

Процедуры выбора подкреплений

Thomas S. Higbee, Ph.D., BCBA



Перевод и адаптация
Т.Ю.Морозова, С.В. Довбня
Санкт-Петербург, январь 2012



Зачем нам нужна технология, предсказывающая эффективность подкрепления?

- Во многих учебных программах используется позитивное подкрепление
- Вмешательство, позволяющее увеличивать количество ожидаемого поведения (например, учеба, социальное поведение)
- Вмешательство, позволяющее уменьшить количество проблемного поведения (например, DRO, NCR)
- Успех или неудача вмешательства, зависят от потенциала использовавшихся подкреплений



Simply

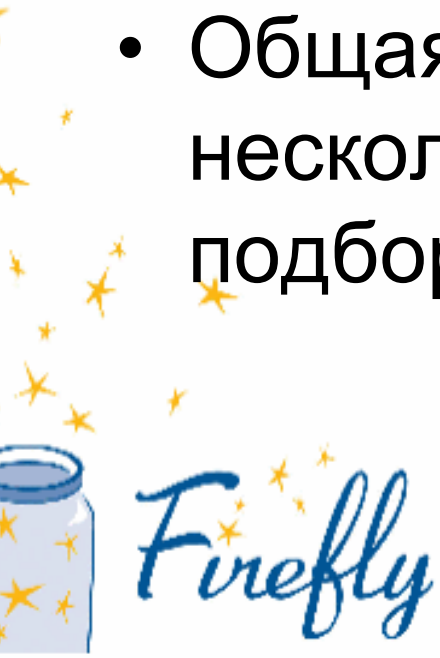
Поиск подкреплений для детей с нарушениями

- Поиск подкреплений для детей с нарушениями может быть очень сложным
- Это чрезвычайно важно, т.к. наиболее успешные виды вмешательства основаны на позитивном подкреплении



Как называется эта технология?

- Систематические методы идентификации подкрепления входят в общую категорию – Методы Определения Предпочтений (МОП)
- Общая категория МОП, включает несколько специфических методов подбора подкреплений



Почему бы просто не спросить, что он/она любит?

- Методы оценки предпочитаемых подкреплений, дают более точный результат, нежели ответы учащихся, учителей или родителей
- Позволяют оценить эффективность подкрепления
- Позволяют сравнивать эффективность различных подкреплений
- Позволяют учащимся, имеющим или не имеющим социальные навыки, активно выбирать подкрепления



Firefly

Типы оценки предпочтений

- Метод предъявления одного объекта
- Метод пары стимулов
- Метод множества стимулов
 - MSWO
 - Free Operant



МОП: Презентация одного объекта

- Процедура разработана Раче, et al. (1985).
- Объекты по одному помещаются перед учащимся.
- Подсчитывается «тянется» или «нет» к каждому объекту.
- Каждый объект предлагается несколько раз.
- Измерение предпочтения – это процент того, сколько раз «тянется» или «нет» к каждому объекту.



Firefly

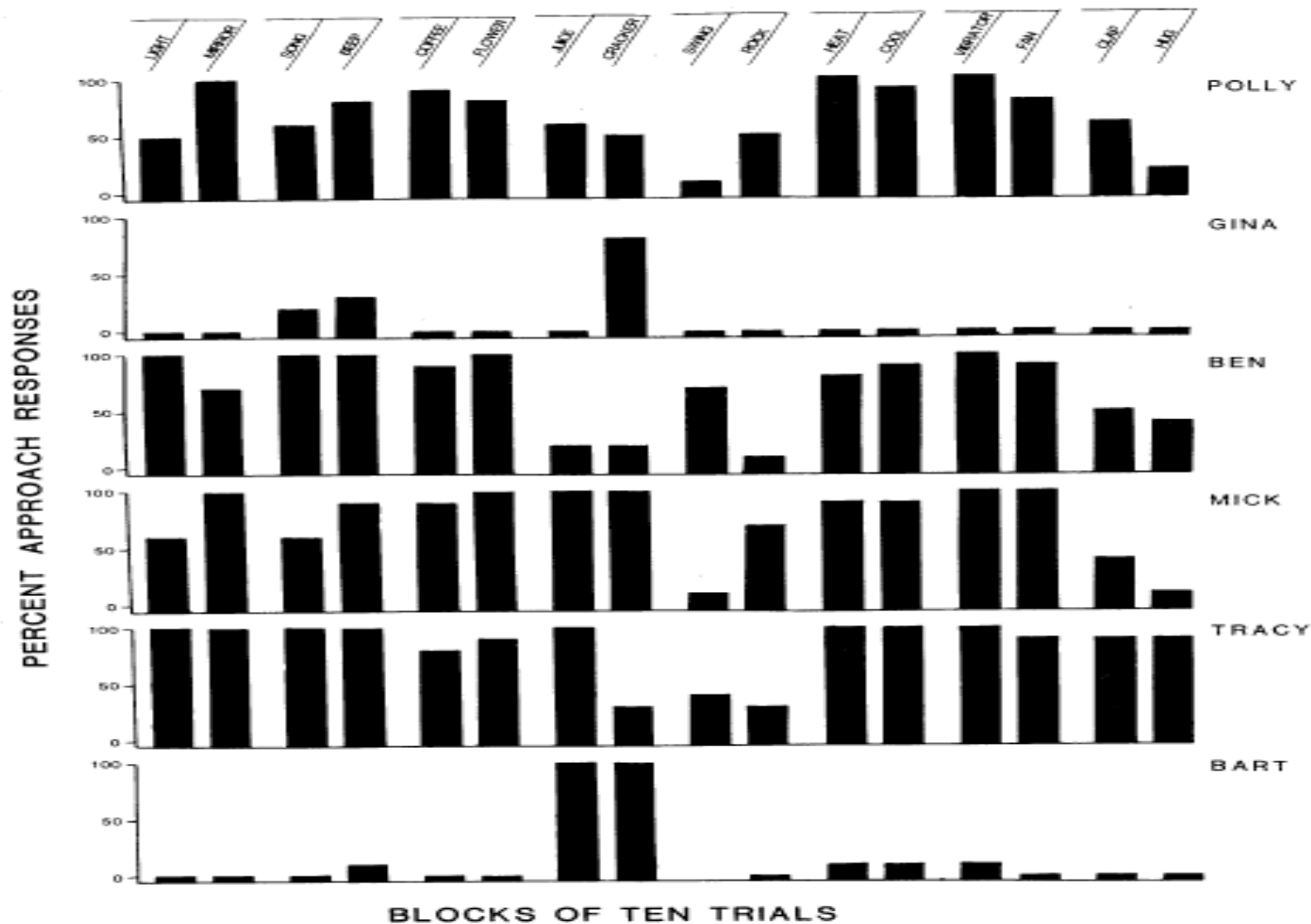
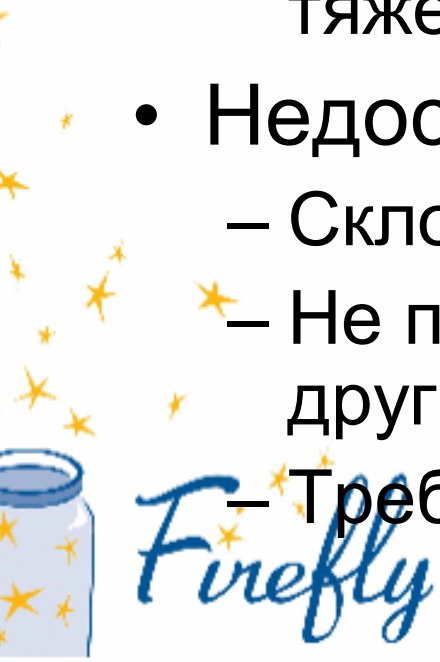


Figure 1. Percentage of approach responses to each of the 16 stimuli for each of the six participants.



МОП: Один объект

- Преимущества:
 - Распределяет объекты по общим категориям “предпочитаемый” или “не предпочитаемый”.
 - С успехом применяется для детей с очень тяжелыми нарушениями.
- Недостатки:
 - Склонность к переоценке предпочтений.
 - Не позволяет сравнивать разные стимулы друг с другом.
 - Требуется много времени.



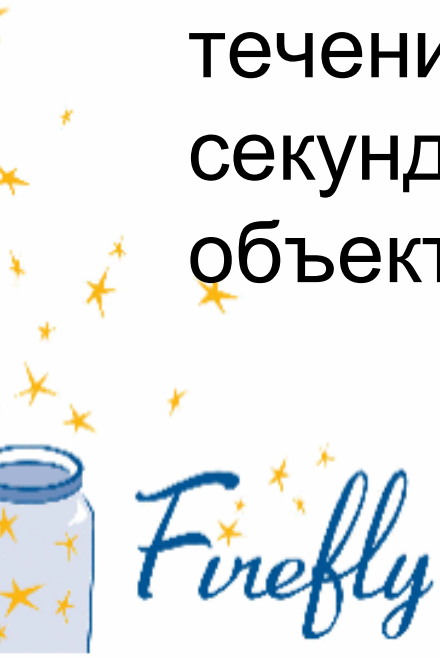
Один объект

[Video clip](#)



Демонстрация

- Я буду предлагать одновременно лишь один объект.
- Если мой ученик «потянется» (например, схватит, протянет руку) в течении 5 секунд, я дам ему/ей - 30 секунд на обследование объекта. Если объект съедобен, позволю его съесть.



Демонстрация

- Если **не тянется**, я окажу поддержку, чтобы привлечь к объекту, когда буду предлагать второй раз.
 - Если мой ученик, потянется, я дам ему объект на 30 секунд (или позволю съесть).
 - Если реакции нет, я уберу его и предложу снова потом.
- Я буду продолжать до тех пор, пока не покажу все объекты по 5 раз, и все попытки не будут зарегистрированы, как «тянется» или «не тянется».



Firefly

Практика

- Сейчас вы попрактикуетесь в демонстрации одного объекта для оценки по МОП.
- Для этого вам будут нужны **Листы регистрации МОП по одному объекту.**



Практика – один объект

- Предпочитаемыми, являются те объекты, которые учащийся выбирает по крайней мере в 80% случаев.



МОП: Пары стимулов (Вынужденный выбор)

- Разработан Fisher et al. (1992).
- Объекты предлагаются парами и ученику дается возможность выбора.
- Первый объект, до которого дотронется, будет «выбранным».
- Все оцениваемые объекты, должны быть представлены со всеми другими по крайней мере дважды.
- Измерение предпочтения - это процент раз, в которые объект был выбран.



