АННОТАЦИЯ

на диссертацию «Моторные последствия обработки лексического значения пространственных идиом»

В настоящее время в когнитивной науке продолжает набирать влияние подход «воплощённое познание» (Wilson, 2002; Günther et al., 2020). Применительно к обработке языковой информации существуют ряд версий подхода «воплощенное познание», в которых сенсомоторные процессы рассматриваются, как составляющие механизма обработки языкового стимула: слабая и сильная версии воплощенного познания, вторичное воплощенное познание. Участие сенсомоторных процессов доказывается результатами ряда исследований (Wilson, Gibbs, 2007; Tettamanti et al., 2005; Desai et al., 2010).

Вместе с тем наблюдается противоречие имеющихся результатов относительно участия сенсомоторных процессов в обработке языковой информации, получаемых в рамках различных версий подхода «воплощенное познание» на показателях, отражающих обработку языковой информации в момент предъявления самих языковых стимулов. С одной стороны, было показано, что реальные и воображаемые движения тела, соотносящиеся с метафорами, ускоряли понимание соответствующих конгруэнтных фраз (Wilson, Gibbs, 2007). С другой стороны, в части работ обнаружилось замедление обработки языковых выражений при условии той же конгруэнтности сенсомоторного опыта (Richardson et al., 2003; Postle et al., 2008), а эффект ускорения обработки имеет ситуативный характер (Lebois et al., 2015; Thornton et al., 2013). Имеются данные и об отсутствии участия сенсомоторных репрезентаций в обработке языковой информации (Galati et al., 2008). Итак, однозначного ответа по поводу участия сенсомоторных процессов в обработке языковой информации в подходах, фокусирующихся на измерении вклада сенсомоторики непосредственно в момент обработки языковых стимулов, всё еще нет (Willems, Casasanto, 2011; Meteyard et al., 2012).

В настоящей работе предлагается новый подход к вопросу участия сенсомоторных процессов в обработке языковой информации через параметр, прежде

не используемый для этой цели, - *моторные последствия*. Под моторными последствиями понимаются различные непроизвольные движения (или изменение характеристик произвольных движений), наблюдающиеся у человека после предъявления ему пространственных идиом и выражающиеся, например, в ускорении моторного ответа или в движении глаз в определенном направлении при выполнении последующего задания.

Моторные последствия предлагается использовать как возможный индикатор участия сенсомоторных процессов в обработке пространственных идиом на основании уже имеющихся экспериментальных данных о том, что активация различных метафорических значений одного и того же концепта приводит к различиям в функционировании познавательных процессов (Tseng et al., 2005; Hauser, Schwarz, 2014; Lee, Schwarz, 2014; Keefer et al., 2014; Hendricks, Boroditsky, 2016; Elmore, Luna-Lucero, 2016; Thibodeau et al., 2017). Данный пласт исследований мы обобщаем в терминах предложенной нами гипотезы метафорической относительности (далее – ГиМО). Она трактует моторные последствия обработки пространственных идиом как возможный индикатор участия сенсомоторных компонентов в этом процессе. ГиМО – это предположение, согласно которому существует связь между складывающимися репрезентациями метафорических выражений (включающими и сенсомоторные репрезентации) и функционированием познавательных процессов, которые опираются на эти репрезентации или связаны с ними. Имеющиеся версии подхода «воплощенное познание» не позволяют объяснить влияние метафорических выражений на последующее поведение, т.к. проводимые в их рамках исследования проверяют участие сенсомоторики лишь в ходе обработки метафоры.

Используемым стимульным материалом в нашем исследовании служат пространственные идиомы потому, что именно на примере идиом (как подкатегории метафор) получены данные об отсутствии участия сенсомоторного компонента в обработке языковой информации (Aziz-Zadeh et al., 2006; van Dam et al., 2014; Cacciari et al., 2011; Raposo et al., 2009). Это делает идиомы весьма интересным материалом для проверки ГиМО.

Таким образом, в настоящей диссертации ставится следующая **проблема**: возникают ли в ходе обработки лексического значения пространственных идиом моторные последствия, семантически связанные с актуализируемой репрезентацией обрабатываемых языковых выражений.

В данной работе предпринимается попытка по решению поставленной проблемы с помощью привлечения теоретических положений подхода «воплощённое познание», разработки новой экспериментальной методики на основе пространственных идиом, включающей в том числе ранее не используемый в исследованиях вид стимульного материала (языковых выражений с разнонаправленными пространственными координатами верха и низа), проведения поведенческих экспериментов с помощью айтрекера, регистрирующего глазодвигательные реакции в ходе выполнения задания на эффект «слепоты к изменениям», предлагавшегося испытуемым к выполнению сразу после предъявления пространственных идиом.

