



ТЕОРИТЕЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ ВНИМАНИЯ НА ВОЗРАСТНЫХ ЭТАПАХ

Шаропов Н.М.

*Преподаватель кафедры Психология ТерГУ
Узбекистан*

Аннотация: *Независимо от сферы деятельности, короткая продолжительность концентрации внимания может быть серьёзной проблемой.*

Ключевые слова: *возрастная психология, память, изменения, этап.*

THEORETICAL ANALYSIS OF THE PROBLEM OF ATTENTION AT AGE STAGES

Abstract: *Regardless of the field of activity, a short attention span can be a serious problem.*

Key words: *developmental psychology, memory, changes, stage.*

Многие аспекты внимания снижаются с возрастом. В настоящее время ведутся споры о том, как старение также влияет на устойчивое внимание. Возрастные различия в избирательном внимании варьируются в зависимости от нагрузки на восприятие. В условиях ограниченных ресурсов отвлечение от нерелевантных элементов дисплея обычно уменьшалось по мере увеличения размера дисплея (перцептивной нагрузки). Этот эффект перцептивной нагрузки был одинаковым для молодых и пожилых людей, вопреки выводам Мэйлора и Лави. Отвлечение при малых перцептивных нагрузках, по-видимому, отражало как общие, так и специфические механизмы торможения. В более ограниченных условиях возрастное снижение избирательного внимания было очевидным, но разница в возрасте не была связана с ограничениями способностей, как предсказывает теория перцептивной нагрузки.

Связанное с возрастом снижение часто проявляется в общей эффективности визуального поиска, но избирательное распределение внимания на релевантной для задачи информации, выражающееся в изменениях в производительности, связанных с сигналами местоположения цели и идентификации цели, во многих отношениях остаётся постоянным. как функция возраста. Эффективность отбора по показателям внимания, не связанным с поиском, включая задачи Струпа, отрицательного прайминга и задач на совместимость ответов, продемонстрировала изменчивость возрастных паттернов стабильности и снижения в зависимости от конкретных требований задачи. Исследования эффектов совместимости ответов, например, показали, что увеличение времени реакции, связанное с несовместимыми с ответами



клиентами, больше у пожилых людей, чем у молодых людей, но также сообщалось об обратной закономерности, как и о возрастных постоянствах.

Мэйлор и Лави предположили, что перцептивная нагрузка задачи является важной переменной, вносящей вклад в наблюдаемую картину возрастных различий в эффективности визуального избирательного внимания. Основная предпосылка теории перцептивной нагрузки состоит в том, что одного только чёткого физического различия между релевантной и нерелевантной информацией недостаточно для предотвращения обработки нерелевантной информации. Чтобы обработка была избирательной, также необходимо, чтобы перцептивная нагрузка задачи была достаточно высокой, чтобы либо приблизиться, либо превысить верхний предел доступных ресурсов внимания. Теория предполагает, что выполнение задачи ограничено ресурсами внимания, концептуализированными как «внутренний ввод, необходимый для обработки, но доступный в ограниченных количествах, который может быть разделён внутри или между задачами». Также предполагается, что в перцептивной задаче наблюдатель не может выделить меньше общей доступной ёмкости, и обработка продолжается автоматически до тех пор, пока не будут достигнуты пределы ёмкости. В результате распределение избирательного внимания успешно исключает нерелевантную информацию только тогда, когда требования к обработке релевантной информации приближаются к пределам доступных возможностей.