Firefly

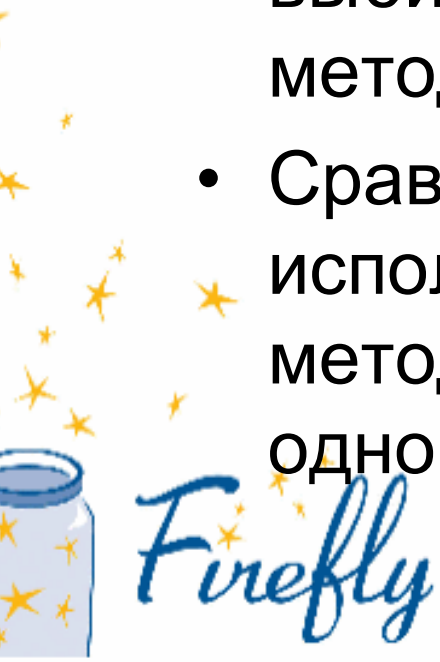
Демонстрация пары стимулов

[Video clip](#)

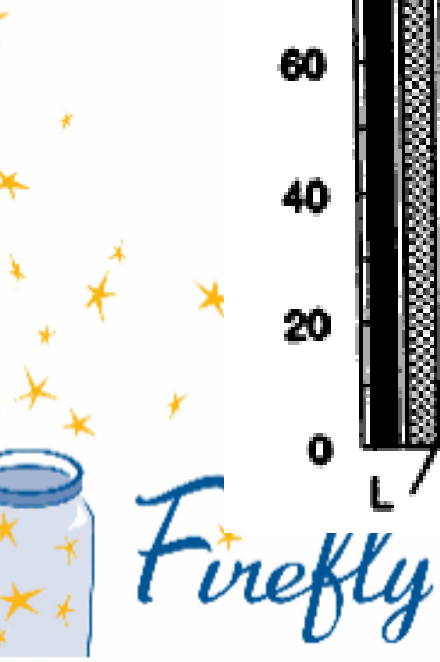
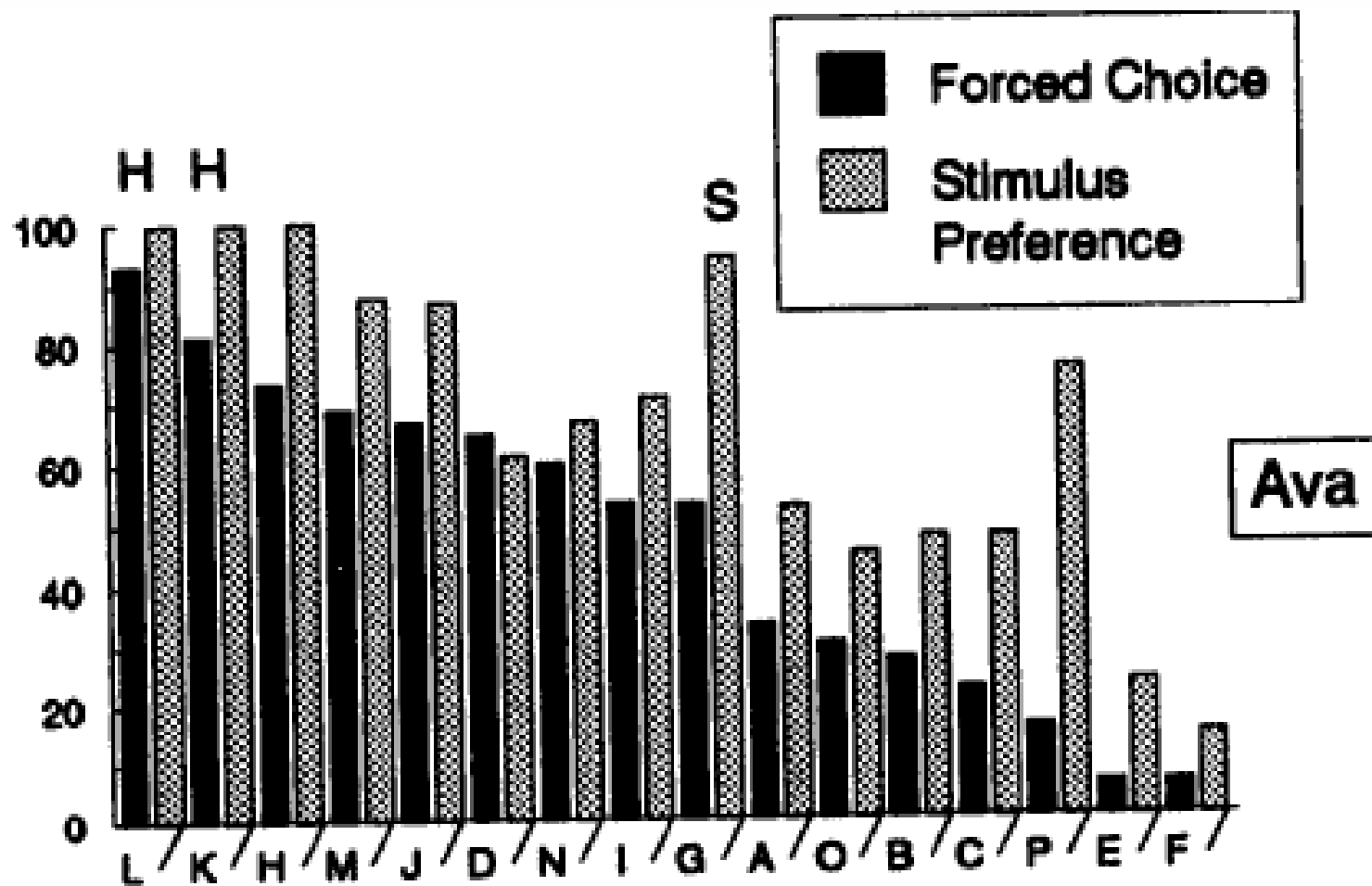


Fisher et al. (1992)

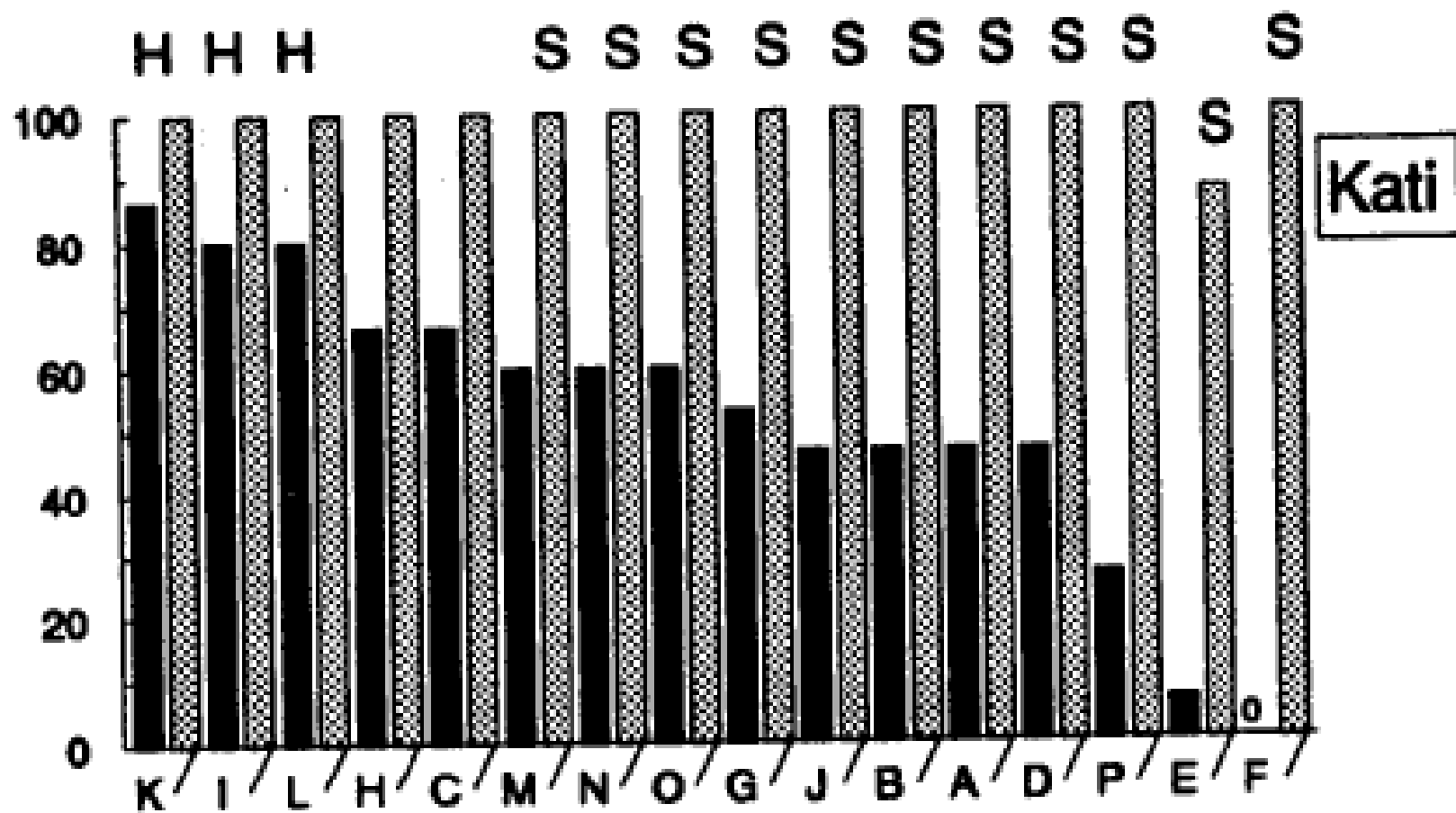
- Сравнивал метод одного объекта и парный.
- Оценивал насколько эффективно выбираются предпочтения этими методами.
- Сравнивал предпочтения, выбранные при использовании одновременно двух этих методов и при использовании только одного из них.



Результаты: Фаза 1 (SPA)

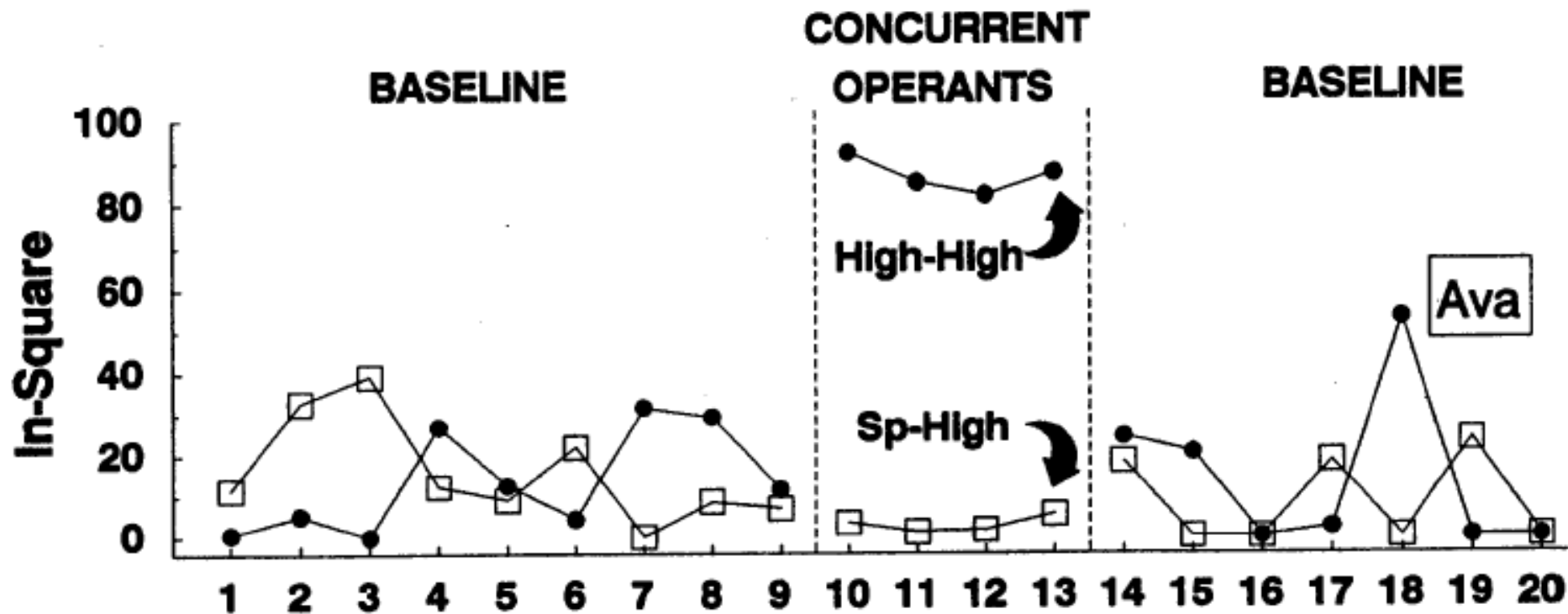


Результаты: Фаза 1 (SPA)



