Сочетание традиционных игрушек и игрушек – искусственных интеллектуальных агентов в исследовательских играх детей[1]

The Combination of Traditional Toys and Artificial Intelligent Agent Toys in Children's Exploratory Games

Поддьяков Александр Николаевич
доктор психол. наук, профессор департамента психологии Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», ведущий научный сотрудник Школы антропологии будущего Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Москва
e-mail: apoddiakov@hse.ru

Аннотация. В статье рассматривается проблема изучения оптимального соотношения традиционных игрушек и игрушек – искусственных интеллектуальных агентов в исследовательских играх детей. Автором раскрывается необходимость лонгитюдного исследования в этой области.
Ключевые слова: исследовательская деятельность детей, традиционные игрушки, игрушки – искусственные интеллектуальные агенты

Abstract. The article is devoted to the problem of studying the best balance between traditional toys and artificial intelligent agent toys in children's exploratory games. The author describes the need for longitudinal research in this field.
Keywords: children's exploratory activity, traditional toys, artificial intelligent agent toys

Сравнение традиционных и электронных игрушек с интеллектуальной начинкой становится все более актуальным. В англоязычной литературе используется словосочетание «smart toys» (умные игрушки). В отечественной литературе устоявшегося перевода нет, поэтому мы будем использовать

[1] Публикуем развернутую версию текста, опубликованного изначально здесь: Поддьяков А. Н. Сочетание традиционных игрушек и игрушек – искусственных интеллектуальных агентов в исследовательских играх детей // Психология творчества и одаренности. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 15–17 ноября 2021 года, г. Москва: в 3-х частях / Под ред. Д.Б. Богоявленской. М.: Ассоциация технических университетов, 2021. Часть 1. С. 265–268.

Alexander
Poddiakov,
Doctor of Psychology, Professor of the School of Psychology, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Leading Researcher of the School of Future Anthropology, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow

вышеприведенное словосочетание «электронная игрушка с интеллектуальной начинкой», игрушки – искусственные интеллектуальные агенты. Они демонстрируют некоторые элементы функционирования, выглядящие как «самостоятельное» интеллектуальное поведение, и (не все, но некоторые) предоставляют ребенку возможности по такому взаимодействию с ними, которое условно можно назвать коммуникацией. Можно говорить о том, что с ростом агентности игрушек растут, переходят на качественно новый уровень возможности цифровой социализации и цифрового образования детей, поскольку в будущем, как считают аналитики, искусственные интеллектуальные агенты будут все более развитыми и включаться во все большее количество областей деятельности.

Промежуточное положение между традиционными и агентными занимают игрушки, которые в явном виде демонстрируют ребенку какое-то сложное функционирование. Исторически это были механизмы-автоматы со сложно движущимися куклами – людьми, животными, орудиями и т.д., составляющие предмет невероятного детского любопытства. При этом чаще всего такие механизмы из-за своей сложности и дороговизны не предоставлялись детям для самостоятельного, столь желанного активного обследования и экспериментирования. Эта важная развивающая функция игрушки была ограничена, что казалось совершенно нормальным. Кроме того, по понятным причинам такие игрушки не могли быть массовыми, это были каждый раз индивидуальные произведения искусных мастеров-механиков.

Но в настоящее время усиливающийся психологический, образовательный запрос на стимулирование любознательности, самостоятельного творческого мышления и активности детей, помноженный на выросшие технологические возможности промышленности, в том числе электронной, привел к следующему. Разработчики стали создавать все больше игрушек особого класса. Это интерактивные исследовательские игрушки. Они отличаются от традиционных – это не машинки, не посуда, не игрушечная мебель и т.п. Их основная функция – стимулировать любопытство, любознательность ребенка, желание и готовность обследовать и экспериментировать; развивать способности осмысливать получаемую информацию и рассуждать. В этих игрушках воплощено теоретическое психолого-педагогическое положение «ребенок – это маленький исследователь»: они предоставляют большие возможности для детского исследования, провоцируют и углубляют его [Гопник 2010; Поддьяков 2017; Поддьяков 2016; Поддьяков 2019; Cook, Goodman, Schulz 2011; Bonawitz et all. 2011].

Интерактивные исследовательские игрушки по внешнему виду не могут быть отнесены к какому-то определенному типу предметов – и это сделано намеренно. Это ящички сложной

формы или иные вместилища, имеющие снаружи то, что можно интерпретировать как органы управления (яркие кнопки, рукоятки, рычажки и пр.), и то, что можно интерпретировать как потенциально реагирующие устройства (затемненные окошки, закрытые крышечки, под которыми предположительно может что-то скрываться и т.п.). При манипуляциях с органами управления игрушка реагирует явным для ребенка образом – могут зажигаться лампочки, открываться крышечки, раздаваться звуки и пр. Тем самым, через такой внешний вид и устройство игрушки разработчик стимулирует развертывание любознательности, исследовательского поведения и мышления ребенка.

В терминах экологического подход Дж. Гибсона эти игрушки можно интерпретировать как метааффордансы – возможности предоставления возможностей удовлетворения познавательной потребности и мотивации познавательного вызова [Поддьяков 2016].

Такого типа игрушки могут стимулировать развитие различных познавательных умений, и на рынке они позиционируются как развивающие, хотя потенциал каждой конкретной игрушки, позиционируемой как развивающая, должен был бы устанавливаться в психолого-педагогическом исследовании.