Лави обеспечил эмпирическую поддержку теории перцептивной нагрузки в трех экспериментах, в которых измерялся выбор перцептивной нагрузки для целевого письма, сопровождаемого фланговым письмом. Эффективность избирательного внимания определялась с точки зрения величины нарушения производительности из-за несовместимого с реакцией определения. Лави обнаружил, что несколько переменных, отражающих повышенную перцептивную нагрузку (например, количество отображаемых элементов, поиск по связям по сравнению с поиском по признакам), были связаны с повышением эффективности избирательного внимания к цели (выраженной как уменьшение величины совместимости ответов). эффект). Лави и Кокс продемонстрировали, что способность игнорировать отвлекающие факторы была более успешной в условиях неэффективного поиска цели (цель среди подобных не целей), чем в условиях эффективного поиска цели (цель среди разнородных не целей). В теории перцептивной нагрузки отказ от отвлекающих факторов при более высоких перцептивных нагрузках является пассивным процессом, который происходит просто в результате того, что когнитивные ресурсы полностью задействованы в деятельности, связанной с задачей, тогда как отказ от отвлекающих факторов при более низких перцептивных нагрузках включает более активный тормозной компонент. (Лави и Фокс, 2000). Нейровизуализационные исследования показали, что эти изменения



избирательного внимания в зависимости от перцептивной нагрузки отражают функционирование определенных областей мозга, опосредующих визуальную обработки. Мэйлор и Лави предположили, что изменения в возрастных различиях в показателях избирательного внимания можно объяснить в рамках теории перцептивной нагрузки. Эти авторы использовали версию визуального поиска с двумя вариантами ответов, в которой перцептивная нагрузка релевантной обработки управлялась путем изменения количества букв на круглом дисплее (размеры дисплея — одна, две, четыре или шесть букв). Участникам было предложено игнорировать отвлекающую букву, представленную за пределами (слева или справа) круглого дисплея, которая была либо несовместима с целью (буква, назначенная другому ответу), либо нейтральна (буква, не назначенная ответу). В соответствии с теорией перцептивной нагрузки нарушение зрительного поиска, связанное с несовместимыми с реакцией дистракторами, по сравнению с нейтральными дистракторами уменьшалось по мере увеличения количества элементов на дисплее (перцептивная нагрузка). Этот эффект перцептивной нагрузки был более выражен у пожилых людей, чем у более молодых: отвлечение от несовместимой с реакцией буквы было больше у пожилых людей, чем у молодых, при самом низком уровне перцептивной нагрузки (размер дисплея в одну букву) и уменьшалось в большей степени. быстро для пожилых людей с увеличением нагрузки. Мэйлор и Лави охарактеризовали свои выводы с точки зрения двух связанных объяснительных конструкций. Во-первых, это возрастное снижение тормозного контроля, которое ограничивает эффективность избирательного внимания у пожилых людей при более низких перцептивных нагрузках. Второй объяснительной конструкцией является возрастное снижение способности обработки информации, что приводит к большему улучшению избирательности внимания в зависимости от возрастающей нагрузки на восприятие у пожилых людей, чем у молодых.

Приложение учёных теории перцептивной нагрузки к возрастным изменениям избирательного внимания важно в нескольких отношениях. Теория обеспечивает отдельные эмпирические измерения, касающиеся избирательного внимания (величина эффектов совместимости ответов перцептивной нагрузки и способности внимания (изменение эффектов совместимости ответов в зависимости от увеличения нагрузки на восприятие) в рамках теоретической модели взаимодействия этих процессов внимания. Изменчивая картина возрастных эффектов, наблюдаемая в некоторых задачах избирательного внимания, описанных ранее, может, следовательно, быть связана с изменениями перцептивной нагрузки задач. Кроме того, теория перцептивной нагрузки дает эмпирические предсказания, которые можно отличить от альтернативных подходов, таких как общее замедление. В теории Мэйлора и Лави возрастные различия в перцептивной нагрузки -паттерне, представляющем избирательное



внимание (т. е. эффекты совместимости ответов), будут наиболее выражены при более низких перцептивных нагрузках. Общее замедление, напротив, предсказывало бы, что возрастные различия в выполнении задачи будут более явно проявляться в условиях задачи, приводящих к более медленным реакциям, в данном случае к более высоким перцептивным нагрузкам.