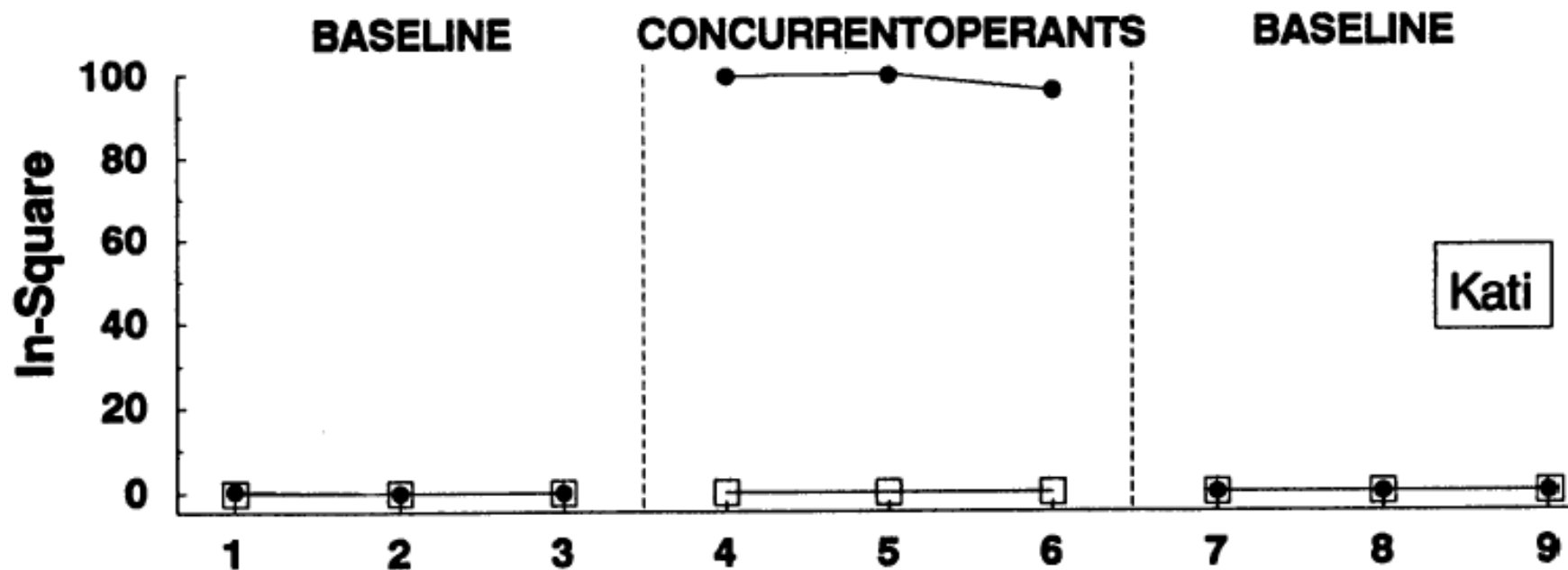
firefly

Результаты: Фаза 2 (валидизация подкрепления)



Firefly

Результаты: Фаза 2 (валидизация подкрепления)



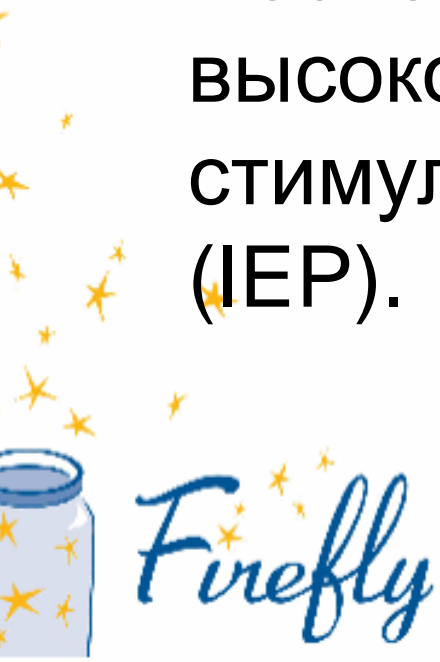
МОП: Пары стимулов (Вынужденный выбор)

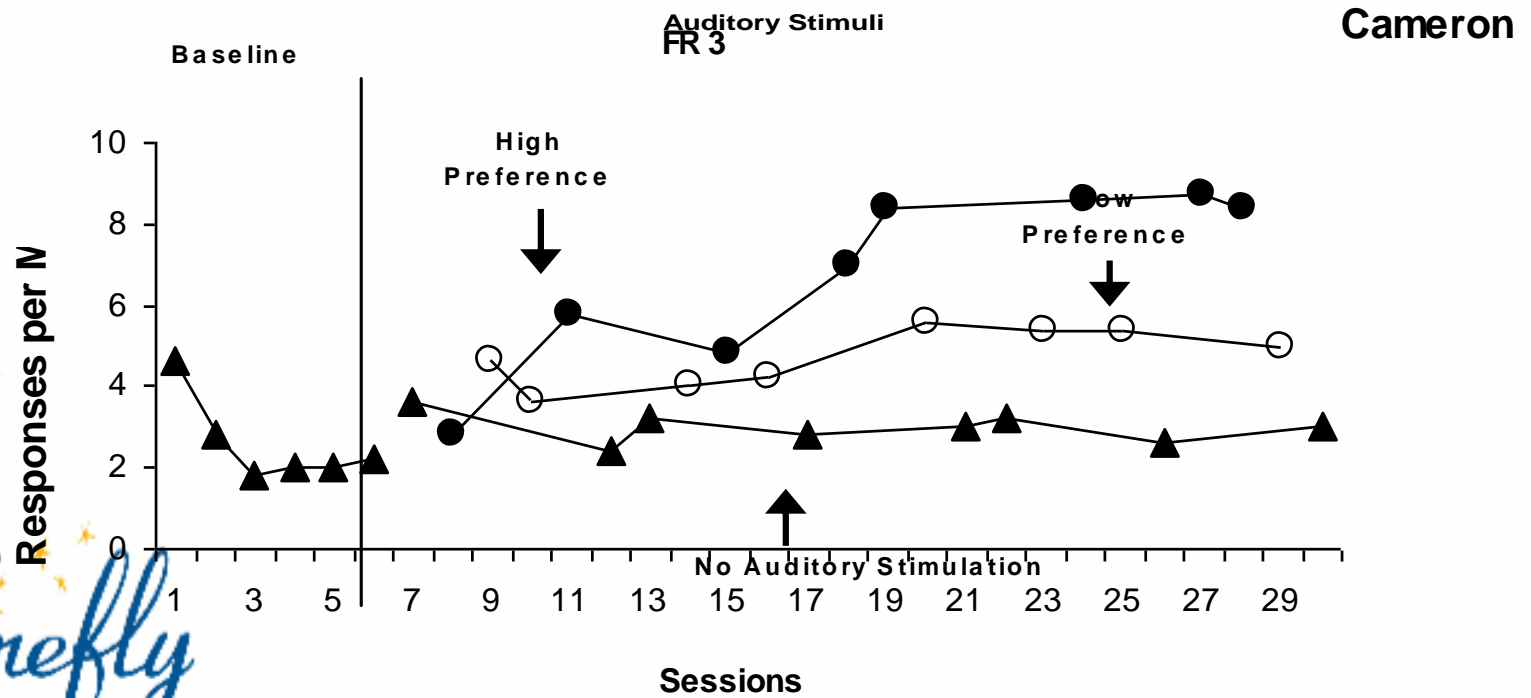
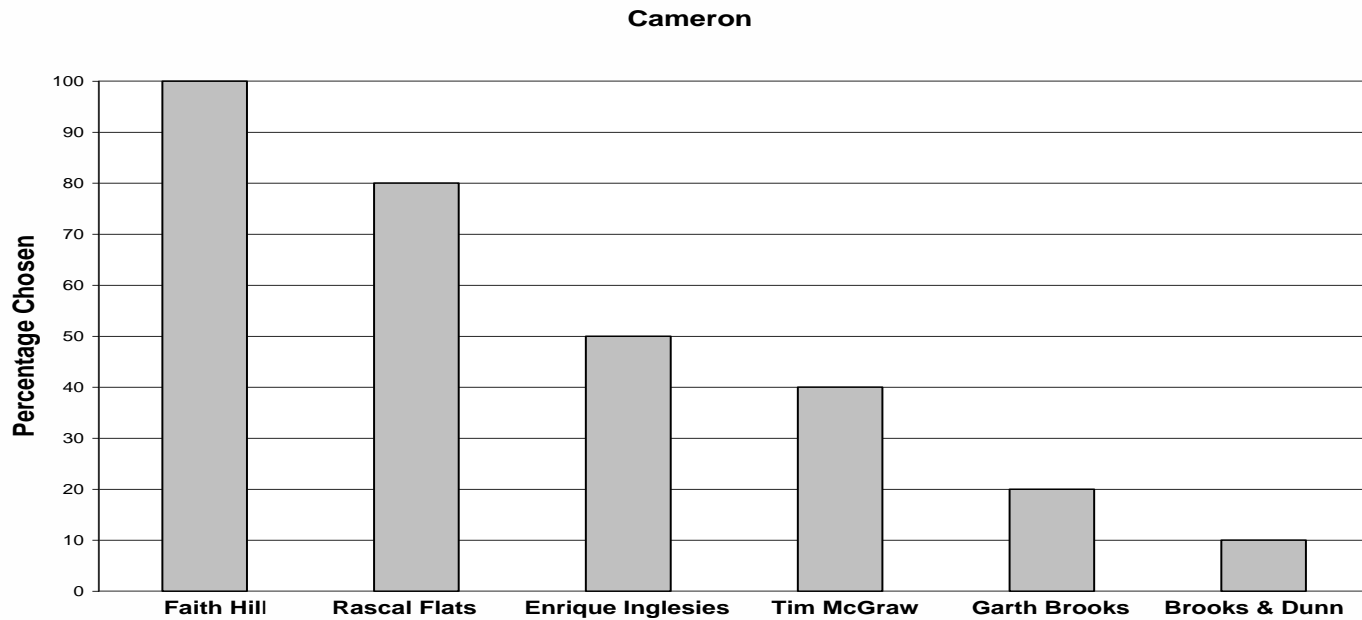
- Преимущества:
 - Точнее одиночного метода.
 - Позволяет сравнивать и ранжировать в соответствии с предпочтением.
 - Самый точный из МОП.
- Недостатки:
 - Требуется длительного времени.
 - Не практичен при регулярном использовании.



