

ИМПРАН
КОНФЕРЕНЦИЯ 26 - 27 СЕНТЯБРЯ 2020 ГОДА
ПАМЯТИ Я.А. ПОНОМАРЕВА

О роли изящности в переживании инсайта

Коровкин С.Ю., Савинова А.Д.,
Падалка Ю.А., Железова А.В.

Проблема

- Как люди могут быть уверены в правильности решения, хотя окончательное решение задачи еще не найдено?
- В теории Пуанкаре – уверенность появляется за счет «изящности» идеи (Poincaré, 1910)

Схемы и ага-переживание

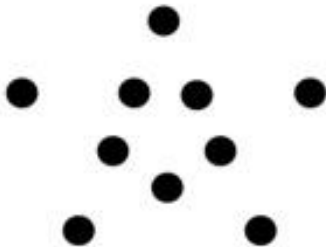
- Переживание инсайта является результатом того, что решение целиком оказывается в рамках горизонта планирования (full insight, Ohlsson, 2011)
- Целиком решение может оказаться в сознании благодаря «хорошей упаковке» решения в доступную схему
- Компактная схема = изящная идея

Модель

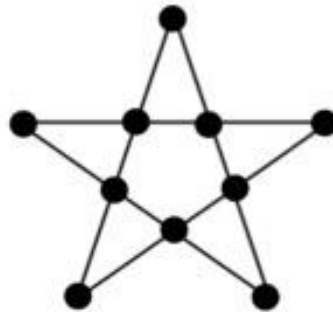
- Мы предполагаем, связь инсайтного решения, ага-переживания и изящности решения является следствием упакованности решения в простую схему

Задача с 10 монетами

a
Pennies solution



b
Lines and Intersections



c
Participant's solution



- **a** Solution of the ten-penny problem with pennies.
- **b** Solution of the ten-penny problem using lines, intersections, and pennies.
- **c** A typical solution of the problem by one of our participants (Öllinger et al., 2017)

Эксперимент 1

- Выборка исследования - 40 испытуемых
- Каждый испытуемый решал задачу дважды, чтобы обнаружить оба решения.
- Зависимые переменные: шкалы ага-переживаний (Danek, Wiley, 2017), шкала изящности
- Задача: «Вам даны 10 монет, которые требуется расположить в 5 рядов по 4 монеты в каждом»

Опросник А. Данек и Дж. Уайли

1. **Удовольствие:** В момент, когда я нашел решение, я испытал: неприятные (1) – приятные чувства (7);
 2. **Удивление:** Момент, когда я нашел решение, был для меня: ожидаемым – удивительным;
 3. **Внезапность:** Это решение пришло ко мне: шаг за шагом – целиком;
 4. **Облегчение:** Когда я решил задачу, то почувствовал: напряжение – облегчение;
 5. **Уверенность:** Я уверен в правильности полученного решения: не уверен – уверен;
 6. **Драйв:** Я с нетерпением жду следующего задания: не согласен – согласен;
-
- Изящность:** Найденное решение кажется мне: не изящным – изящным.

Результаты

	Звезда	Неизящное	p	r
Инсайтность	5,22 (SD=1,25)	4,57 (SD=1,24)	0,007	0,26
Изящность	6,45 (SD=1,01)	3,43 (SD=2,34)	<0,001	0,64
Внезапность	4,1 (SD=2,52)	2,05 (SD=1,8)	<0,001	0,42
Уверенность	6,75 (SD=0,59)	5,9 (SD=1,95)	0,01	0,28

Эксперимент 2

- Выборка исследования - 40 испытуемых
- Каждый испытуемый решал задачу дважды, чтобы обнаружить оба решения.
- Зависимые переменные: шкалы ага-переживаний (Danek, Wiley, 2017), шкала ИЗЯЩНОСТИ
- Задача: «Вам даны 10 монет, которые требуется расположить в 5 рядов по 4 монеты в каждом. При этом не допускается накладывать монеты друг на друга. Для решения задачи полезно рассматривать пересечения линий как места, где располагаются монеты. Пожалуйста, нарисуйте пять линий таким образом, чтобы каждая линия имела ровно четыре пересечения с другими линиями»

Результаты

	Звезда	Неизящное	p	r
Инсайтность	5,42 (SD=0,87)	4,7 (SD=0,95)	<0,001	0,37
Изящность	6,26 (SD=1,44)	4,32 (SD=2,2)	<0,001	0,46
Внезапность	4,16 (SD=2,46)	2,39 (SD=1,63)	<0,001	0,39
Удовольствие	6,42 (SD=1,29)	5,48 (SD=1,39)	<0,001	0,33

Выводы

- Ага-переживание инсайтности решения является следствием схематизированности решения, компактной упакованности решения в схему. Более схематизированное решение оценивается как более инсайтное, что проявляется в когнитивном измерении ага-переживании: компактная схема позволяет проследить путь к полному решению и оценивать правильность решения.

Выводы

- Идея Пуанкаре о роли изящности решения может иметь под собой научное основание, поскольку за изящностью решения может стоять хорошая схематизированность решения.
- Увидев целиком решение, решатель испытывает ага-переживание, являющееся эмоциональной реакцией на экономию когнитивного ресурса, внезапную ясность пути к цели в рамках заданных условий, возможность быстро оценить правильность решения.