Каково должно быть сочетание традиционных и цифровых игрушек?

Опираясь на анализ просветительских, научно-популярных текстов, можно видеть две противоположные тенденции. В одних текстах пишут о преимуществах цифровых игрушек – как более современных и имеющих большой потенциал. Утверждается, что эти игрушки лучше традиционных развивают познавательные процессы – поскольку разработаны именно как развивающие, могут помогать обучению сложным интеллектуальным навыкам и т.п. В других популярных текстах подчеркивается потенциальная психологическая опасность цифровых игрушек – они развивают «кнопочное мышление», отучают мыслить живо и образно, редуцируют возможности ролевой игры, фантазии и т.д. Защищаемый идеал в некоторых случаях – это вообще тряпичная кукла, якобы предоставляющая максимальные возможности по развитию игровой деятельности, считающейся ведущей в дошкольном возрасте.

Здесь были бы нужны психолого-педагогические исследования того, развитие каких способностей стимулируется игрушками того или иного типа и развитие каких способностей подавляется.

Очень многое здесь может зависеть от взрослого – пусть даже и не вмешивающегося в процесс игрового обследования, а лишь представляющего игрушку ребенку на стадии первоначального знакомства с ней. Так, в эксперименте Е. Бонавитц с коллегами [Bonawitz et all. 2011] было проведено две серии. В одной серии взрослый показывал ребенку новую

исследовательскую игрушку, делал вид, что начинает обследовать ее, как бы нечаянно при определенной манипуляции вызывал звуковой эффект и «удивлялся» ему. В другой серии, представляя ребенку эту игрушку, он демонстративно совершал то же действие, вызывал звук и говорил: «Смотри, как работает моя игрушка». В обеих сериях экспериментатор затем предоставлял возможность ребенку заняться игрушкой самостоятельно. Оказалось, что дошкольники, участвовавшие во второй серии, в основном обследовали действие и эффект, показанные взрослым, и узнавали различные их вариации. А дети из первой группы проводили более широкое обследование, узнавали больше о других свойствах и особенностях объекта, но зато не так хорошо выясняли детали о действии и эффекте, показанных взрослым. Это исследование показывает, что даже просто сама «подача» игрушки может влиять на результат, и это важно с точки зрения того, какие педагогические цели мы хотим достичь – чтобы ребенок самостоятельно двигался в направлении, предварительно обозначенном взрослым, все глубже узнавая детали, или же чтобы ребенок двигался в более широких и разнообразных направлениях, не уделяя при этом усиленного внимания тому, что предварительно делал взрослый. В конечном счете этот вопрос выбираемых целей определяется ценностными установками взрослого и (или), шире, ценностными установками, транслируемыми системой образования.

Также были бы необходимы эмпирические исследования оптимального сочетания игрушек разных типов – оптимального с точки зрения имеющихся психолого-педагогических и образовательных целей. Когда мы говорим об оптимальном сочетании, мы основываемся на том, что необходимо именно сочетание различного использования разных игрушек, а не доминирующее использовании одних при игнорировании важности других. Если мы считаем, что игра, в том числе исследовательская, формирует качества, которые могут понадобиться растущему человеку в будущем, то мы должны исходить из модели этого будущего. В этом отношении взаимодействие со smart toys, игровыми искусственными интеллектуальными агентами должно присутствовать в жизни ребенка.

К сожалению, на настоящий момент нет эмпирических исследований, которые давали бы определенный и достоверный ответ на вопрос об оптимальном соотношении игрушек разных типов. Такое исследование должно быть хотя бы относительно длительным, отслеживающим эффекты развития, но за это время изменится и станет другой важная часть того, что мы сейчас называем smart toys, а также отчасти изменятся и представления о том, что должны развивать игрушки. Здесь нужны новые творческие исследовательские идеи. И/R

Литература:

Гопник 2010 — *Гопник Э.* Как думают дети // В мире науки. 2010. № 10. С. 55–61.

Поддьяков 2017 — *Поддьяков А. Н.* Исследовательские и контрисследовательские объекты: дизайн предоставляемых возможностей // Российский журнал когнитивной науки. 2017. Том 4. № 2–3. С. 49–59. http://www.cogjournal.ru/4/3/pdf/PoddiakovRJCS2017.pdf.

Поддьяков 2016 — *Поддьяков А. Н.* Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт. М.: Издательство «Национальное образование», 2016.

Поддьяков 2019 — *Поддьяков А. Н., Поддьяков, Н. Н.* Интерактивные исследовательские объекты: от лабораторных экспериментов к массовым практикам XXI века // Исследователь/Researcher. 2019. № 3. С. 8–29.

Cook, Goodman, Schulz 2011 — *Cook C., Goodman N. D., Schulz L. E.* Where science starts: Spontaneous experiments in preschoolers' exploratory play // Cognition. 2011. Vol. 120(3). P. 341–349.

Bonawitz et all. 2011 — *Bonawitz, E., Shafto, P., Gweon, H., Goodman, N.D., Spelke, E., Schulz, L.* The double-edged sword of pedagogy: Instruction limits spontaneous exploration and discovery // Cognition. 2011. Vol. 120(3). P. 322–330.