Horrocks & Higbee (2008)

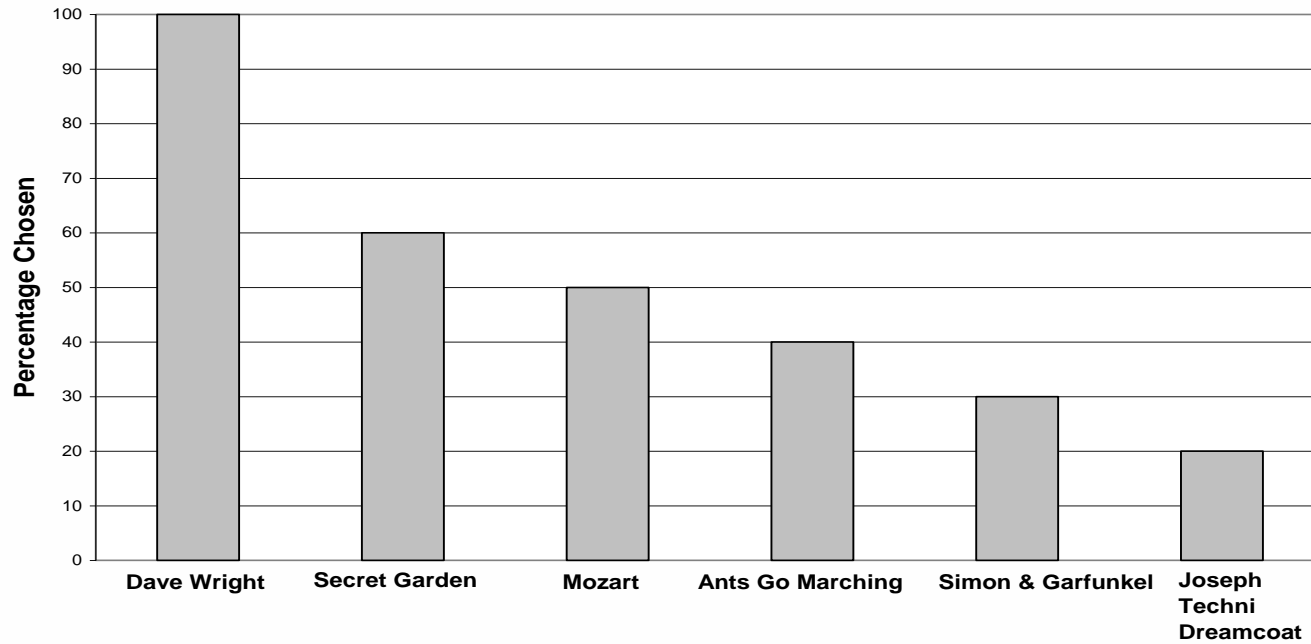
- Оценка предпочтения пар аудио - стимулов (музыка)
- Школьники в специальных классах
- После МОП измеряется эффект высоко- и низко- предпочитаемых стимулов при выполнении задач из ИПР (IEP).





Firefly

Ty

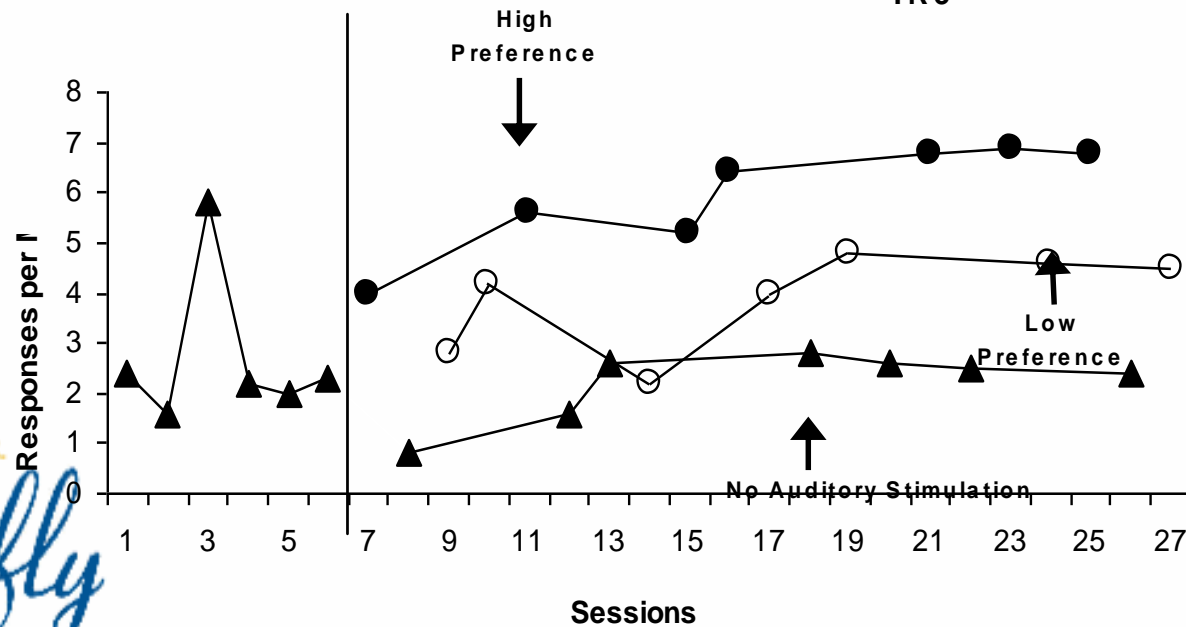


Base line

Auditory Stimuli

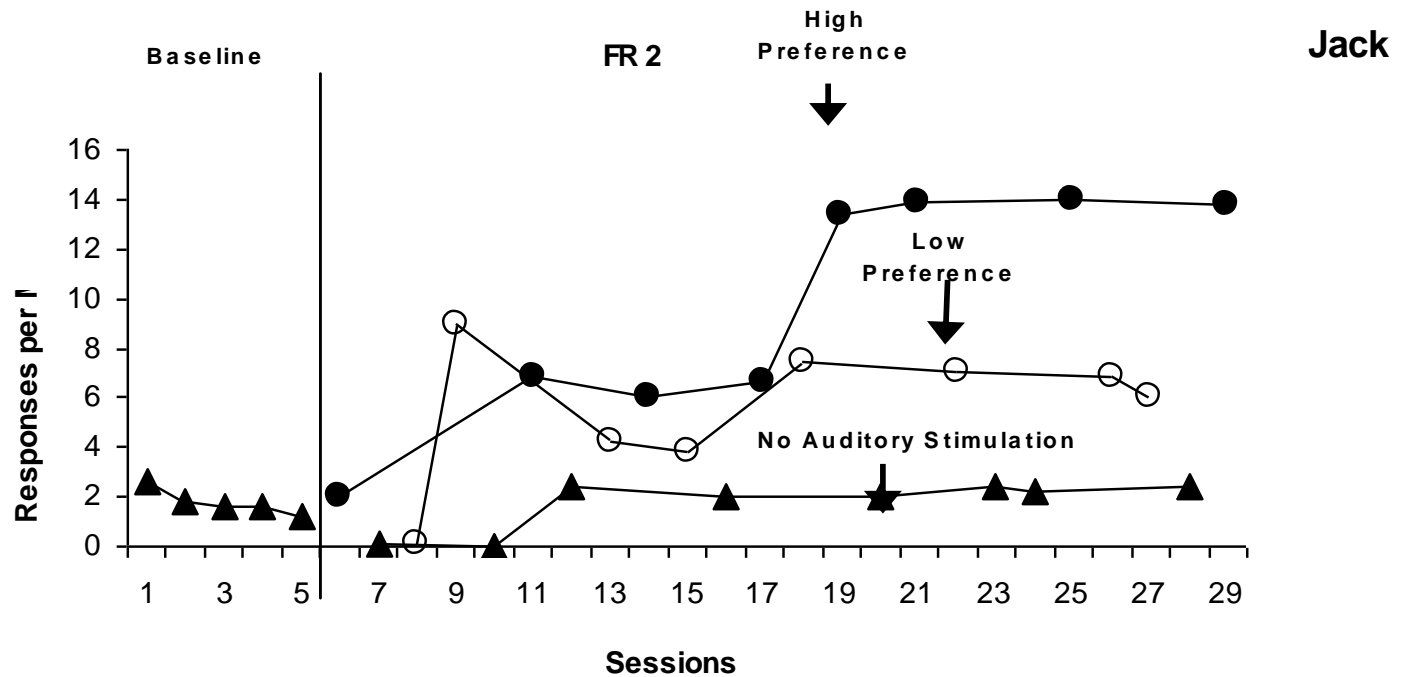
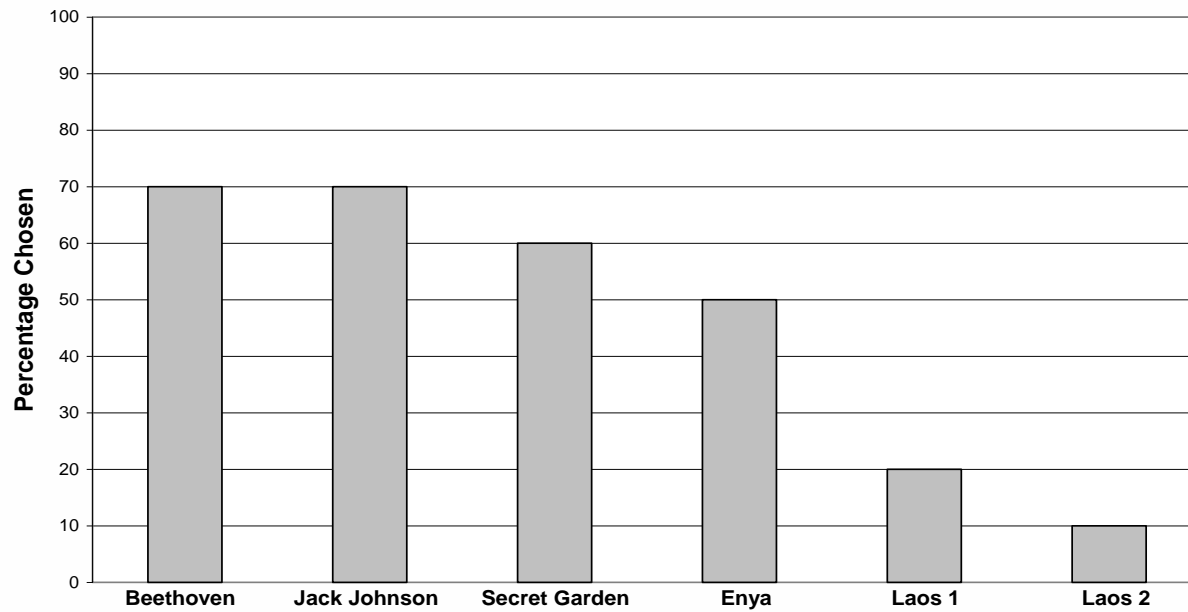
FR 3

