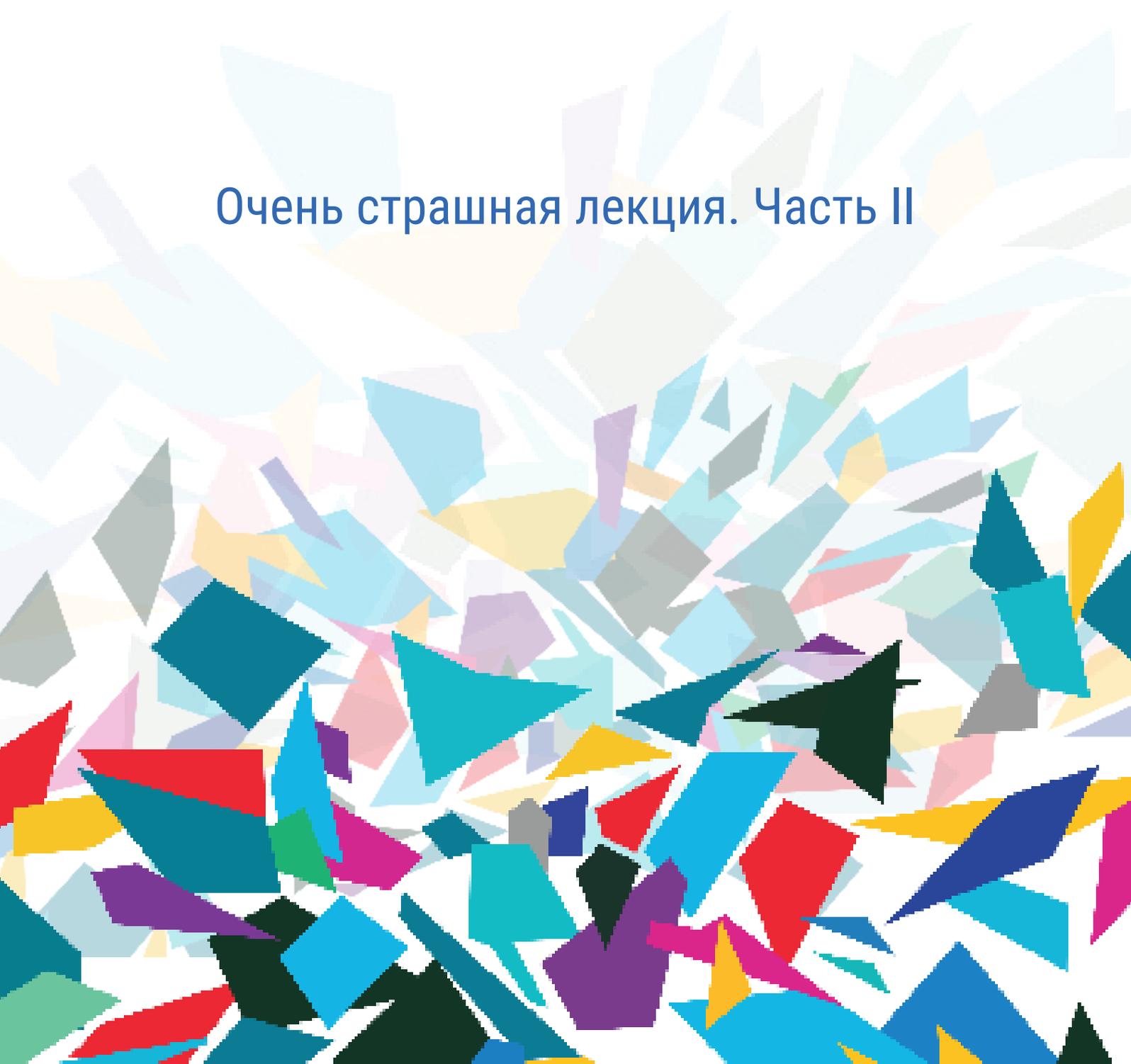


ЯЗЫК КАК ИНСТИНКТ

Очень страшная лекция. Часть II





Определив в анатомии человеческого мозга зоны, отвечающие за речевую деятельность, а это зона Брока и зона Вернике, Пинкер все-таки признает, что достаточно сложно точно локализовать участки мозга, которые отвечают за формирование речи и ее восприятие. Пока это еще никому не удавалось, потому что мозговые синапсы локализованы довольно широко за пределами указанных зон.

Пинкер приводит многочисленные примеры, сделанные с помощью современных аппаратов, таких как электронные томографы. Но также он приводит примеры использования слаборадиоактивной глюкозы, которая вводится пациенту и потом, по мере говорения, в тех или иных точках активизируется уровень радиации. Такие методы исследования впечатляют.

В любом случае, невозможно точно локализовать, где происходит формирование мыслекода и какие именно скопления нейронов отвечают за формирование придаточных предложений, синтаксических групп, вербальных групп, предлогов и так далее.

