центра инновационных
технологий инженерного образования УГЛТУ.

+7 (343) 2615236
verbno@mail.ru

Взаимопроникновение и взаимодействие ПОДХОДОВ

Нейронаучный или нейропедагогический подход в современной общей и профессиональной педагогике претерпевает новый виток развития именно потому, что **достижения цифровых технологий перевели процесс нейроисследований из объекта в высокотехнологичный инструмент.**



Новая парадигма-новая методология

Новое тысячелетие в полной мере характеризуется сдвигом не только образовательной парадигмы, но и историческим сдвигом общества в сторону **НОВОЙ цифровой реальности. В силу особенностей новой среды культурная самоидентичность растворяется в цифровой реальности. Человеческий мозг становится основным действующим лицом в социальной реальности.**

XXI век – век цифровых нейротехнологий



Культурная антропология

(иногда социальная или социально-культурная антропология) — наука о культуре как совокупности материальных объектов, идей, ценностей, представлений и моделей поведения во всех формах её проявления и на всех исторических этапах её развития.

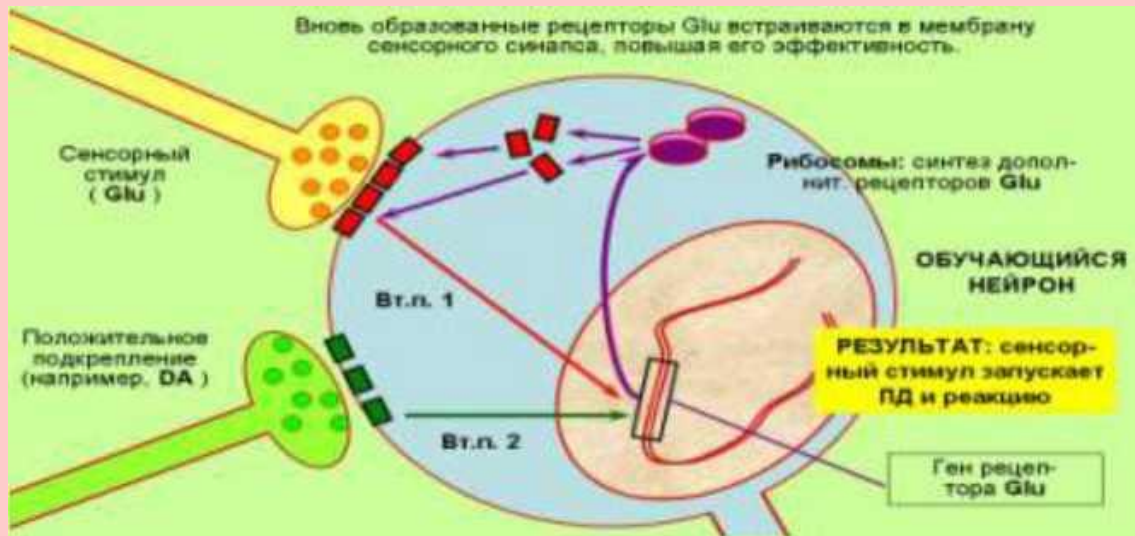
С точки зрения освоения культурного опыта предков в процессе жизненного опыта ребенок формирует устойчивые нейросвязи, познавая окружающую реальность и обучаясь.

Становление и развитие в цифровой среде Внешняя схожесть с глубокими различиями в нейросвязях