Полученные результаты можно представить в виде следующих основных выводов:

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ:

1) Обработка лексического значения пространственных идиом вызывает моторные последствия, проявляющиеся при решении конкретных когнитивных задач (выполнение задания на эффект «слепоты к изменениям»): обработка значения идиомы активирует моторный компонент, семантически связанный с обрабатываемым значением, который проявляется в последующем поведении.
2) Моторные последствия – это индикатор того, что моторная часть сенсомоторных процессов участвует в обработке языковой информации. Что было показано на скоростных особенностях моторного ответа (ускорение/замедление), а также пространственной и временной специфике движений глаз после обработки пространственных идиом.
3) Гипотеза метафорической относительности – это предположение, согласно которому существует связь между складывающимися

репрезентациями метафорических выражений (включающими и сенсомоторные репрезентации) и функционированием познавательных процессов, которые опираются на эти репрезентации или связаны с ними. Также, данная гипотеза предлагает объяснение для моторных последствий, которые могут быть обнаружены при обработке значения пространственных идиом.

4) Обработку языковой информации на примере пространственных идиом можно объяснить в рамках вторичной версии воплощенного познания или слабой версии воплощенного познания. Идиомы первоначально вызывают амодальную концептуальную репрезентацию, затем её характеристики связываются с релевантным сенсомоторным опытом (вторичная версия). Также возможен вариант, где выражение первоначально вызывает сенсомоторную репрезентацию, которая является посредником появления и амодальной концептуальной репрезентации (слабая версия). Наши результаты соответствуют обеим объяснительным моделям. Подходам невоплощенного познания и сильной версии воплощенного познания полученные результаты не соответствуют.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ:

1) Моторные процессы при обработке лексического значения пространственных идиом могут выполнять фасилитирующую или ингибирующую функцию, т.е. в зависимости от условий конгруэнтности или неконгруэнтности ускорять или замедлять последующую моторную реакцию. По результатам эксперимента №1 это выражается в следующем:

   1.1. Обнаружено, что конгруэнтность семантической и моторной составляющих обработки однонаправленных пространственных идиоматических выражений уменьшает время реакции при нажатии на стрелку «вверх», если семантически выражение для испытуемого связано с верхом, либо – на стрелку «вниз» в случае, если выражение связано с низом, а неконгруэнтность семантической и моторной составляющих обработки однонаправленных пространственных идиоматических

выражений увеличивает время реакции при нажатии на стрелку «вверх», если семантически выражение для испытуемого связано с низом, либо – на стрелку «вниз» в случае, если выражение связано с верхом;

1.2. Обнаружено, что время реакции на двунаправленные идиоматические выражения «вверх-вниз» (при выполнении того же задания, см. пункт 1.1.) значимо больше по сравнению со временем реакции на «однонаправленные» идиомы.

2) Моторные процессы при обработке лексического значения пространственных идиом обладают ориентирующей функцией: направление движений глаз при последующем выполнении задачи зрительного поиска (на материале стимулов, вызывающих эффект «слепоты к изменениям») оказывается связанным со смысловым содержанием обрабатываемой идиомы. По результатам эксперимента №2 это выражается в следующем:

2.1. Обнаружено, что однонаправленные идиомы влияют на последующее выполнение задания в парадигме «слепота к изменению» так, что человек при его выполнении проводит больше времени, совершает больше фиксаций (только для идиом группы «вниз»), а также совершает более длительную по времени первую фиксацию (только в верхней части экрана и в случае реального места отличия ниже фиксационного креста), больше фиксаций при первом визите и сам первый визит (для идиом и группы «вверх», и группы «вниз»), в место, конгруэнтное активизируемому пространственному локусу;

2.2. Обнаружено, что для двунаправленных идиом группы «вверх-вниз» в верхней и нижней части экрана нет различий ни по одному из следующих показателей айтрекера: относительному показателю «время пребывания» в зоне интереса; относительному показателю «фиксации в зоне интереса»; длительности первой фиксации; количеству всех

фиксаций при первом визите в каждую зону интереса.

МЕТОДИЧЕСКИЕ:

1) Разработана и апробирована в двух экспериментах новая методика на основе пространственных идиом, включающая в том числе ранее не используемый в исследованиях вид стимульного материала, а именно языковые выражения с разнонаправленными пространственными координатами верха и низа;
2) Разработан и апробирован новый метод для проверки моторных последствий лексического значения пространственных идиом: айтрекерный метод регистрации параметров моторной активности после переработки языковой информации в ходе решения задачи на внимание (задание на эффект «слепоты к изменениям»).

27.05.2022 Ю.П. Мигун /_____