

DOI: 10.31079/1992-2868-2020-17-3-99-103

ВРОЖДЕННЫЕ КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ: АРГУМЕНТ ОТ БЕДНОСТИ СТИМУЛА ПРОТИВ АРГУМЕНТА КАРРИ

И.Ю. Булов

В статье рассматривается популярный аргумент нативистов против позиции эмпиризма – аргумент от бедности стимула. Анализируется наиболее сильное критическое замечание против аргумента от бедности стимула – аргумент карри. В результате критического рассмотрения дискуссии о бедности стимула делается вывод о том, что аргумент карри является достаточно убедительным.

Ключевые слова: врожденное, когнитивные способности, нативизм, эмпиризм, аргумент от бедности стимула.

INNATE COGNITIVE CAPACITIES: THE POVERTY OF THE STIMULUS ARGUMENT VS. THE CURRY ARGUMENT

I.Yu. Bulov

The article is dedicated to the popular argument among nativists, who use it against the empiricist approach. We analyze the strongest objection against the poverty of the stimulus argument which is the curry argument. As a result of the critical consideration of the poverty of the stimulus discussion, we conclude that the curry argument is quite sound.

Key words: innate, cognitive capacities, nativism, empiricism, the poverty of the stimulus argument.

Введение

Аргумент от бедности стимула (далее – АБС) сегодня является, пожалуй, наиболее популярным аргументом в дискуссиях о врожденных идеях, в частности о врожденной грамматике. АБС обычно используют нативисты – сторонники теории местной специализированности (domain specificity), защитники позиции, согласно которой определенные (или все) идеи являются врожденными. Местная специализированность – теория в когнитивной науке, которая гласит, что человеческая психика состоит из нескольких специализированных отделов переработки информации, и каждый из этих отделов имеет свои специфические правила усвоения и переработки информации [18]. Теория местной специализированности повторяет основные (но не обязательно все) положения концепции модулярности Дж. Фодора [13].

Нативисты также считают, что базовая структура психики, предполагающая деление на специализированные отделы, является врожденной. Врожденными нативисты обычно называют те признаки, которые возникли несмотря на отсутствие обучения (или при недостатке обучения) [1].

Такой подход резко отличает нативизм от эмпирического подхода, согласно которому психика формируется, прежде всего, за счет универсальных принципов обработки информации [22]. Как

утверждают некоторые эмпиристы, именно за счет универсальных механизмов обучения могут быть сформированы уже специализированные отделы психики [14].

Аргумент карри – наиболее известное возражение против АБС, имеющее структуру *reductio ad absurdum*.

Далее будет изложен сам АБС и проанализировано наиболее известное возражение к АБС – аргумент карри.

Аргумент от бедности стимула

АБС имеет долгую историю, берущую начало еще в диалогах Платона [6]. Однако в современной форме этот аргумент впервые сформулировал Н. Хомский в своей известной статье, критикующей концепцию усвоения языка Б. Скиннера [4]. В этой статье Хомский замечает, что первичных языковых данных, т.е. информации о грамматике языка, полученной ребенком в процессе обучения, недостаточно для того, чтобы построить корректную гипотезу о грамматике языка, в котором растет этот ребенок. Из этого в дальнейшем Хомский делает вывод о том, что для эффективного обучения грамматике языка у ребенка должен иметься некий врожденный аппарат усвоения языка (language acquisition device) [5].

Аргумент Хомского можно представить следующим образом:

Булов Илья Юревич – аспирант Института философии РАН (г. Москва).

Bulov Ilya Yurevich – Postgraduate student at Institute of Philosophy, Russian Academy of Science (Moscow).

E-mail: bulovilya@gmail.com

© Булов И.Ю., 2020

1. Существует множество разнообразных грамматик, которые могут быть построены исходя из информации (или не могут быть построены, ведь ребенок может строить некорректные гипотезы о невозможных грамматиках), полученной ребенком из первичных языковых данных.

2. Та грамматика, которой ребенок обучается, может не быть проще или удобнее, чем ее альтернативы (другие грамматики, которые можно построить, исходя из первичных языковых данных).

3. Обычно недостаточно данных для построения корректной гипотезы о том, какой грамматике из возможных альтернатив (или невозможных, так как ребенок может строить некорректные гипотезы о невозможных грамматиках) в действительности обучается ребенок.