Культурно-антропологическое
пространство

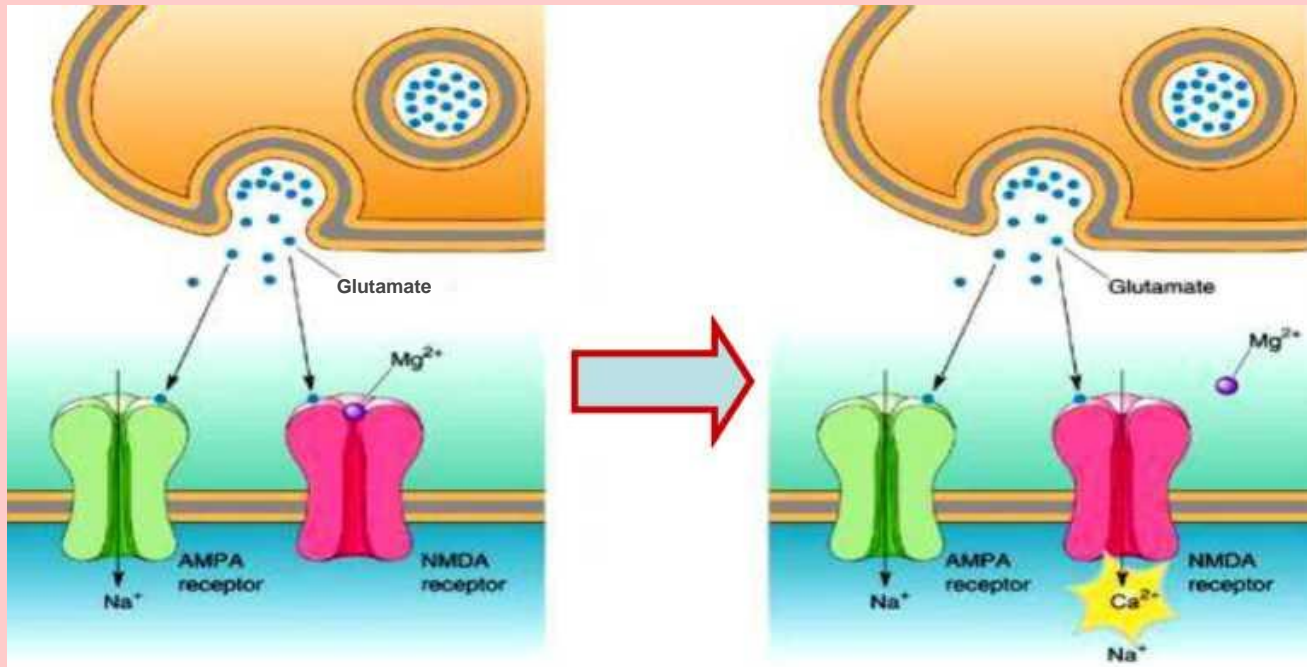
Интернет-пространство





Подобного рода обучение культурному опыту предков идет медленно (часы, сутки, недели т .д.), т.к. «раскачать» синтез дополнит. рецепторов непросто. Но это не единственный путь формирования нового канала для передачи информации.

Поэтому, как правило, информация сначала записывается в кратковременную память а затем происходит «перезапись» в долговременную.



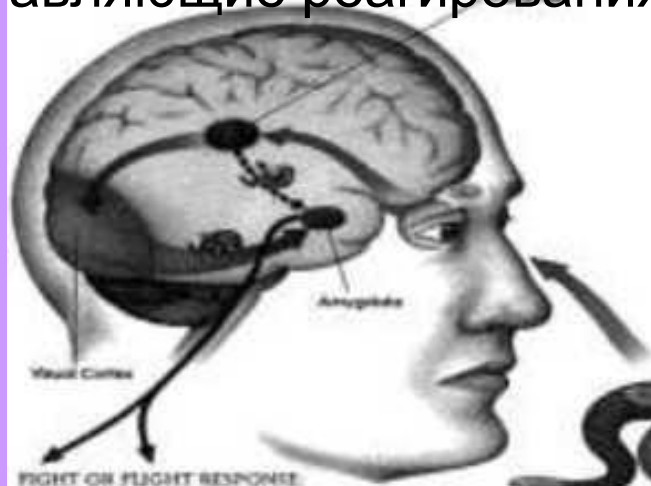
(Из лекций профессора кафедры физиологии человека и животных биологического ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова, д.б.н. Дубынина Вячеслава Альбертовича)