В трех экспериментах мы проверили общность и воспроизводимость результатов Мэйлора и Лави (1998) о возрастных различиях в отвлечении внимания в зависимости от нагрузки на восприятие. В частности, нас беспокоил относительно высокий уровень ошибок, о котором сообщали Мэйлор и Лави. Частота ошибок у пожилых людей колебалась от 0,20 до 0,25 для шестибуквенных дисплеев Мейлора и Лави, что является относительно высоким показателем для исследования RT. Изменения частоты ошибок, связанные с заданием, соответствовали изменениям перцептивной нагрузки, и Мейлор и Лави сообщили, что эффекты RT были сопоставимы для подгрупп участников с разными уровнями точности. Тем не менее, высокая частота ошибок предполагает, что участники могли действовать ближе к условиям ограниченности данных (т. е. вблизи порога идентификации), чем к условиям ограниченности ресурсов (выше порога), по крайней мере, для шестибуквенных дисплеев. Когда процент ошибок высок, интерпретация RT может быть проблематичной, даже если компромисс между скоростью и точностью не очевиден. Таким образом, мы хотели воспроизвести результаты учёных для перцептивной нагрузки в условиях более высокой общей точности, которые более репрезентативны для ограниченных ресурсов исследований возрастных различий в перцептивной нагрузки у взрослых. Пытаясь сохранить сравнительно низкий уровень ошибок между возрастными группами, мы увеличили продолжительность отображения сверх значения 100 мс, которое использовали Мэйлор и Лави. Мы либо позволяли отображению оставаться на экране до тех пор, пока не будет сделан ответ, либо ограничивали продолжительность отображения разным значением для каждой группы, чтобы точность оставалась относительно высокой и одинаковой между группами. Нас также интересовала потенциальная роль одного отвлекающего фактора, представленного вне дисплея, в эффектах перцептивной нагрузки, наблюдаемых в Maylor and Lavie (1998). Этот тип дистрактора можно рассматривать как начальный синглтон, который, как было показано, особенно трудно игнорировать (Bacon & Egeth, 1994; Theeuwes & Burger, 1998). Имеются данные о том, что у взрослых старшего возраста больше внимания привлекают одиночные дети, чем у молодых (Juola, Koshino, Warner, McMickell, & Peterson, 2000; Pratt & Bellomo, 1999), и этот аспект проявления мог играть центральную роль в наблюдаемых возрастных различиях в дистракции при низких перцептивных нагрузках. Таким образом, мы интегрировали дистрактор в структуру дисплея. Мы включили два экземпляра одного и того же дистрактора



в положения 3 и 9 часов круглого дисплея и проинструктировали участников игнорировать предметы в этих положениях.

При исследовании, связаны ли эффекты отвлечения, описанные Мэйлором и Лави, конкретно с выбором реакции или же они связаны с другими процессами, такими как реакции внутреннего узнавания. При использовании несовместимые и нейтральные испытания, как Мейлор и Лави, но, кроме того, включили совместимые испытания, в которых дистракторы не были идентичны мишени, но имели одинаковую реакцию. В задачах, не связанных с поиском, которые поддерживают постоянное местоположение цели, несовместимые с реакцией определения надежно увеличивают перцептивную нагрузку при различных манипуляциях с отображением. Эффекты совместимых с реакцией определений менее постоянны и могут привести к облегчению реакции, когда определение представлены перед целью. Но когда определение, совместимые с реакцией, возникают одновременно с целью, часто имеет место некоторая форма нарушения производительности, по-видимому, потому, что внимание недостаточно избирательно, чтобы устранить всю конкуренцию между реакциями внутреннего узнавания.

Ряд проблем физического и психического здоровья может способствовать снижению концентрации внимания, включая плохое питание, недостаток физических упражнений и такие состояния, как депрессия и синдром дефицита внимания с гиперактивностью.