4. Если бы ребенок обучался грамматике, исходя из универсального принципа обучения (т.е. строил и тестировал свои гипотезы о возможном положении дел, исходя из накопившегося массива данных об этом положении дел), он бы не смог постичь грамматику своего родного языка.

5. Дети обычно обучаются грамматике своего родного языка.

Вывод:

6. Дети обучаются, не исходя из универсального принципа обучения.

Недостаток данных, как правило, объясняется недостатком негативных подтверждений [7: р. 205–206]. Когда нужно освоить сложное и неочевидное грамматическое правило, ребенок самостоятельно не идентифицирует примеры некорректного употребления, а его неграмотные изречения, согласно исследованиям, редко правят [3]. Некоторые современные исследования языковых универсалий демонстрируют те же результаты [8; 9].

Со времен первых работ Хомского накопилось множество критических замечаний к АБС. Дальше мы рассмотрим наиболее популярное и одновременно наиболее сильное критическое замечание к АБС, а также ответ современных теоретиков нативизма – Лоренса и Марголиса на это замечание.

Аргумент карри и экспериментальные данные

Одним из первых, кто критиковал АБС, был Х. Патнэм. В статье, посвященной критике идей Хомского, Патнэм описал головоломку jump [23]. Головоломка jump довольно сложная, а времени на обучение игровым правилам обычно уходит не так уж много. Однако вряд ли бы кто-то сказал, что человеческая психика обладает врожденным механизмом ее решения [23: р. 21–22]. Намного более вероятным кажется такое устройство психики, при котором умение играть в jump было сформировано благодаря универсальным механизмам обучения.

Похожий контраргумент предложила Ф. Кауи. Чтобы корректно описать его, необходимо сделать

оговорку о том, что Кауи выделяет 2 версии аргумента от бедности стимула: версию a posteriori и версию a priori.

А posteriori версия «призвана показать, что, так как язык нельзя выучить, основываясь на 'первичных языковых данных' [т.е. данных, на основе которых дети обучаются языку], принципы универсальной грамматики должны быть врожденны» [7: р. 177].

А priori версия «призвана показать, что с позиции логики нельзя выучить язык, основываясь на доступной информации, и, следовательно, опять принципы универсальной грамматики необходимо должны быть врождены» [7: р. 177].

Версию a posteriori можно парировать эмпирическими данными, которые показывают, что фактический стимул не так уж и беден, и что универсальные механизмы не так слабы, как это представляется. Опровергая недостаток стимула, можно вспомнить теорию Motherese, которая заключается в том, что интонации матери могут подсказывать ребенку информацию о структуре предложения [20]. В пользу этой теории свидетельствуют некоторые экспериментальные данные [25]. Сама Кауи также упоминает теорию Motherese [7: р. 191]. Еще а posteriori версия АБС может быть разбита, если показать, что универсальные механизмы обучения у детей достаточно эффективны, чтобы освоить замысловатые грамматические правила примерно за 4 года. Сторонники теории статистического обучения показывают, что дети, используя статистические закономерности в первичных языковых данных, вполне способны обучиться языку [17; 22; 25].

Как мы видим, в ответ на а posteriori версию АБС, согласно Кауи, могут быть приведены эмпирические данные. Выше мы проиллюстрировали то, какие именно экспериментальные данные могут быть использованы и каким способом.

Однако эмпирических данных оказывается недостаточно, когда сторонники нативизма используют а priori версию АБС. А priori версия гласит, что, используя первичные языковые данные, необходимому набору грамматических правил нельзя обучиться не просто фактически, но принципиально. В а priori версии АБС формулируется единая причина всех случаев, которые описывает а posteriori версия аргумента от бедности стимула. Эта причина – отсутствие (или недостаток) негативных подтверждений. Или, если выразаться более обще, это принципиальный недостаток информации.

Нативисты решают данную проблему при помощи местной специализированности и врожденных паттернов освоения языка. Когда они используют а priori версию АБС, они предполагают, что врожденные паттерны подсказывают ребенку, какое предложение грамотно, а какое нет [7: р. 211–213].

Критика Кауи заключается в том, что решение проблемы, обозначенной в аргументе, можно распространить и на множество других областей помимо языка, где есть недостаток негативных подтверждений. И в таком случае нам придется занять нативистскую позицию по поводу всех этих явлений, что кажется абсурдным.