Контекст культурной медиации

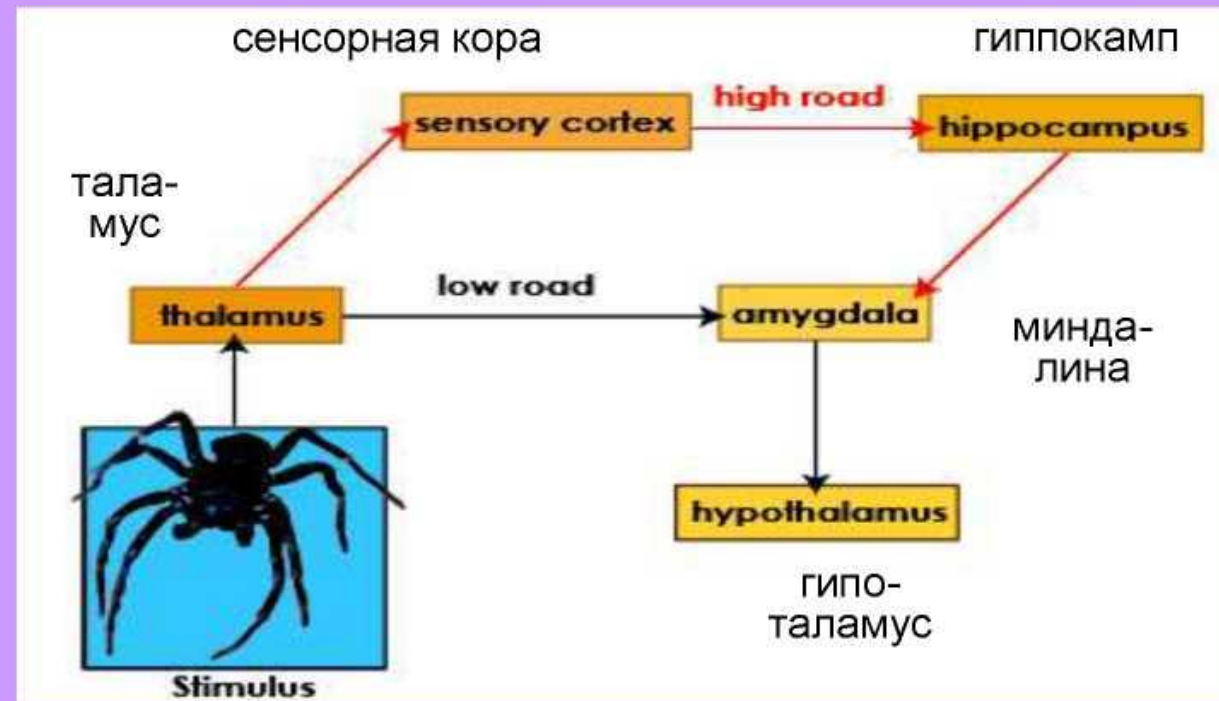
На одни и те же простые бытовые объекты, действия мозг обученный в различных культурных контекстах реагирует по разному переключая доминанты и выбирая подходящую программу поведения. То, что у одних вызывает неприятие, для других может быть просто пищей.

Культурные аспекты нейрофизиологических доминант

Миндалина собирает сигналы, (прежде всего, стрессогенные) врожденно значимые и ставшие значимыми в ходе обучения, и далее действует на гипоталамус; гипоталамус отвечает за вегетативную, эндокринную и, во многом, эмоциональную составляющие реагирования.



(Из лекций профессора кафедры физиологии человека и животных биологического ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова, д.б.н. Дубынина Вячеслава Альбертовича)



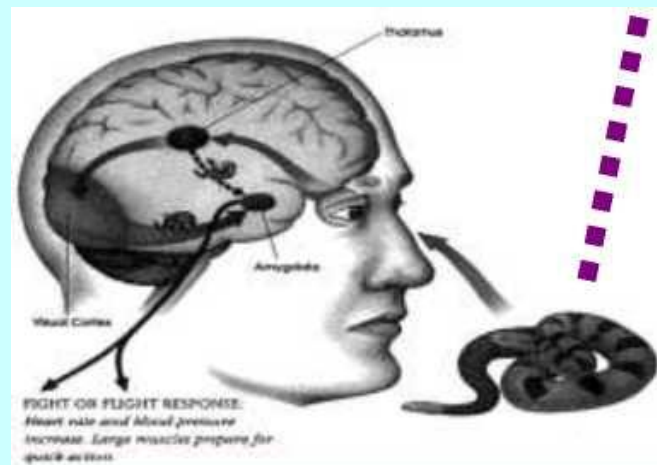
На этих схемах доминанта очевидна (хотя остается выбор между активно- и пассивно-оборонительной реакцией («fight or flight»). Однако обычно все сложнее, и несколько потребностей конкурируют друг с другом.