Ty

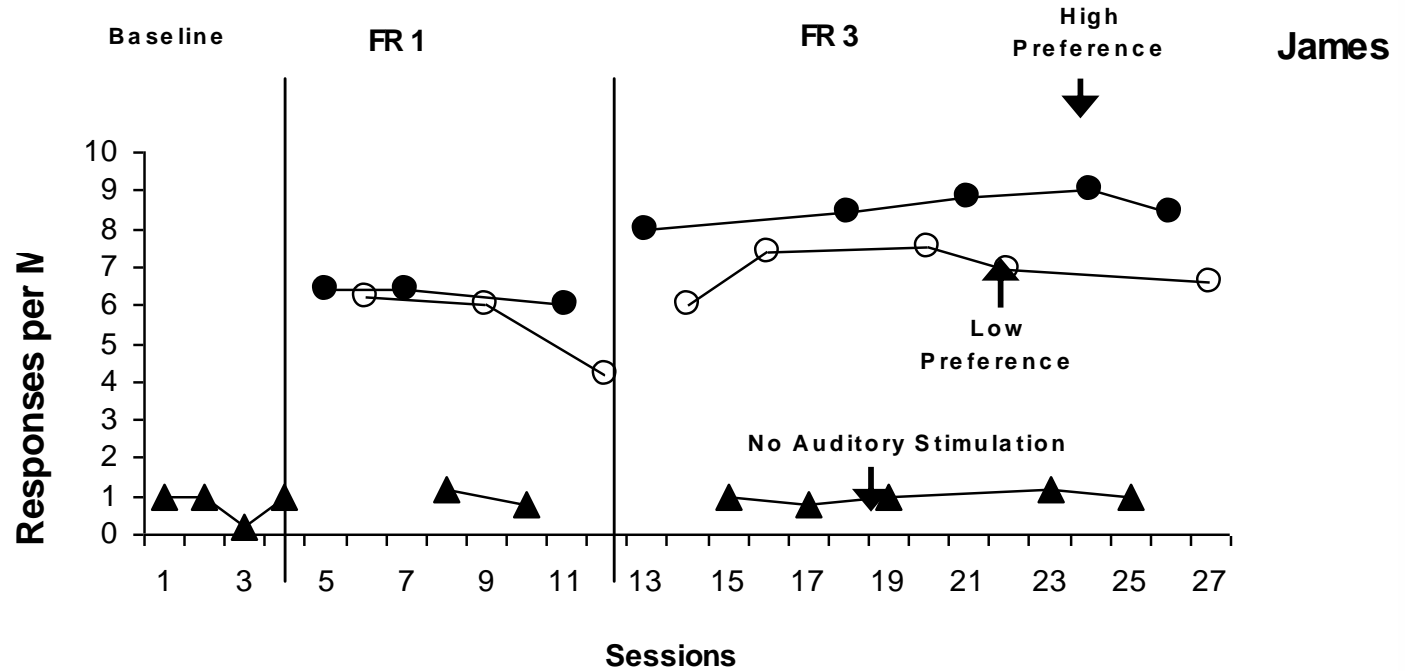
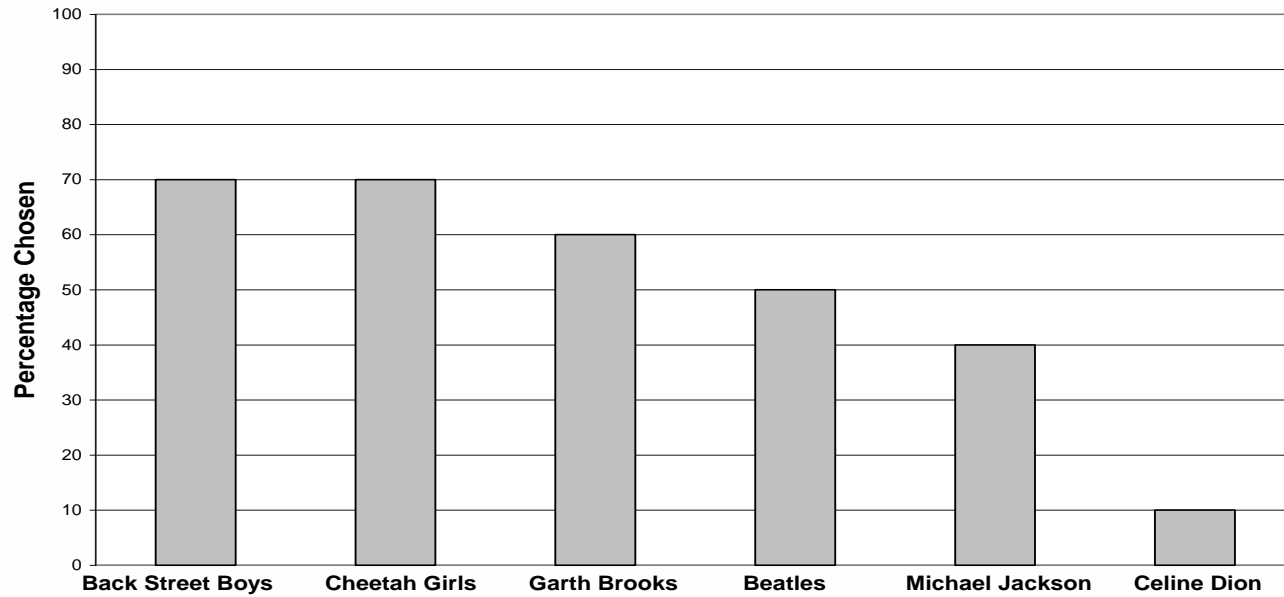


Firefly

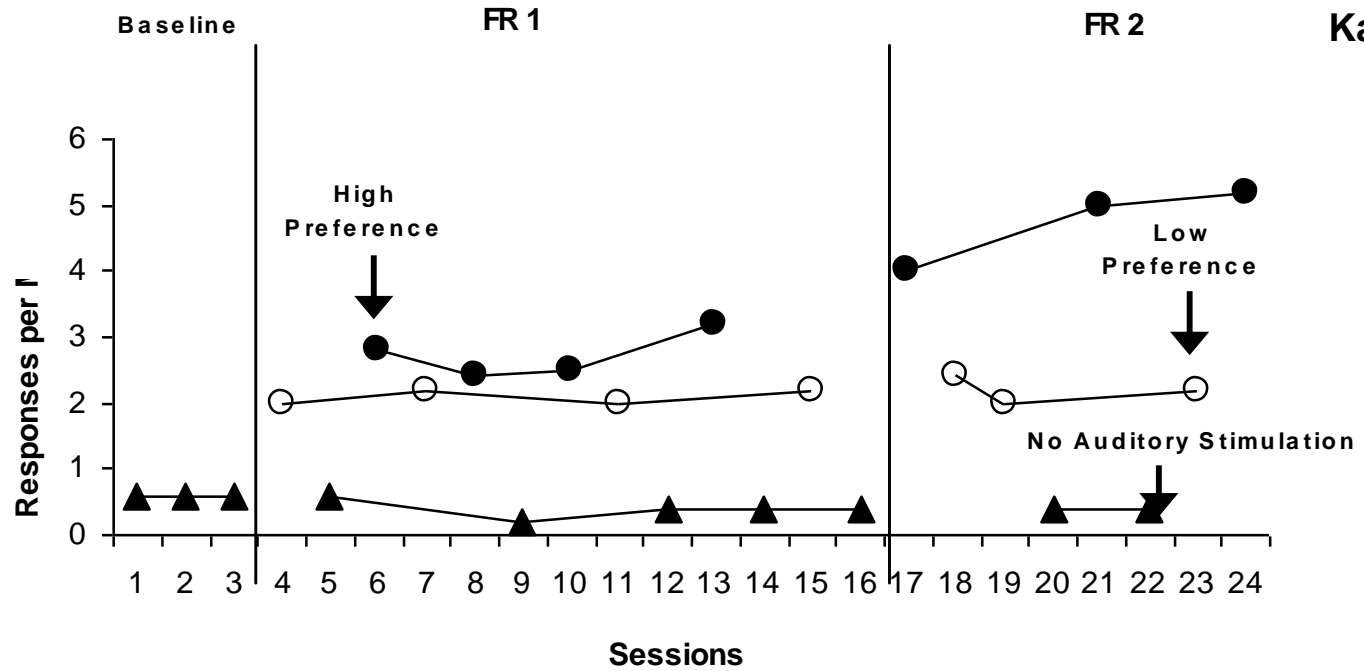
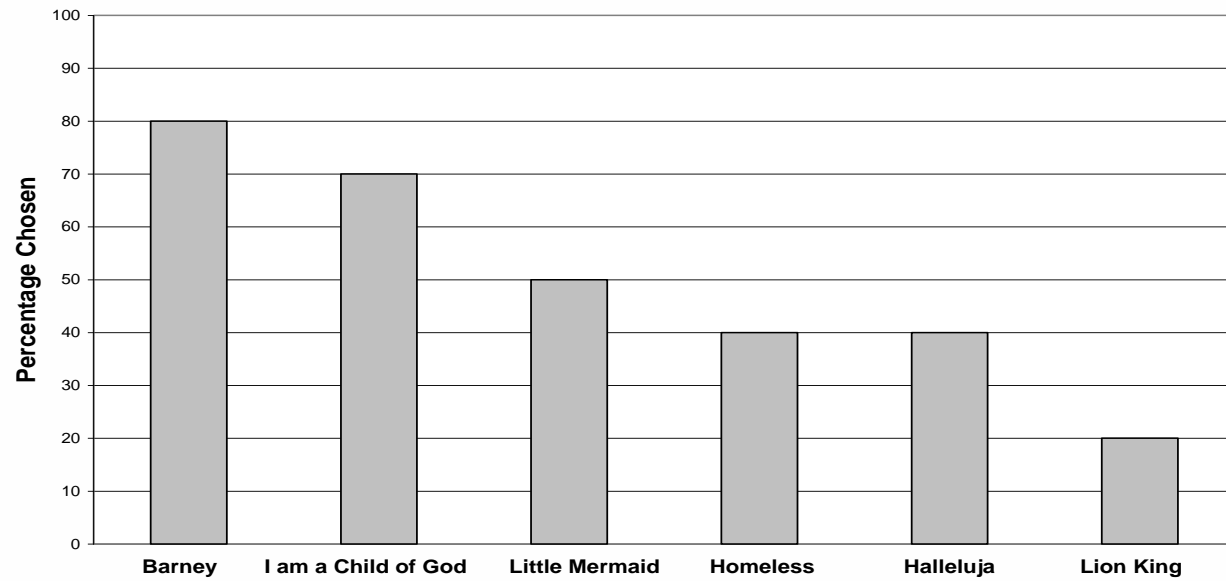
Jack



James



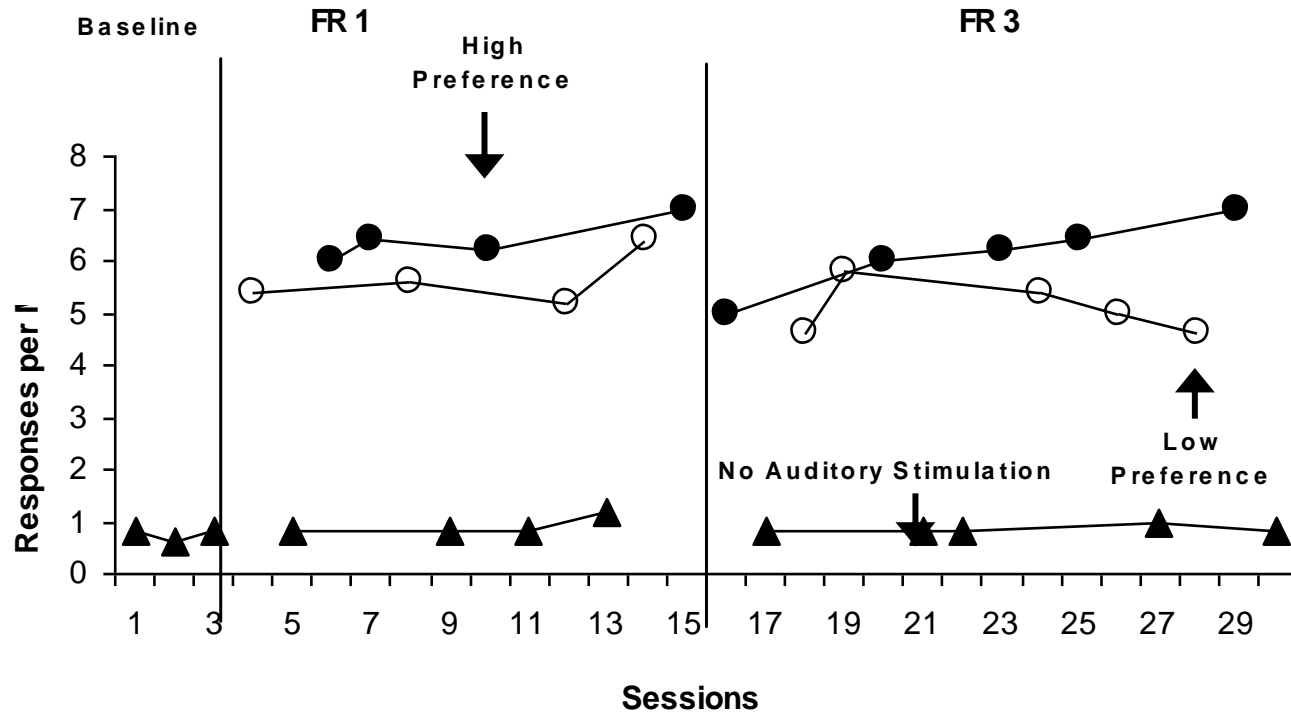
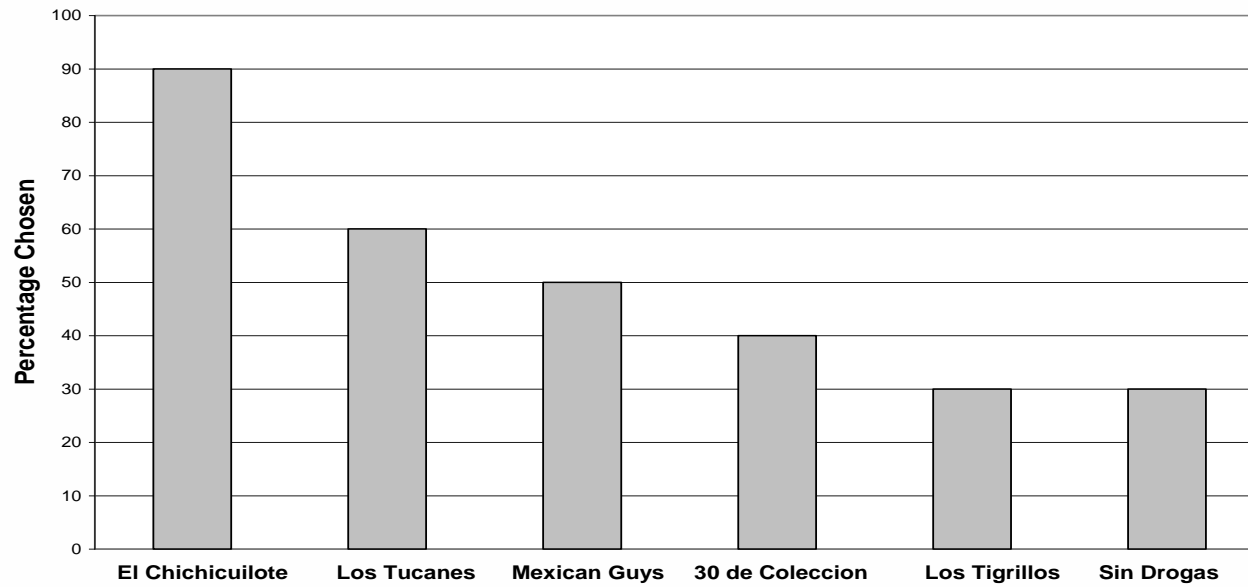
Kayla