Для иллюстрации своих мыслей Кауи приводит в пример способность идентифицировать специфическую еду. Никто не говорит нам, что спагетти, брокколи и тофу – это не карри. Это можно расценить как недостаток негативных подтверждений при идентификации еды. Тем не менее вряд ли бы кто-то стал утверждать, что система идентификации еды является врожденной.

Еще одно схожее критическое замечание против АБС можно встретить в статье Н. Гудмана. Там он приводит в пример стили искусства. Кажется, что для того, чтобы обучиться распознавать нужный стиль, нам также недостаточно данных. Однако было бы странно утверждать, что в человеческой психике есть врожденный механизм распознавания стилей искусства [12: р. 139].

Замечания Патнэма, Гудмана и Кауи имеют схожую структуру: все они являются *reductio ad absurdum*. Далее подобное замечание мы будем называть аргументом карри, отсылая к примеру Кауи.

Формально аргумент карри можно представить следующим образом:

1. Существует бесчисленное число вещей, которые могли бы быть карри, но они не карри. Несмотря на недостаток негативных подтверждений, мы вполне способны выстроить в голове теорию о том, что карри это карри, а не какой-то другой объект, и определять, является ли объект перед нами карри или чем-то другим.

2. Если это так, и верен АБС, то нативисты должны согласиться с тем, что теория врожденной местной специализированности должна предполагать и наличие врожденного механизма определения специфических блюд (вроде карри).

3. Однако абсурдно предполагать, что для того, чтобы определить, что перед нами карри, нам необходим специальный врожденный механизм определения кулинарных блюд.

4. Ход мысли, который приводит нативистов к подобным абсурдным выводам, с большой вероятностью является ошибочным.

Вывод:

5. Следовательно, должно быть какое-то другое объяснение тому, как дети обучаются грамматике в отсутствие необходимого числа негативных подтверждений. И это объяснение не должно предполагать наличие врожденных специализированных механизмов обучения¹.

Возражения к аргументу карри

Лоренс и Марголис в статье, посвященной АБС, критиковали аргумент карри за то, что он излишне упрощает АБС [15: р. 262–263]. По их словам, аргумент карри «игнорирует основные факты, подчеркнутые аргументом от бедности стимула, а именно то, что существует бесчисленное количество альтернативных гипотез, и корректная гипотеза никоим образом не является самой простой или наиболее естественной с дотеоретической позицией» [15: р. 263].

В случае с карри у нас и правда имеется множество альтернативных гипотез о том, какое перед нами блюдо. Однако Лоренс и Марголис считают, что обучение названиям блюд несравнимо проще обучения языку.

Во-первых, это связано с тем, что при обучении «корректная гипотеза никоим образом не является самой простой или наиболее естественной». Лоренс и Марголис это не явно проговаривают в своей статье, однако они в приведенном выше отрывке, судя по всему, указывают на то, что в случае с определением блюд гипотеза о том, что карри – это карри, является наиболее простой и/или наиболее естественной. И это делает обучение именам блюд настолько простым, что для этого достаточно универсального механизма обучения (в отличие от обучения грамматике). Если это так, то *reductio ad absurdum* в данном случае не работает.

На это можно возразить, сказав, что при обучении именам блюд мы сталкиваемся со стандартной проблемой обучения идеям, сложность которой соизмерима со сложностью поиска правильной гипотезы о грамматике. Как мы понимаем, что слово *карри* отсылает к идее КАРРИ², а не, скажем, к идее ОСТРОЕ БЛЮДО С КУРКУМОЙ? Не каждое острое блюдо с куркумой является карри. Другими словами, при объяснении обучения идее КАРРИ мы сталкиваемся с *qua*-проблемой. Девитт и Стеренли описали ее как «проблему узнавания, связанную с тем, что термин основан на причине чувственного опыта одной категории объекта, но не другой» [10: р. 254].

Когда нам указывают на чайник и говорят, что это ЧАЙНИК, ничто нам не сигнализирует о том, что это не КУХОННЫЙ ПРИБОР или не СИНИЙ ЧАЙНИК С ИЗОГНУТОЙ РУЧКОЙ. Очень часто нет никакой подсказки о том, в какую категорию включать объект, на который нам указывают, называя его определенным словом.

Если держать в уме *qua*-проблему, то обучение КАРРИ уже не представляется таким интуитивно легким процессом.