Потребность	Степень неудовлетворенности, ситуация 1	Степень неудовлетворенности, ситуация 2
пищевая	60%	
половая	20%	20%
В безопасности	5%	95%


✓
 Пищевая доминанта, пищевая мотивация, запуск поиска пищи
 Оборонительная доминанта (смена доминанты)

✗

Кроме этого **миндалины** способна влиять на прилежащее ядро (сигналы о получении подкрепляющих стимулов), а также на кору больших полушарий (выбор и смена доминанты).



На этих схемах доминанта очевидна (хотя остается выбор между активно-пассивно-оборонительной реакцией («fight or flight»). Однако обычно все сложнее, и несколько потребностей конкурируют друг с другом.

A person is shown from the chest up, holding a large, crumpled piece of fabric or paper that is covered in a vibrant, multi-colored pattern. The person's face is partially visible, looking towards the camera. The background is a soft, out-of-focus grey. The text is overlaid on the image in a large, black, sans-serif font.

Поликультурная медиация-
как понять друг друга, если мы
настолько глубоко разные на
уровне нейросвязей



РАЗУМНОЕ ПОВЕДЕНИЕ И ЯЗЫК
LANGUAGE AND REASONING

ДЖАКОМО РИЦЦОЛАТТИ,
КОРРАДО СИНИГАЛЬЯ

ЗЕРКАЛА В МОЗГЕ

О МЕХАНИЗМАХ
СОВМЕСТНОГО ДЕЙСТВИЯ
И СОПЕРЕЖИВАНИЯ



Зеркальная нейронная реакция – это реакция вызванная активацией «зеркальных» нейронов коры головного мозга во время проведения какого-либо действия или наблюдения за действием, выполняемым кем-то другим.

Как работают зеркальные нейроны?

это прагматическая, допонятийная и доязыковая форма понимания,

именно она лежит в основе многих наших хваленых познавательных способностей

Они были открыты в начале 1990-х годов и дают нам ответ на вопрос, как и почему распознавание действий и даже намерений других индивидов опирается прежде всего на наш собственный поведенческий репертуар.

Без такого зеркального механизма у нас была бы сенсорная репрезентация, «наглядное» описание поведения других, однако мы бы не знали, что они на самом деле делают .



Как наш мозг распознает поведение других?

Зеркальные нейроны были открыты в начале 1990-х годов и дают нам ответ на вопрос, **как и почему распознавание действий и даже намерений других индивидов опирается прежде всего на наш собственный поведенческий репертуар.**

Для любого действия, начиная от элементарных актов типа хватания и заканчивая более сложными, требующими особых навыков — такими, например, как исполнение сонаты на фортепиано или определенных танцевальных па — зеркальные нейроны позволяют нашему мозгу установить соответствие между действием, которое мы наблюдаем, и действием, которое можем выполнить, и благодаря этому определить их значение .

