ЭНЦИКЛОПЕДИЯ
раннего детского
развития

УПРАВЛЯЮЩИЕ ФУНКЦИИ

Связь между управляющим функционированием и социальным познанием

Джаннетт Бенсон, MA, Марк А. Саббах, PhD

Университет Квинс, Канада

января 2013 г.

Введение

Чтобы понять и спрогнозировать поведение тех, кто находится вокруг нас, мы используем «модель психического» – понимание того, что действия людей обусловлены присущими только им лично психическими состояниями, такими как убеждения, желания и намерения.[1] Например, представьте, что вы видите, как ваша подруга взяла стакан из серванта и направилась к холодильнику. Независимо от того, какой напиток предпочитаете вы, вы будете ожидать, что ваша подруга будет искать и возьмет напиток, который нравится ей. Аналогичным образом, представьте, что ваша подруга говорит вам, что она голодна, и затем направляется к буфету, но вы знаете, что он пуст. Вы можете понять поведение вашей подруги, рассуждая, что она, возможно, думает, что в буфете есть еда, и поступает в соответствии с эти убеждением. В данных примерах способность расшифровывать психические состояния вашей подруги (т. е. что она хочет и что думает) позволяет вам как объяснять, так и предсказывать ее действия.

©2013-2026 ABILIO | УПРАВЛЯЮЩИЕ ФУНКЦИИ

Понимание развития «модели психического» являлось главной темой исследований в течение последних 20 лет. В этой связи исследователи были особенно заинтересованы в понимании детьми ложных убеждений – случаев, в которых чье-либо представление о мире отличается от того, каким он является на самом деле. В одной из задач, которую ученые часто используют для измерения понимания ложных убеждений, детям показывают, как персонаж (например, Салли) прячет какой-то предмет в определенном месте и уходит. Пока Салли отсутствует, предмет перемещают в другое место. Затем Салли возвращается, и детей спрашивают, где она будет искать предмет. Чтобы выполнить это задание, дети должны признать, что убеждения Салли о местонахождении предмета устарели и неверны, и что она будет искать его там, где она (ошибочно) думает он и находится (т. е. там, где она оставила предмет перед тем, как уйти). Правильное решение этого задания, как правило, вырабатывается у детей в период с 3 до 5 лет, примерно в то же время, когда развивается ряд соответствующих реальных социально-когнитивных навыков, включая умение притворяться,[2] врать,[3] играть в такие игры, как прятки,[4] хранить секреты,[4] устанавливать отношения со сверстниками[5] и понимать моральную ответственность.[6]

Значительный объем работ, существующий в настоящее время, показывает, что существует связь между способностью дошкольников демонстрировать понимание в соответствии с моделью психического (или модели психического состояния человека) и развитием навыков управляющего функционирования, которые обычно связаны с работой фронтальной (лобной) коры головного мозга. Навыки управляющего функционирования – это процессы и способности, которые позволяют нам действовать обдуманно, согласно определенному плану, для достижения наших целей. Они включают в себя способность устанавливать цели, планировать шаги, необходимые для достижения этих целей, а также подавлять желание сделать что-то, что идет в разрез с тем, что мы стремимся сделать. Детское понимание ложных убеждений в наибольшей степени определяется управляющим функционированием, связанным с конфликтом реакций (RC-EF, или импульсное управление) – способностью сдерживать свои порывы в пользу установленных правил поведения, которые требуются, например, в игре «Саймон говорит».

Предмет

Хотя исследователи четко поддерживают идею о существовании связи между импульсным управлением у детей дошкольного возраста и их прохождением заданий на понимание ложных убеждений, среди исследователей и теоретиков развернулись дебаты по поводу

причины существования этой связи. Цель этого обзора заключается в том, чтобы обобщить результаты исследований природы связи между импульсным управлением и пониманием ложных убеждений, а также рассмотреть их значение для понимания социально-когнитивных нарушений.

Научный контекст

Связь между прохождением заданий на понимание ложных убеждений и навыками импульсного управления наблюдалась у детей, принадлежащих к разным культурам[7] и обладающих разным социально-экономическим статусом,[8] а также у детей с отклонениями.[9] Более того, взаимосвязь, по-видимому, существует независимо от ряда соответствующих переменных, включающих возраст, языковые навыки и общий уровень интеллекта.[10] Первоначально существовала гипотеза, согласно которой эта связь может существовать, потому что стандартные задания, которые используются для оценки понимания ложных убеждений, имеют нетривиальные требования импульсного управления.[10] Например, чтобы правильно спрогнозировать, где человек, обладающий ложными убеждениями, будет искать какой-то предмет, необходимо, чтобы участники сделали что-то необычное – сказали, где этот предмет не находится. Такая необычная реакция особенно сложна, учитывая нашу привычную склонность говорить, где какой-то предмет действительно находится, и именно импульсное управление позволяет нам преодолеть эту сложность. Исследование, проводимое в поддержку такой точки зрения, показало, что экспериментальное манипулирование требованиями импульсного управления, предъявляемыми заданиями на понимание ложных убеждений, оказывает предсказуемый эффект на то, как дети проходят это задание – как только требования повышаются, результаты прохождения задания становятся хуже.[11,12,13,14,15]