¹ Форма представления аргумента взята и адаптирована из [19].

² Идеи в философской литературе принято обозначать заглавными буквами.

Но, возможно, гипотеза «карри»–КАРРИ является наиболее простой из допустимых. В таком случае возникает вопрос: почему эта гипотеза проще, чем «карри»–ОСТРОЕ БЛЮДО С КУРКУМОЙ? Идея ОСТРОЕ БЛЮДО С КУРКУМОЙ имеет намного меньше нюансов, чем КАРРИ. Идея КАРРИ предполагает, что блюдо является индийским, а также что в нем присутствует определенный набор приправ. Ментальное содержание КАРРИ может быть и другим: оно может быть основано на цвете и запахе блюда. Однако даже довольно поверхностное представление о карри (по его виду, например) кажется сложнее, чем ментальное содержание идеи ОСТРОЕ БЛЮДО С КУРКУМОЙ. Внешне карри имеет определенный цвет, текстуру и т.п., которые могут варьироваться в зависимости от того, как это блюдо приготовить. Поэтому гипотеза «карри»–КАРРИ не кажется проще, чем гипотеза «карри»–ОСТРОЕ БЛЮДО С КУРКУМОЙ.

Эта ситуация сильно напоминает обучение грамматике, где также самая простая гипотеза не обязательно является правильной. Однако ква-проблему обычно не решают тем, что постулируют врожденную природу всех (или большинства) идей³. Исключением является только концепция радикального нативизма идей Дж. Фодора, которую сами Лоренс и Марголис критиковали в одной из своих статей [16].

Если гипотеза «карри»–КАРРИ не является наиболее простой, то, вероятно, она является «естественной с дотеоретической позиции». Но здесь проблема заключается в том, что по ходу статьи не раскрывается, что Лоренс и Марголис имеют в виду под «естественной». Они лишь подчеркивают, что речь идет о дотеоретической позиции. Это пояснение ничего нам не говорит о том, что именно имеют в виду Лоренс и Марголис, когда утверждают, что верная гипотеза «ни коем образом не является наиболее естественной».

Второе отличие процесса обучения распознаванию блюд, которое отмечают Лоренс и Марголис, заключается в том, что если мы ошибемся и назовем «карри» какое-то другое блюдо, нас поправят. Также в этом случае (или при других обстоятельствах) нам могут предоставить исчерпывающее описание того, что в действительности такое карри. Подобная ситуация кажется вполне правдоподобной. Поэтому обучиться тому, что такое карри, не представляется такой уж большой проблемой (в отличие от обучения языку) [15: р. 263]. Однако Лоренс и Марголис не предоставляют никаких подтверждений того, что есть разница между количеством поправок при обучении семантике слов и количеством поправок при обучении граммати-

ке. Напротив, в недавней статье при помощи математической модели было показано, что обучение семантике слов и обучение грамматике идут рука об руку и могут быть освоены при помощи статистических предсказаний [2]. Также есть исследование, которое показывает, используя байесовскую модель обучения, что обучение новым словам может происходить без опоры на негативные подтверждения [26]. Поэтому утверждение о том, что есть разница между количеством поправок при обучении семантике слов и количеством поправок при обучении грамматике, по крайней мере, не является бесспорным.

Заключение

В статье был подробно изложен аргумент от бедности стимула – наиболее популярный среди современных нативистов аргумент. Также было рассмотрено главное критическое замечание к аргументу от бедности стимула – аргумент карри.