Иллюзия чтения мыслей

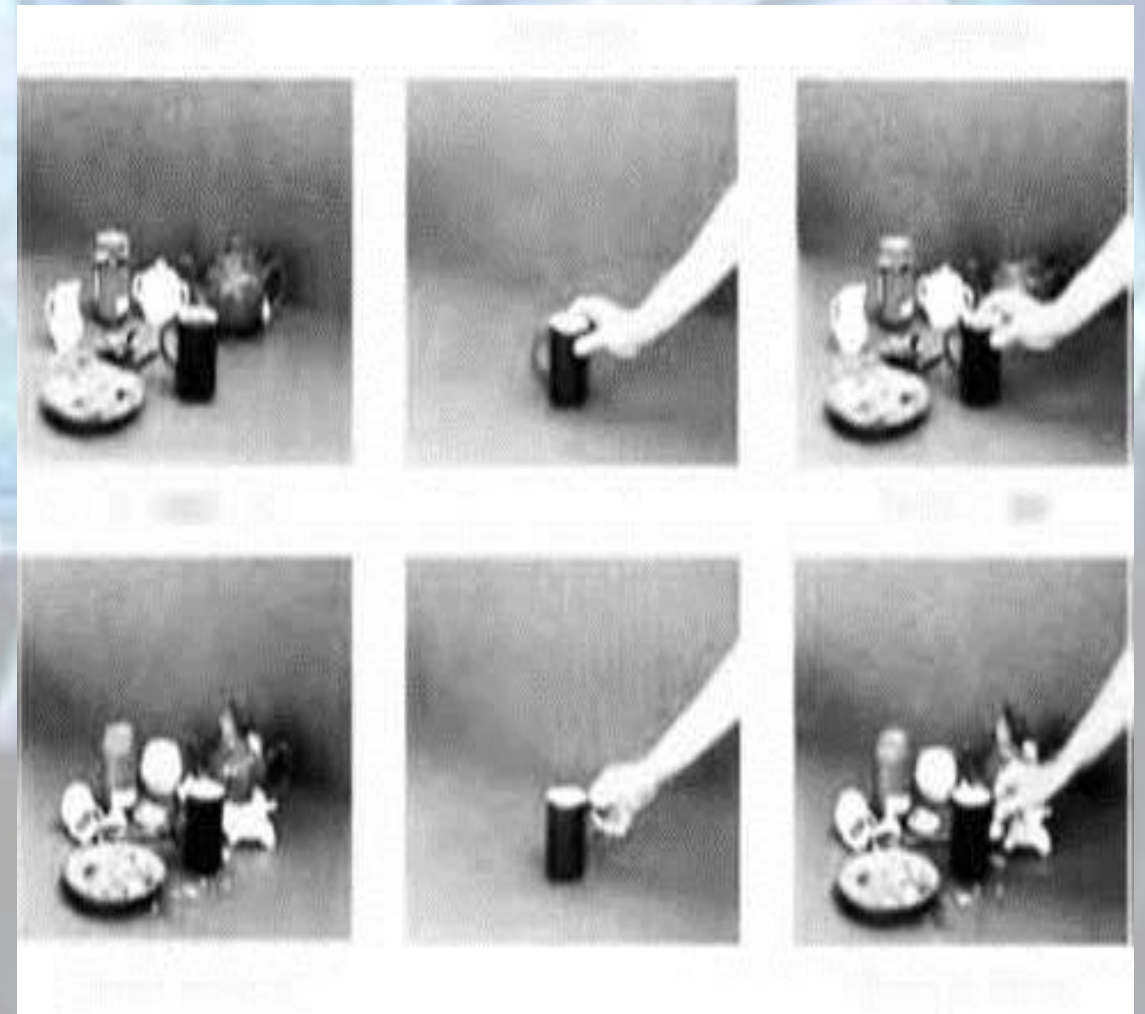
У людей наблюдение за выполнением действий другими приводит к незамедлительной активации моторных зон, связанных с организацией и выполнением этих действий, и благодаря этой активации становится возможным расшифровать значение наблюдаемых «моторных событий», то есть, понять их в терминах *целенаправленных действий*.