Хотя задания на понимание ложных убеждений все-таки могут иметь нетривиальные требования импульсного управления подобно тому, что было описано ранее, представляется маловероятным, что эти требования полностью объясняют связь между импульсным управлением и ложными убеждениями. Вместо этого, последние исследования показывают, что связь между навыками импульсного управления и пониманием ложных убеждений намного глубже. Исследователи использовали различные подходы для изучения возможных глубинных причин этой связи. Например, некоторые сосредоточились на роли общих факторов, которые могут стимулировать развитие коры головного мозга, а именно тех ее участков и элементов, которые важны как для модели психического, так и для

импульсного управления (например, дофамин).[16] Другие предложили пути, в которых для прохождения заданий, связанных с импульсным управлением и моделью психического, могут требоваться сходные виды когнитивных способностей.[17] Другая особенно интересная возможность заключается в том, что навыки импульсного управления дают детям возможность учиться на различных видах повседневного опыта, которые обеспечивают их информацией о психической деятельности других людей.

Результаты исследований

Существует несколько доказательств, что требования импульсного управления, присущие заданиям на понимание ложных убеждений, не могут полностью объяснить связь между импульсным управлением и прохождением заданий на понимание ложных убеждений:

- Навыки импульсного управления соотносятся не только с прохождением стандартных заданий на понимание ложных убеждений, которые включают необычную по отношению к привычной реакцию ребенка, но также и с прохождением заданий, которые не требуют такой реакции. Например, импульсное управление связано со способностью безошибочно объяснять действия персонажа, обладающего ложными убеждениями, после того, как ему показали, что поиски предмета оказались безуспешными.[18] Подобное действие не обязательно идет в разрез с установленной поведенческой программой. Эти данные показывают, что связь между импульсным управлением и прохождением заданий на понимание ложных убеждений выходит за пределы поверхностных требований импульсного управления, выдвигаемых этими заданиями.
- Кросс-культурные исследования показывают, что достижение определенного уровня навыков импульсного управления само по себе не приводит к успешному прохождению заданий на понимание ложных убеждений.[7,19] Например, Sabbagh и соавторы выявили, что дошкольники из Китая и США сходным образом проявили себя в задании на понимание ложных убеждений, однако результаты детей из Китая при прохождении задания на импульсное управление были значительно лучше, чем результаты детей того же возраста из США; при прохождении задания на импульсное управление дети 3.5 лет из Китая показали те же результаты, что и дети 4-х лет из США.[7] Полученные данные свидетельствуют о том, что одних способностей импульсного управления недостаточно, чтобы обеспечить успешное прохождение заданий на понимание ложных убеждений – в противном случае, дошкольники из Китая продемонстрировали бы более успешные результаты и в задании на понимание

ложных убеждений.

Доказательства того, что навыки импульсного управления необходимы для овладения соответствующими принципами модели психического, можно найти в следующих работах:

- В кросс-культурном исследовании, описанном ранее, относительный уровень навыков импульсного управления у участников из Китая и США отличался. Тем не менее, связь между импульсным управлением и прохождением заданий на понимание ложных убеждений была значимой как в группе участников из Китая, так и из США, и ее величина была примерно одинаковой в обеих группах. Полученные данные свидетельствуют о том, что навыки импульсного управления могу быть необходимы для прохождения заданий на понимание ложных убеждений, однако их может оказаться недостаточно.
- Лонгитюдные исследования показывают, что рано развившиеся навыки импульсного управления влияют на дальнейшее развитие способностей понимания ложных убеждений, в то время как обратная связь – между ранее развившимися способностями понимания ложных убеждений и последующим развитием навыков импульсного управления – не значима.[20,21,22] Хотя еще только предстоит провести всесторонне контролируемый анализ, эта связь имеет силу, когда контролируется ряд соответствующих переменных, включающих возраст, языковые навыки и первоначальное умение понимать ложные убеждения. Исследования выявили эту общую картину результатов, когда проводилось тестирование детей дошкольного возраста в течение периода от 5 месяцев до одного года.[20,21,22] Полученные данные свидетельствуют о том, что навыки импульсного управления способствуют развитию понимания ложных убеждений, происходящему за данный период времени.