Тем не менее Пинкер не прощается с мыслью найти грамматический ген. И говорит, что мы никогда не разберемся в сущности языковых органов и грамматических генов, если ограничимся поиском участков мозга размером с почтовую марку. Он считает, что для этого нужно опуститься на уровень нейронов. Почему он приводит в пример почтовую марку: зона Брока и зона Вернике как раз размером примерно с почтовую марку.

Но что такое нейрон? Это передатчик электромагнитного сигнала. Нейроны бывают возбуждающие и подавляющие. То есть передают подавляющие сигналы или возбуждающие сигналы. Нейроны связаны с аксоном. Аксон в нейрофизиологии – проводник внешней связи. Чтобы было понятнее, наши рецепторы – это колбочки, трубочки у нас в сетчатке глаза, нервные окончания в ушах, сосочки на языке, которые позволяют нам различать вкусы и так далее. Так вот, рецепторы свое возбуждение передают через нервные окончания к аксону, который находится в головном мозге, а аксон передает сигнал нейрону. В принципе не такой уж сложный механизм, если учесть то, что сейчас все более-менее имеют представление о том, как устроены электротехнические приборы.

Соединения между нейронами, между клетками называются синапсами. Синапсы тоже могут быть возбуждающими или подавляющими, при этом они передают сигналы разной силы. Нейрон-адресат суммирует все сигналы. И если сумма превышает определенный порог, он активизируется. Пинкер показывает, что происходит с мозгом, когда мы воспринимаем речь или собираемся сказать предложение. В качестве примера он приводит следующее предложение: «Bill walks» (Билл идет). Когда поступает в нейрон сигнал о слове «Bill», то нейрон переходит в режим ожидания следующего слова. В нашем случае «walks». Цитата: «Значение логического отношения «или» состоит в том, что утверждение «а или б» верно тогда, когда верно «а» или верно «б». Пинкер представляет это как систему клапанов.

Но как нейронная сеть может вывести относительно сложное грамматическое правило? «Английская флексия «s», как в нашем примере «Bill walks» – это суффикс, который должен быть применен при следующих условиях: когда подлежащее стоит в третьем лице и в единственном числе, глагол – в настоящем времени, а действие происходит постоянно. Таков его вид, если говорить о лингвистических терминах. Но не тогда, когда глагол неправильный, как например «do» – делать, «have» – иметь, «say» – говорить или «be» – быть. Ведь мы говорим «Bill is» – Билл есть, но не говорим «Bill bes».

Разобраться во всех этих переключателях довольно сложно. К тому же, Пинкер признается в том, что это не настоящая картина. Это все еще предстоит изучить и доказать.

Но для чего мы приводим это вслед за Пинкером? Только для того, чтобы был понятен ход его мыслей, логика его рассуждений в поиске грамматического гена. Еще одна проблема, которая встает перед Пинкером: каким инструментом нужно обладать, чтобы удостовериться в том, что клапаны, которые то открываются, то закрываются, являются не хаотичными, а соответствует речевому потоку. Что они каким-то образом связаны, что туда поступают коды, на которых мы говорим на самом деле. И как грамматический код, на котором мы мыслим, переходит в членораздельную речь, когда нейтроны дают команду нашему артикуляционному аппарату.

Это серьезнейший сегмент во всей теории универсальной грамматики является спорным. И тем не менее «Язык как инстинкт» считается самым последним и авторитетным направ-



лением в современной психолингвистике. По крайней мере, об этом можно дискутировать, есть предмет для споров, предмет для обсуждений. Вернемся к логике Стивена Пинкера. Он не ограничивается уровнем нейронов. Он говорит – «Давайте заглянем еще глубже. А из чего состоит нейрон? Нейрон состоит из молекул. А молекулы, которые направляют, соединяют и сохраняют нейроны – это белки. А структура белка – протеин, который определяется геном. А ген – это последовательность оснований в цепочке ДНК, которая находится в хромосоме.

Ген начинает функционировать благодаря транскрипционным факторам и другим регулирующим молекулам – тем аппаратом, который считывает последовательность основ где-либо в молекуле ДНК и раскрывает соседнюю цепочку, позволяя этому гену быть расшифрованным в ДНК, которая затем переводится в белок. Таким образом, «один единственный ген редко определяет какую бы то ни было идентифицируемую часть организма. Вместо этого он будет составной частью непостижимо сложного рецепта, обычно влияющего на формирование комплексных систем, которые также подвержены влиянию многих других генов».