Современные нативисты Лоренс и Марголис в своей статье пытались показать несостоятельность аргумента карри, однако, как мы убедились по ходу статьи, аргумент карри все еще является убедительным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булов, И.Ю. Современный нативизм идей: некоторые методологические замечания / И.Ю. Булов // *Философские науки*. – 2019. – № 62(7). – С. 96–109.
2. Bootstrapping language acquisition / O. Abend, T. Kwiatkowski, N. Smith, S. Goldwater, M. Steedman // *Cognition*. – 2017. – № 167. – P. 116–143.
3. Brown, R. Derivational complexity and order of acquisition in child speech / R. Brown, C. Hanlon // *Cognition and the development of language* / J. R. Hayes (eds.). – New York : Wiley, 1970. – P. 11–53.
4. Chomsky, N. Review of Skinner's Verbal Behavior / N. Chomsky // *Language*. – 1957. – Vol. 35, № 1. – P. 26–58.
5. Chomsky, N. Aspects of the Theory of Syntax / N. Chomsky. – Cambridge, MA : MIT Press, 1965. – 251 p.
6. Chomsky, N. Knowledge of Language: Its Nature, Origin and Use / N. Chomsky. – New York : Praeger, 1986. – 341 p.
7. Cowie, F. What's Within: Nativism Reconsidered / F. Cowie. – Oxford : Oxford University Press, 1999. – 334 p.
8. Crain, S. Nature, Nurture, and Universal Grammar / S. Crain, P. Pietroski // *Linguistic and Philosophy*. – 2001. – Vol. 24, № 2. – P. 139–186.
9. Crain, S. Investigations in Universal Grammar: A Guide to Experiments on the Acquisition of Syntax and Semantics / S. Crain, P. Pietroski. – Cambridge, MA : MIT Press, 2000. – 360 p.
10. Devitt, M. Language and Reality / M. Devitt, K. Sterenly. – MA : MIT Press, 1987. – 274 p.
11. Douglas, S. The qua-problem and meaning scepticism / S. Douglas // *Linguistic and Philosophical Investigations*. – 2018. – № 17. – P. 71–78.
12. Goodman, N. The Emperor's New Ideas / N. Goodman // *Language and Philosophy* / S. Hook (eds.). – New York : New York University Press, 1969. – P. 138–142.

³ См. о решениях ква-проблемы в [11].

13. *Fodor, J.* The Modularity of Mind / J. Fodor. – Cambridge, MA : MIT Press, 1983. – 158 p.
14. *Karmiloff-Smith, A.* Beyond Modularity: A Developmental Perspective on Cognitive Science / A. Karmiloff-Smith. – Cambridge, MA : MIT Press, 1992. – 256 p.
15. *Laurence, S.* The Poverty of the Stimulus Argument / S. Laurence, E. Margolis // The British Journal for the Philosophy of Science. – 2001. – Vol. 52, № 206. – P. 217–276.
16. *Laurence, S.* Radical concept nativism / S. Laurence, E. Margolis // Cognition. – 2002. – № 86. – P. 25–55.
17. *Lewis, J.* Learnability and the Statistical Structure of Language: Poverty of Stimulus Arguments Revisited / J. Lewis, J. Elman // Proceedings of the Boston University Conference on Language Development. – 2002. – № 26. – P. 359–370.
18. *Margolis, E.* In Defense of Nativism / E. Margolis, S. Laurence // Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition. – 2013. – Vol. 165, № 2. – P. 693–718.
19. *Matthews, J.* Cowie's anti-nativism / J. Matthews // Mind & Language. – 2001. – Vol. 16, № 2. – P. 215–230.
20. *Newport, E.* "Mother, please, I'd rather do it myself": Some effects and non-effects of maternal speech style / E. Newport, H. Gleitman, L. Gleitman // Talking to children: Language input and acquisition / C. E. Snow and C. A. Ferguson (eds.). – Cambridge : Cambridge University Press, 1977. – P. 109–149.
21. *Perfors, A.* Poverty of the stimulus? A rational approach / A. Perfors, J. Tenenbaum, T. Regier // Proceedings of the 28th Annual Conference of the Cognitive Science Society (CogSci 2006) / R. Sun and N. Miyake (eds.). – 2006. – P. 663–668.
22. *Prinz, J.* The Return of Concept Empiricism / J. Prinz // Handbook of Categorization and Cognitive Science / H. Cohen and C. Lefebvre (eds.). – Amsterdam : Elsevier, 2005. – P. 679–695.
23. *Putnam, H.* The 'Innateness Hypothesis' and Explanatory Models in Linguistics / H. Putnam // Synthese. – 1967. – Vol. 17, № 1. – P. 12–22.
24. *Real, F.* Uncovering the richness of the stimulus: Structural dependence and indirect statistical evidence / F. Real, M. Christiansen // Cognitive Science. – 2005. – № 29. – P. 1007–1028.
25. *Saffran, J.* Statistical learning by 8-month-old infants / J. Saffran, R. Aslin, E. Newport // Science. – 1996. – № 274. – P. 1926–1928.
26. *Xu, F.* Word learning as Bayesian inference / F. Xu, J. Tenenbaum // Psychological Review. – 2007. – Vol. 114, № 2. – P. 245–272.