Kayla



Ivan



Ivan



Пары стимулов - практика

- Поработайте в парах и проведите оценку каждого стимула.
- Представьте два объекта одновременно вашему “ученику”.
- Если ученик выбирает объект за 5 секунд, позвольте ему поиграть 30 секунд или съесть выбранный объект.
Не забудьте собрать данные.



Пары стимулов - практика

- Если **не тянется**, помогите учащемуся попробовать каждый объект. Затем продемонстрируйте второй раз.
 - Если учащийся выбрал объект, разрешите съесть или исследовать в течение 30 секунд.
 - Если реакции нет, уберите объект, отметьте “Н” (не выбран) и представьте следующую пару.
- Продолжайте пока все объекты не будут представлены по крайней мере дважды, а результаты выбора или не-выбора не будут зафиксированы.



Freefly

Пары стимулов - практика

- Объекты выбранные в 80% случаев и более являются предпочитаемыми.
 - Как узнать какие объекты были выбраны в 80% случаев и более?

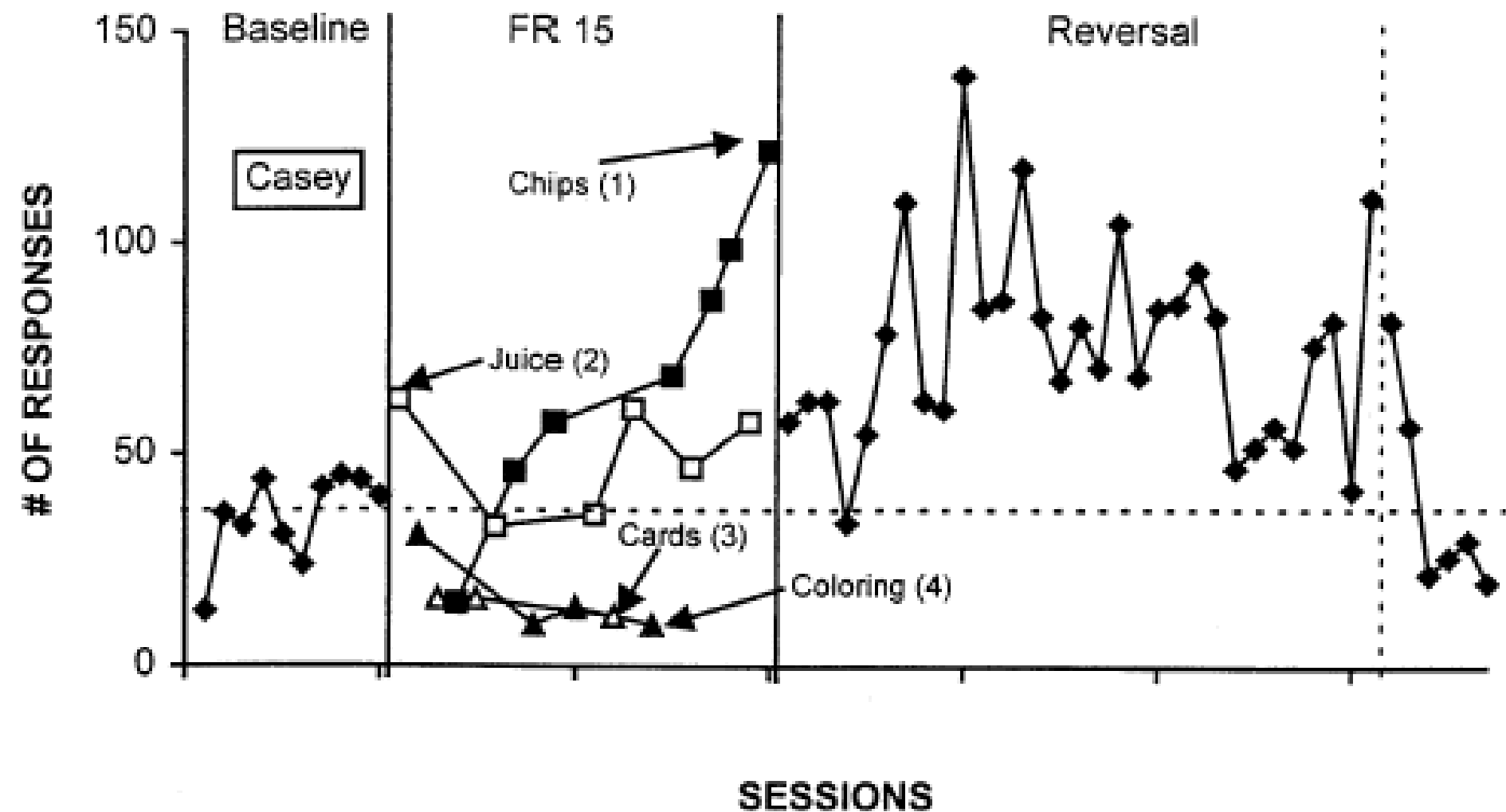


МОП: Несколько стимулов без замены (MSWO)

- Разработано De Leon и Iwata (1996)
- Все оцениваемые объекты предлагаются одновременно, но упорядоченно.
- Каждый объект, который ученик выбирает из структуры, убирается, а остающиеся предъявляются снова.
- Процесс продолжается до того момента, пока все объекты не будут выбраны учеником или он/она не выберет ни одного за установленный период.
- Объекты ранжируются в порядке предпочтения, по проценту количества раз, в которые каждый из них был выбран, когда был доступен.

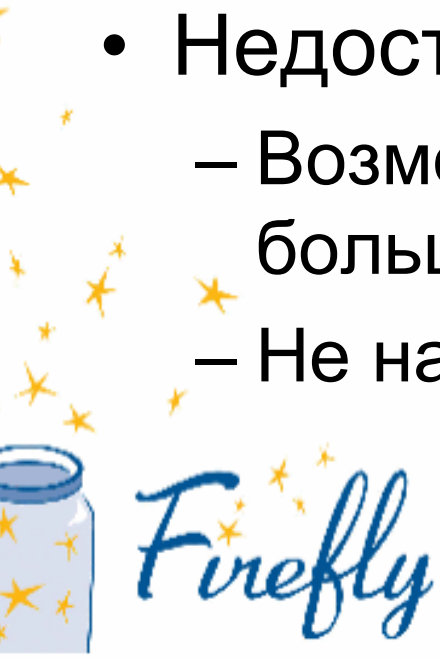
 [Video example](#)

MSWO: Higbee et al., 2000



МОП: Несколько стимулов без замены (MSWO)

- Преимущества:
 - Результаты схожи с парным методом
 - Требуется в два раза меньше времени, чем парный метод
- Недостатки:
 - Возможно, будет трудно справиться с большим количеством стимулов
 - Не настолько точен, как парный метод

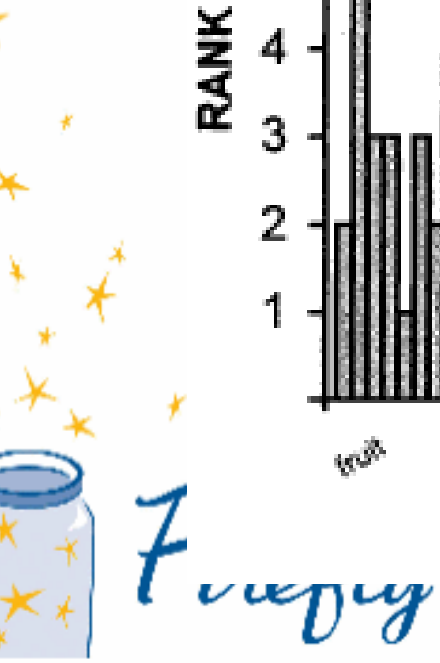
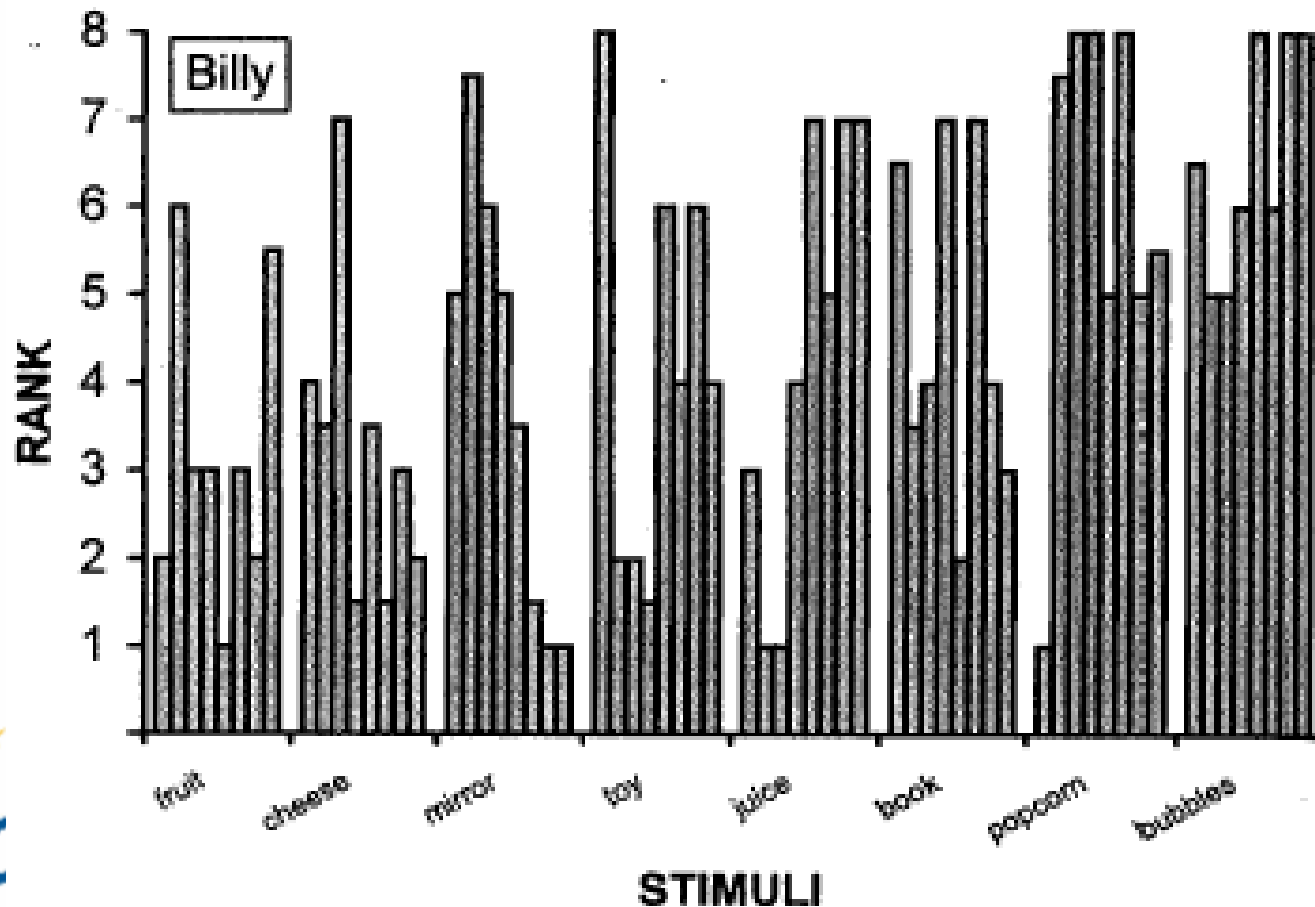