Пинкер предпринимает очень хитрый ход. Он приводит нас к искомому гену, и тут же уводит нас в собственную логику, от одного гена к нескольким генам. В этой части книги рассуждения Стивена Пинкера мне напоминают охоту за Бозоном Хиггса. Где-то этот ген должен быть, теоретически Пинкер подводит к нему на уровне хромосомы, на уровне ДНК. И тут же оговаривается, что один ген не может определять грамматический инстинкт. Его действие расплывлено между неограниченным количеством других генов. Фактически он отсылает нас к тому, с чего и начинается. И это не мешает Пинкеру заявить: «И, наконец, мы приблизились к той точке, в которой можем определить – чем же могут являться грамматические гены? Грамматические гены могут быть последовательностями ДНК, кодирующими белки или запускающими процесс транскрипции белков в определенное время и в определенных зонах мозга, которые направляют нейроны, привлекают или сцепляют нейроны в сети, что в сочетании с синоптической настройкой, происходящей во время обучения, необходимо, чтобы вычислить решение той или иной грамматической проблемы. Например, выбора суффикса слова».

Такая сложная конструкция, но фактически это гипотеза. По крайней мере, это достаточно определенно сформулированное знание о том, что нам еще предстоит узнать для того, чтобы ответить на вопрос – существует ли грамматический ген или нет?

Пинкер утверждает, что ген существует. Он обращается к примерам из экспериментальной нейрохирургии, из нейропсихологии. Он обращается к примерам близнецов. Существуют однояйцевые близнецы и разнояйцевые близнецы. Речь пойдет только об однояйцевых близнецах, поскольку у них одинаковый набор хромосом и ДНК совпадают. Значит, должны совпадать и грамматические гены. Пинкер приводит достаточно много фактов того, что у однояйцевых близнецов, которые обучались английскому языку в разных семьях, имеются много совпадений в ошибках, в часто употребляемых синтаксических моделях и так далее. Но каким образом это связано с поиском грамматического гена? По мнению Пинкера, близнецы устойчиво могут допускать одну и ту же грамматическую ошибку. Действительно, есть такие случаи, когда разлученные близнецы имеют одинаковые пристрастия или одинаковые манеры. Он приводит пример двух сестер-близнецов. Они имели привычку надевать на один и тот же палец по семь колец.

Пинкер вслед за многими американскими психологами очень серьезное внимание уделяет наследственности. Тому, что интеллектуальные способности, в том числе языковые и речевые способности, передаются по наследству. Можно привести много примеров. Мне не хочется отрицать роль наследственности по влиянию на способности человека. Это отдельная дискуссионная тема. И мне не всегда удобно ее затрагивать, поскольку я вырос в других парадигмах. В парадигмах равенства, в парадигмах демократии, в том числе и либеральной демократии. О том, что все равны, и только своим трудом и талантом можно достичь вершин социальной лестницы. А когда мы говорим о способностях, которые передаются по наследству, то, по сути, скатываемся на позиции монархизма. «Яблоко от яблони далеко не падает». Это достаточно сложная тема.

Мне, как человеку, который изучает нематериальное культурное наследие, который знаком с традиционной культурой казахов, сложно отрицать роль наследственных факторов. В казахском языке достаточно много пословиц и поговорок, которые закрепляют именно это.



«Тектіден текті туады» – это был принцип жизни, эта была социально-культурная модель. Всегда спрашивали, кто твои родители. И если у человека хорошая родословная, то предпочтение отдавалось именно этому кандидату в женихи. Но зато были завышены ожидания. Предполагается, что молодой юноша или девушка, должны оправдать ожидания и не опорочить честь своих предков. Но в современном обществе, когда у нас парадигма социального успеха, построена на меритократии – личных заслугах, эти нормы приводят к противоречиям.

В рамках программы «Рухани жаңғыру», я думаю, полезно держать в уме и эту сторону. В самой демократической из всех демократических стран, в Соединенных Штатах Америки, тема передачи способностей по наследству никого не коробит. Она исследуется, она активно обсуждается. В том числе и Пинкером, который приводит примеры того, что как правило люди с дефектами речи, с трудностями с говорением, с трудностями в освоении языка имеют в своей родословной такие же проблемы. И это подтверждается экспериментально при сборе анамнеза. Анамнез – это такое структурированное интервью, когда собираются сведения о наличии таких же проблем у предков. Если предположить то, что математические или музыкальные способности передаются по наследству, то почему не предположить то, что языковые способности тоже могут передаваться по наследству.

Поиски грамматического гена Пинкер завершает следующим выводом: «Итак, сейчас существует предположительное свидетельство существования грамматических генов, при этом имеются в виду те гены, которые особенно специфическим образом влияют на развитие систем, лежащих в основе грамматики. Местоположение этого предполагаемого гена в хромосоме совершенно не ясно, как не ясно и его воздействие на структуру мозга. Но у членов семьи уже берут кровь для генетического анализа, а МРО снимков мозга других людей со специфическим нарушением речи уже показали отсутствие асимметрии в околосоильвиевых областях, присутствующих в лингвистически нормальном мозге. Можно надеяться, что в ближайшие несколько лет вы прочтете о некоторых интересных открытиях из области неврологии и генетики языка».