Направления будущих исследований

Допуская, что навыки импульсного управления важны для развития у детей понимания человеческого разума и психологии, следующим шагом станет описание того, как именно навыки импульсного управления могут оказывать этот благоприятный эффект. Многие исследователи утверждают, что способности импульсного управления обеспечивают детей инструментами, необходимыми для получения и усвоения информации о психической деятельности окружающих из их собственного опыта (см. обзор в Benson and Sabbagh[23]). Согласно положениям этой теории, соответствующий опыт также является решающим в развитии модели психического. Действительно, обширные исследовательские данные

показывают, что модель психического зависит от факторов жизненного опыта, которые включают в себя использование родителями терминов, обозначающих психические состояния,[24] количество братьев и сестер,[25] стиль и формы воспитания,[26] тип привязанности ребенка[27] и социально-экономический статус.[28]

Существует по крайней мере два механизма, посредством которых импульсное управление может способствовать процессу получения и усвоения информации о психической деятельности окружающих из опыта. Во-первых, развившиеся навыки импульсного управления могут помочь ребенку устанавливать и поддерживать естественное социальное взаимодействие с окружающими, которое является источником информации об их психической деятельности.[21,22,29] Во-вторых, как только ребенок включается во взаимодействие с окружающими, навыки импульсного управления могут дать ему возможность использовать доступную информацию, относящуюся к ложным убеждениям. Исполнительное функционирование может способствовать освоению накопленного опыта, давая детям возможность 1) распознавать и обращать внимание на соответствующие переменные[29,30] 2) замечать расхождения между ранее сложившимися ожиданиями и последующими результатами (т. е. несоответствия ожиданий и реальности),[31] а также, скорее предположительно, 3) легко обновлять и дополнять уже имеющиеся знания, основываясь на новой информации. Будущие исследования необходимы для более полного понимания роли, которую импульсное управление играет как в поддержании социального взаимодействия, так и в получении и усвоении информации из него.

Выводы

Исследования показывают, что навыки импульсного управления важны для развития основного аспекта социального познания – модели психического – у детей дошкольного возраста. Несмотря на то, что необходимо провести больше исследований, мы считаем, что навыки импульсного управления помогают детям в процессе получения и усвоения информации о психической деятельности окружающих. В частности, навыки импульсного управления помогают детям извлекать полезную информацию из различных видов опыта, которые важны для развития их социально-когнитивных способностей. Дальнейшие исследования необходимы для того, чтобы прояснить более конкретные механизмы, с помощью которых навыки импульсного управления оказывают воздействие на эти процессы развития.

Рекомендации для родителей, служб и административной политики

Понимание психических состояний других людей является решающим для повседневного общения и согласованного социального взаимодействия. Принимая во внимание вышесказанное, возникает важный вопрос, который касается того, каким образом лучше способствовать развитию такой способности у детей, столкнувшихся с трудностями в понимании психической деятельности окружающих. Может показаться естественным, что, например, один из родителей или работник детского сада заставляют ребенка, который взял чужую игрушку, подумать о том, что в это время чувствует обладатель игрушки, чтобы способствовать развитию восприимчивости ребенка к психическим состояниям других людей. Однако исследования связи между импульсным управлением и моделью психического показывают, что такое естественное вмешательство может оказаться неэффективным, если у ребенка нет навыков импульсного управления, необходимых для усвоения этой информации. Таким образом, поддержание развития навыков импульсного управления у детей дошкольного возраста может обеспечить основу для повышения уровня знаний о психических состояниях других людей. К счастью, было выявлено, что навыки импульсного управления можно улучшить путем целого ряда образовательных методов.[29] Мы считает, что их улучшение будет способствовать повышению восприимчивости детей к информации о психических состояниях окружающих.