Предпочтения изменяются со временем

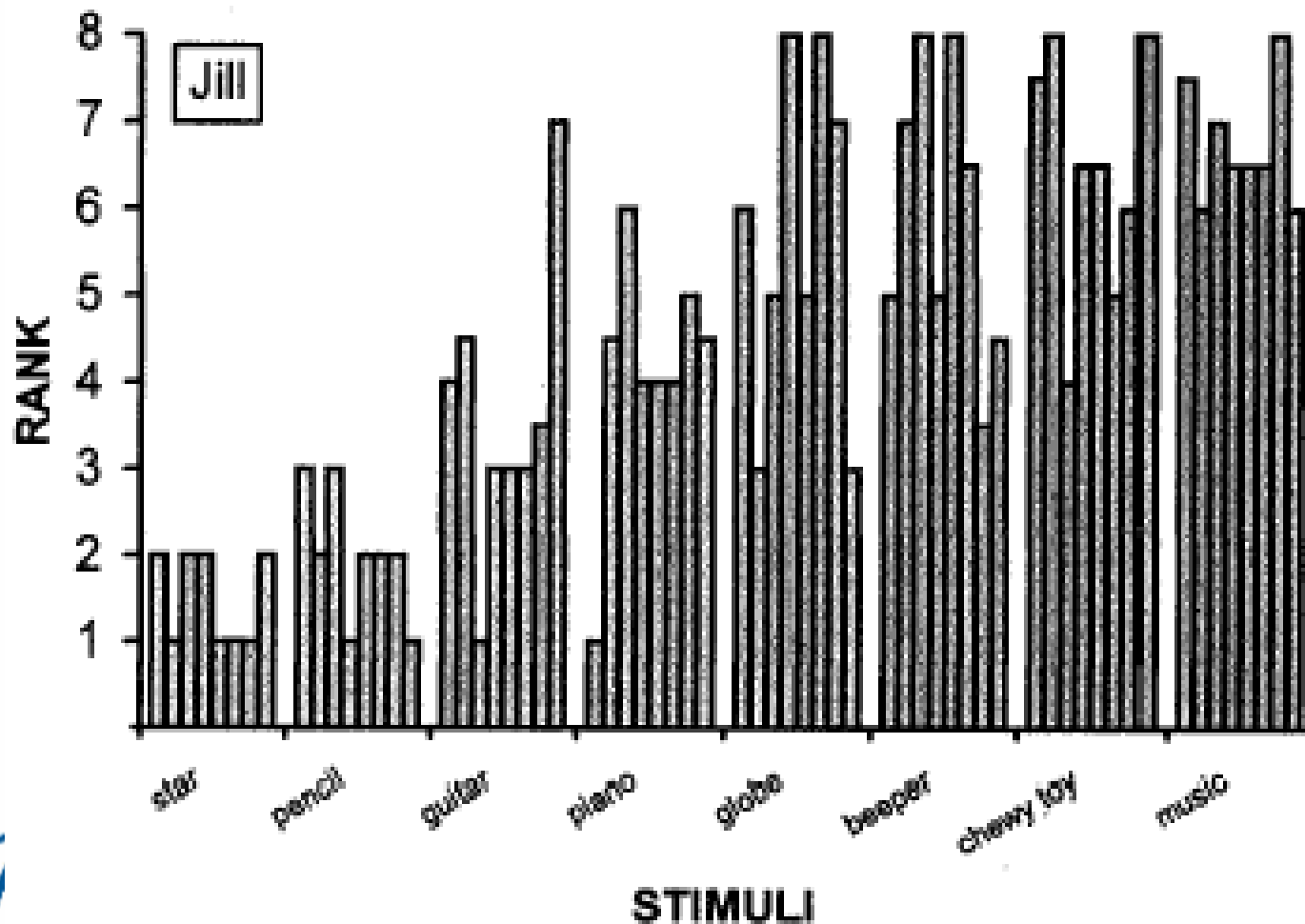
- Предпочтение конкретного стимула, может измениться со временем.
- Возможно, это связано с изменением мотивационных систем.
- Чтобы с этим справляться, нужно достаточно часто повторять оценку.
- Чтобы оценку можно было повторять часто, она должна быть не сложной и не долгой.



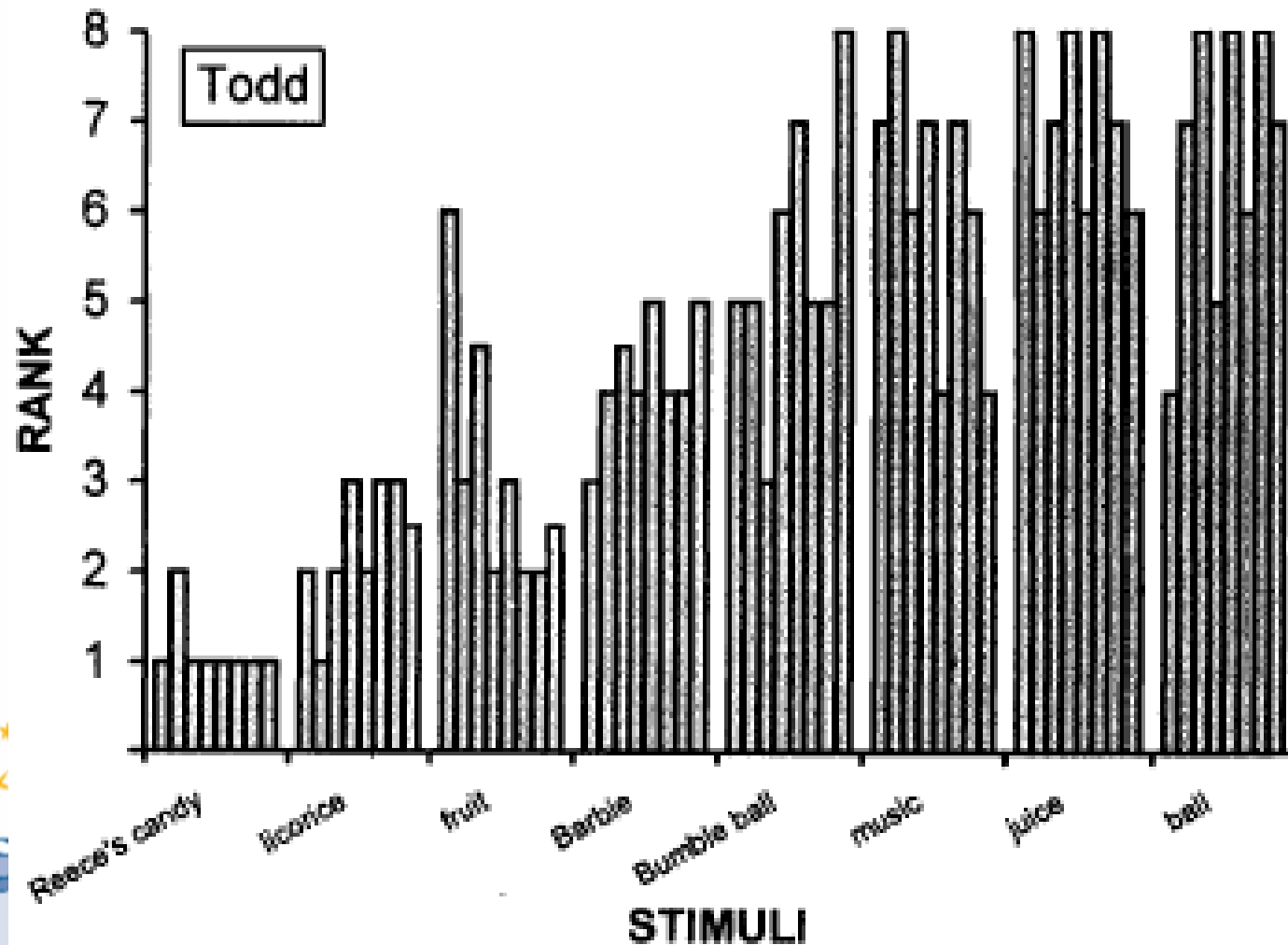
Результаты: изменение предпочтений во времени



Результаты: изменение предпочтений во времени



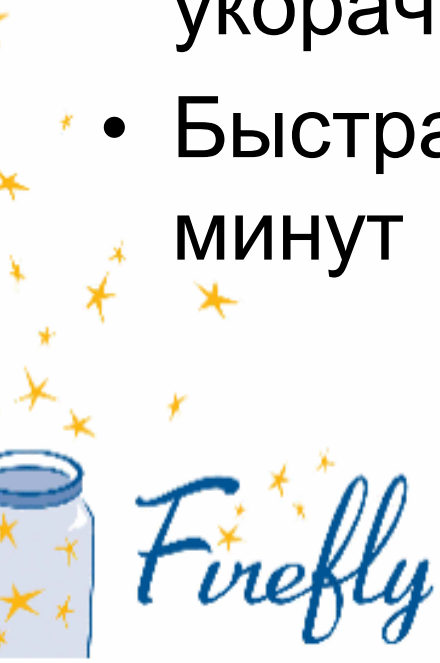
Результаты: изменение предпочтений во времени



verified

МОП: Быстрая MSWO

- Похоже на MSWO разработанные DeLeon и Iwata (1996)
- Меньше попыток и меньше объектов оценивается, это значительно укорачивает процедуру.
- Быстрая SPA может быть проведена за 5 минут