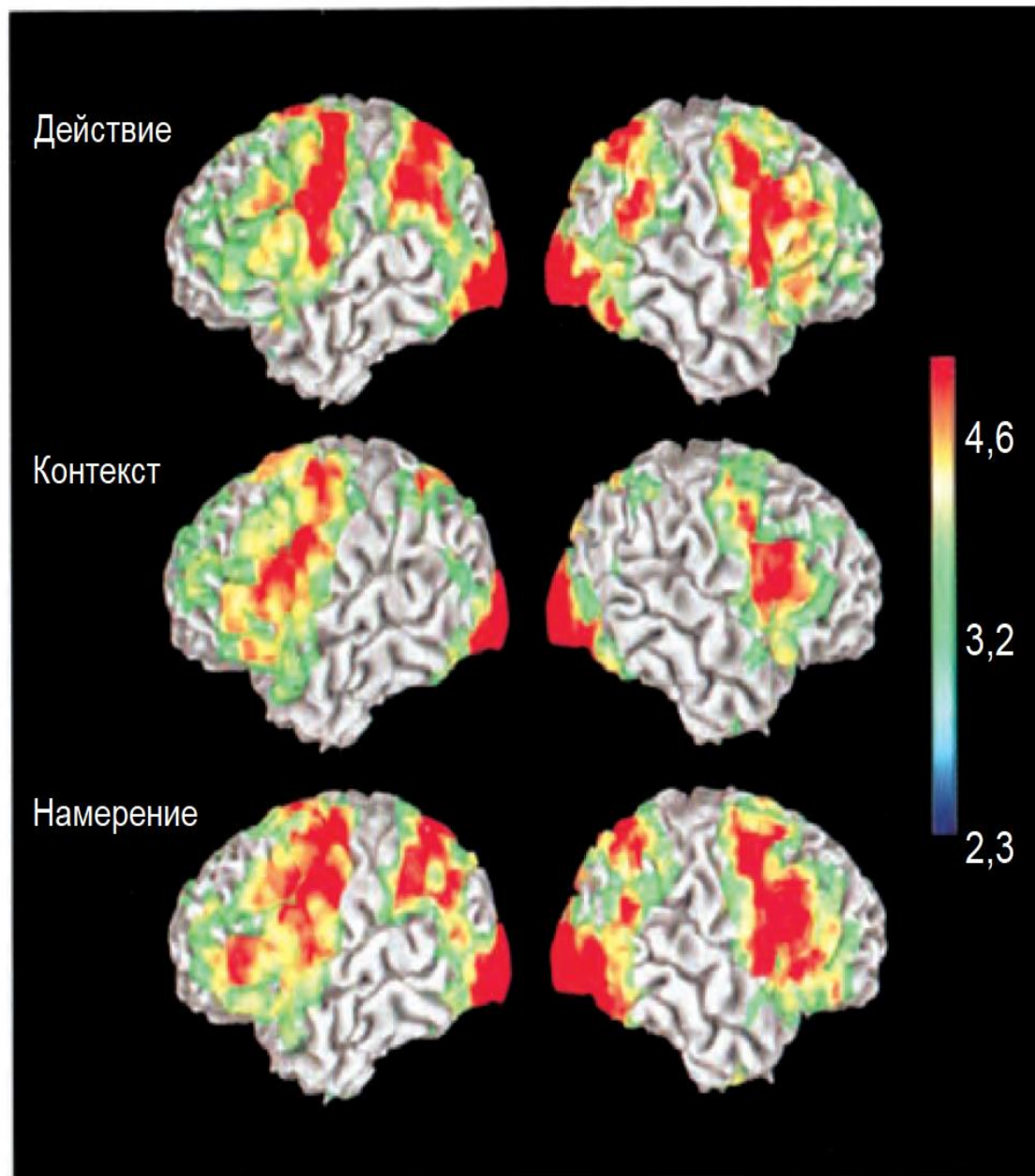
Клипы, соответствующие раз-ным экспериментальным условиям, расположены в три колонки: *контекст, действие, намерение*.

В условии *контекст* (первая колонка) участники экс-перимента видели стол, накрытый для завтрака (вверху) и тот же стол после завтрака (внизу).

В условии *действие* (вторая колонка) они видели руку, которая брала чашку со стола, используя при этом либо захват всей кистью (вверху), либо точный захват (внизу). Контекста в этом условии не было.

В третьем условии (*намерение*) были показаны два типа захвата в контексте «до» и «после» завтрака, предполагая, соответственно, намерения действу-ющего «взять кружку, чтобы пить из нее» (вверху) и «взять кружку, чтобы помыть ее» (внизу)





- фокус активации расположен в лобной части зеркальной системы — это говорит о том, что зеркальные нейроны не только кодируют наблюдаемое действие (в данном случае, хватание чашки при помощи определенного типа захвата), но также и намерение, с которым данное действие выполняется.
- Это может быть объяснено тем, что в то время как наблюдатель смотрит, как другой выполняет действие, он уже предугадывает возможные следующие действия в цепочке (к примеру, «взять, чтобы выпить чаю» или «взять, чтобы переставить»).
- Интересно отметить, что наблюдение за действием поднесения ко рту вызывает более сильную активацию в нейронах зеркальной системы, чем наблюдение за захватом чашки, чтобы убрать ее со стола

Всегда ли мы правильно считываем контекст и намерение?



Нейропаттерны поведения как культурные «ключи» в поликультурной медиации.

- Понимание разницы в культурной среде (контекст)
- Выявление сложившихся нейропаттернов общения, обучения, отдыха

- Не просто обычаи и традиции, а ценности, нормы, страхи и т.п.
- Адаптация через сравнительное восприятие.

- Толерантность через дистанцию.
- Четкое согласование намерений и ожиданий.

A hand is shown holding a large, colorful, geometric paper sculpture. The sculpture is composed of many triangular and quadrilateral facets in shades of blue, green, and yellow, creating a complex, crystalline structure. The background is a soft, out-of-focus scene with numerous small, white, star-shaped confetti pieces falling through the air, suggesting a festive or celebratory atmosphere. The overall lighting is bright and airy.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!