Многие из этих ограничений обратимы и связаны с плохим сном, но структурные изменения, которые происходят в мозгу с возрастом, также могут объяснить некоторые из этих явлений. Области мозга, связанные с обработкой памяти, такие как гиппокамп и особенно лобные доли, со временем претерпевают анатомические и нейрохимические изменения.

В результате с возрастом требуется больше времени для усвоения, обработки и запоминания новой информации. Естественная потеря рецепторов и нейронов, которая происходит с возрастом, также может затруднить концентрацию. Таким образом, не только медленнее усваиваете информацию, но и с трудом вспоминаете ее, потому что не усвоили ее полностью. При более медленной обработке факты, хранящиеся в рабочей памяти, могут исчезнуть до того, как успеете решить проблему.

Кроме того, с возрастом снижается способность выполнять задачи, связанные с исполнительной функцией. Многие люди учатся компенсировать эти изменения, полагаясь большую часть времени на привычку и прилагая дополнительные усилия, чтобы сосредоточиться на новой информации, которую они пытаются усвоить.

Даже боли старения могут повлиять на концентрацию. Боль сама по себе отвлекает, и некоторые лекарства, используемые для ее лечения, также могут влиять на концентрацию.



Лави и Кокс в исследованиях молодых людей обнаружили, что, когда дистрактор был идентичен мишени, связанная с ним величина отвлечения была переменной, предположительно из-за (в отличие от дистракторов, несовместимых с реакцией) разрушительного влияния идентичные мишеням дистракторы сочетались с праймированием по сходству визуальных признаков. Следовательно, мы использовали, в дополнение к несовместимым по реакции и нейтральным дистракторам, испытания, в которых дистрактор был совместимым по реакции, но не идентичным мишени. Таким образом, если механизм торможения, связан именно с уменьшением интерференции от праймирования несовместимых ответов, то отвлечение должно быть очевидным только для несовместимых испытаний, а не для совместимых испытаний. Однако более общий механизм торможения, отражающий конкуренцию между реакциями внутреннего узнавания потенциальных мишеней, в отличие от выбора конкретной реакции, может привести к измеримому отвлекающему эффекту как для совместимых, так и для несовместимых испытаний по сравнению с нейтральными испытаниями.

Подводя итог, будут ли сохраняться возрастные различия во взаимодействии между избирательным вниманием и перцептивной нагрузкой в условиях ограниченных ресурсов (высокая точность) и неоднородного дистрактора. Мы добавили совместимое условие, чтобы уточнить, являются ли эффекты отвлечения специфическими для выбора ответа или вместо этого связаны с более общим тормозным механизмом

ЛИТЕРАТУРА :

1.Андерсон Н.Д. Требования к вниманию при кодировании и воспроизведении у молодых и пожилых людей: 2. Данные распределения времени реакции на вторичные задачи. Психология и старение. 1999; 14: 645–655. [PubMed]

2.Бэкон В.Ф., Эгет Х.Е. Преодоление захвата внимания, управляемого стимулом. Восприятие и психофизика. 1994; 55: 485–496. [PubMed]

3.Берк Дм. Язык, старение и тормозной дефицит: оценка теории. Журнал геронтологии: психологические науки. 1997; 52В: P254–P264. [PubMed]

4.Церелла Дж. Возрастное снижение экстрафовеального восприятия букв. Журнал геронтологии. 1985; 40: 727–736. [PubMed]

5.Craik FIM, Берд М. Старение и когнитивный дефицит: роль ресурсов внимания. В: Craik FIM, Trehub S, редакторы. Старение и когнитивные процессы. пленум; Нью-Йорк: 1982. С. 191–211.

6.Эриксен Б.А., Эриксен С.В. Влияние шумовых букв на идентификацию целевой букв непоисковой задаче. Восприятие и психофизика. 1974; 16: 143–149.



7.Эриксен КВ. Конкурс задач и ответов на флангах: полезный инструмент для исследования различных когнитивных проблем. Визуальное познание. 1995; 2: 101–118.