Литература

1. Wellman, H. M. (1990). *The Child 's Theory of Mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
2. Taylor, M., & Carlson, S. M. (1997). The relation between individual differences in fantasy and theory of mind. *Child Development*, 68, 436-455.
3. Talwar, V., & Lee, K. (2008). Social and cognitive correlates of children's lying behavior. *Child Development*, 79, 866-881.
4. Peskin, J., & Ardino, V. (2003). Representing the mental world in children's social behavior: Playing hide-and-seek and keeping a secret. *Social Development*, 12, 496-512.
5. Astington, J. W., & Jenkins, J. (1995) Theory of mind development and social understanding. *Cognition and Emotion*, 9, 151-165.
6. Killen, M., Mulvey, K. L., Richardson, C., Jampol, N., & Woodward, A. (2001). The accidental transgressor: Morally-relevant theory of mind. *Cognition*, 199, 197-215.
7. Sabbagh, M. A., Xu, F., Carlson, S. M., Moses, L. J., & Lee, K. (2006). The development of executive functioning and theory of mind: A comparison of Chinese and U.S. preschoolers. *Psychological Science*, 17, 74-81.
8. Hughes, C., & Ensor, R. (2007). Executive function and theory of mind: Predictive relations from ages 2 to 4. *Developmental Psychology*, 43, 1447-1459.
9. Zelazo, P. D., Jacques, S., Burack, J. A., & Frye, D. (2002). The relation between theory of mind and rule use: Evidence from persons with autism-spectrum disorders. *Infant and Child Development*, 11, 171-195.

10. Carlson, S. M., & Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development*, 72(4), 1032-1053.

11. Carlson, S. M., Moses, L. J., & Hix, H. R. (1998). The role of inhibitory processes in young children's difficulties with deception and false belief. *Child Development*, 69(3), 672-691.

12. Leslie, A. M. (2005). Developmental parallels in understanding minds and bodies. *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 459-462.

13. Mitchell, P., & Lacohée, H. (1991). Children's early understanding of false belief. *Cognition*, 39, 107-127.

14. Wellman, H. M., & Bartsch, K. (1988). Young children's reasoning and beliefs. *Cognition*, 30, 239-277.

15. Zaitchik, D. (1991). Is only seeing really believing? Sources of the true belief in the false belief task. *Cognitive Development*, 6, 91-103.

16. Lackner, C., Bowman, L.C., & Sabbagh, M.A. (2010). Dopaminergic functioning and preschoolers' theory of mind. *Neuropsychologia*, 48, 1767-1774.

17. Frye, D., Zelazo, P. D., Palfai, T. (1995). Theory of mind and rule-based reasoning. *Cognitive Development*, 10, 483-527.

18. Perner, J., Lang, B., & Kloo, D. (2002). Theory of mind and self-control: More than a common problem of inhibition. *Child Development*, 73, 752-767.

19. Oh, S., & Lewis, C. (2008). Korean preschoolers' advanced inhibitory control and its relation to other executive skills and mental state understanding. *Child Development*, 79, 80-99.

20. Carlson, S. M., Mandell, D. J., & Williams, L. (2004). Executive function and theory of mind: Stability and prediction from ages 2 to 3. *Developmental Psychology*, 40(6), 1105-1122.

21. Flynn, E. (2007). The role of inhibitory control in false belief understanding. *Infant and Child Development. Special Issue: Using the Microgenetic Method to Investigate Cognitive Development*, 16, 53-69.

22. Hughes, C. (1998). Finding your marbles: Does preschoolers' strategic behavior predict later understanding of mind? *Developmental Psychology*, 34, 1326-1339.

23. Benson, J. E., Sabbagh, M. A. (2009). Theory of mind and executive functioning: A developmental neuropsychological approach. In P. Zelazo, E. Crone & M. Chandlers (Eds.). *Developmental social cognitive neuroscience* (pp. 63-80). New York, NY: Psychology Press.

24. Ruffman, T., Slade, L., & Crowe, E. (2002). The relation between children's and mother's mental state language and theory of mind understanding. *Child Development*, 73, 734-751.

25. Ruffman, T., Perner, J., Naito, M., Parkin, L., & Clements, W.A. (1998). Older (but not younger) siblings facilitate false belief understanding. *Developmental Psychology*, 34, 161-174.

26. Hughes, C., Deater-Deckard, K., & Cutting, A. L. (1999). 'Speak roughly to your little boy'? Sex differences in the relations between parenting and preschoolers' understanding of mind. *Social Development,8,* 143-160.

27. Meins, E., Fernyhough, C., Russell, J., Clark-Carter, D. (1998). Security of attachment as a predictor of symbolic and mentalising abilities: A longitudinal study. *Social Development, 7,* 1-24.

28. Cutting, A. L., & Dunn, J. (1999). Theory of mind, emotion understanding, language, and family background: Individual differences and interrelations. *Child Development, 70,* 853-865.

29. Diamond, A., Barnett, W. S., Thomas, J., & Munro, S. (2007). Preschool program improves cognitive control. *Science*, 318, 1387-1388.

30. Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: A review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134(1), 31-60.

31. Zelazo, P.D., Carlson, S.M., & Kesek, A. (2008). The development of executive function in childhood. In C. Nelson, & M. Luciana (Eds.), Handbook of developmental cognitive neuroscience. Cambridge, MA: MIT Press.