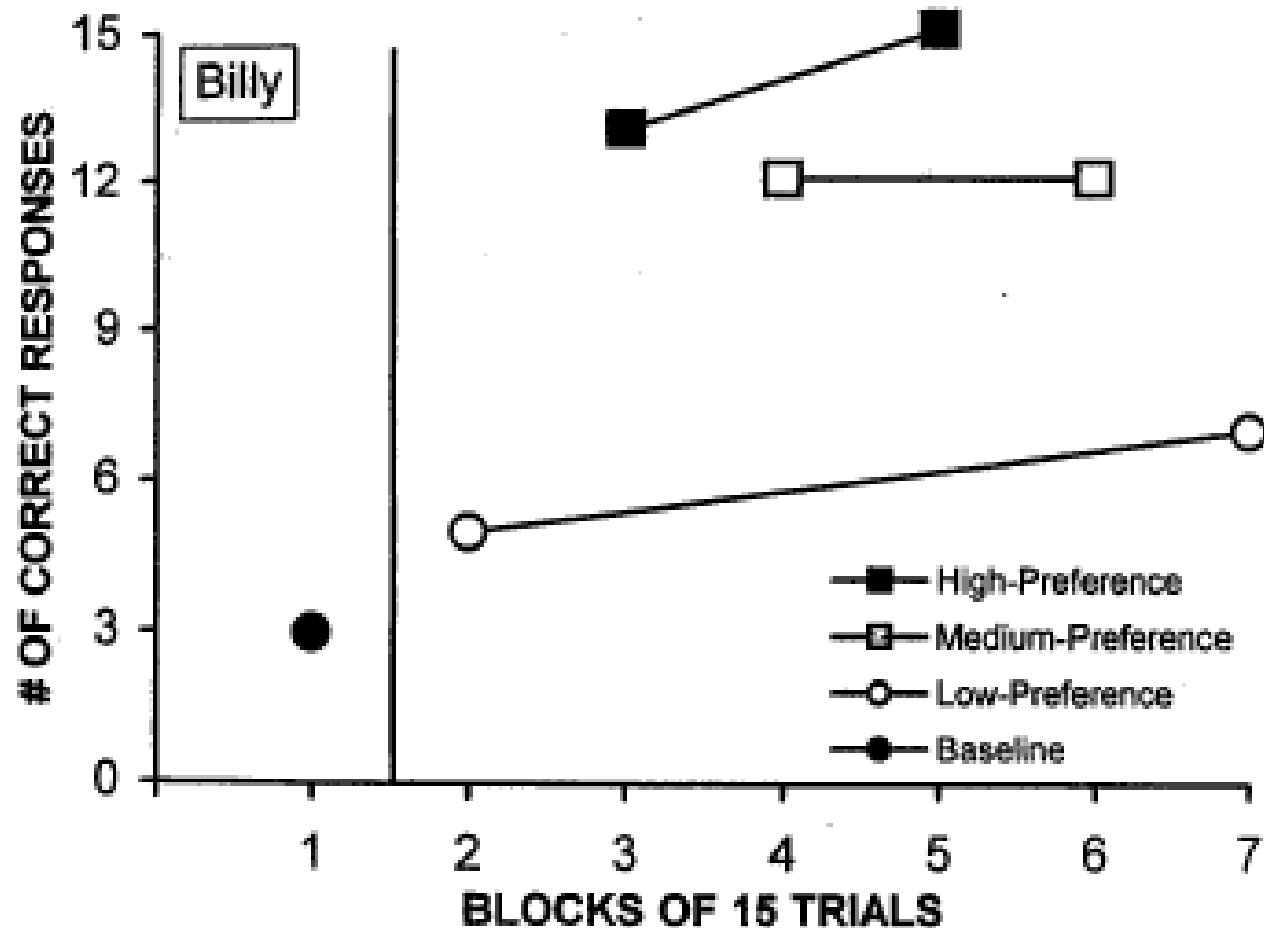
Carr, Nicolson, and Higbee (2000)

- Проведена быстрая процедура SPAs в тремя детьми с аутизмом
- SPAs и валидизация подкрепления проводилась в контексте проводимой программы обучения
- Оценивался эффект подкрепления, определенного как высоко средне или низко предпочитаемого

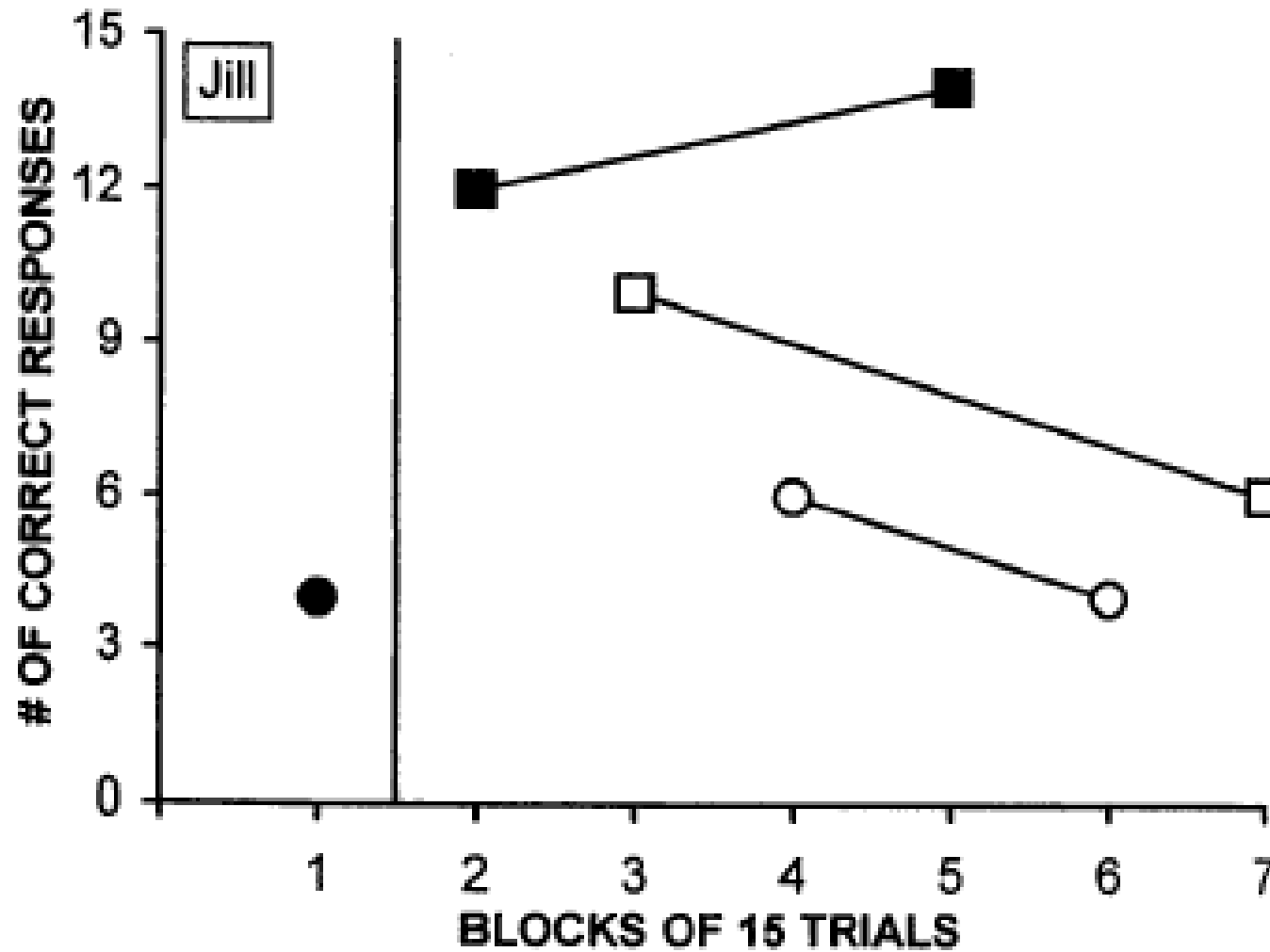


Firefly

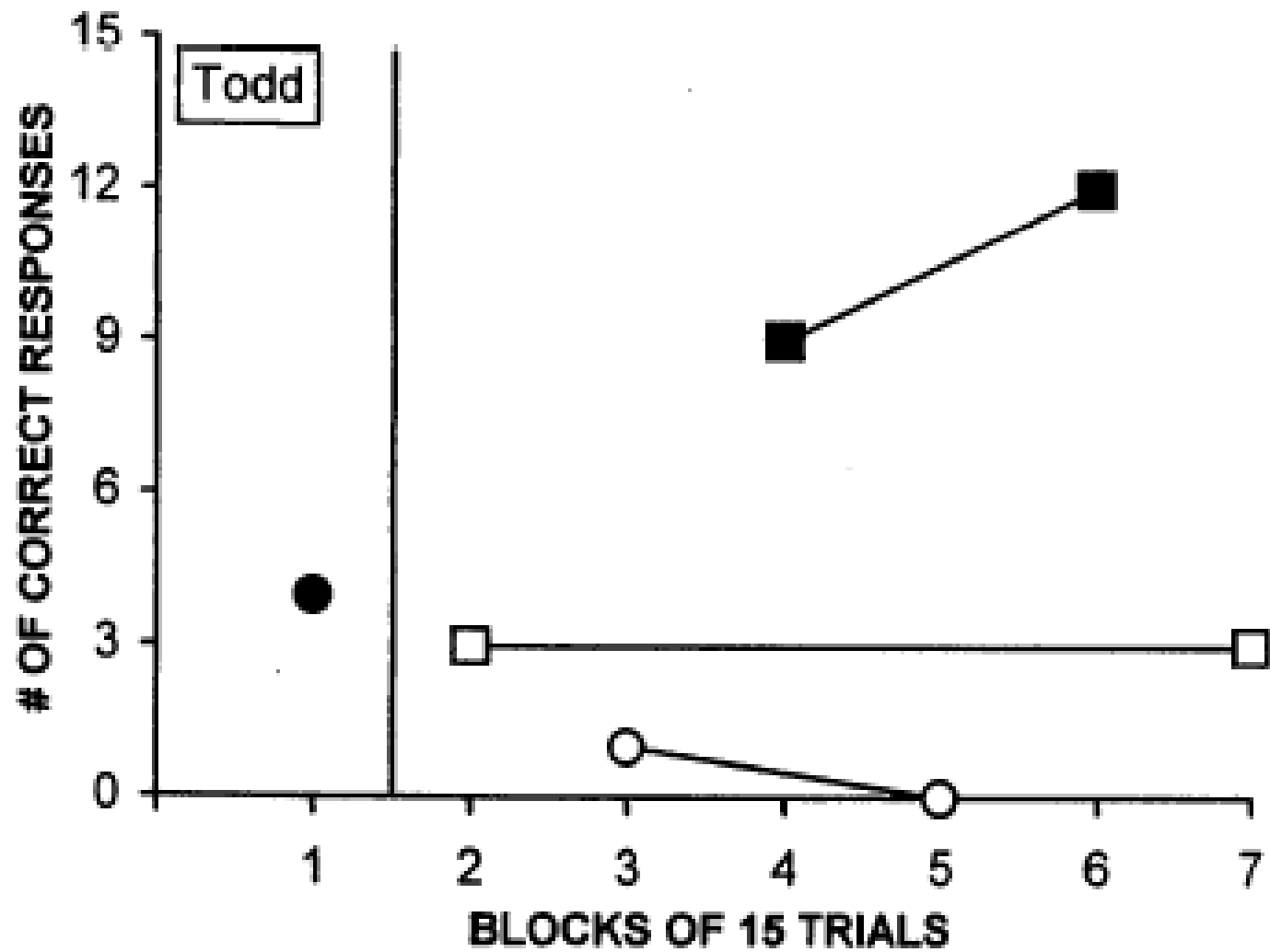
Результаты



Результаты



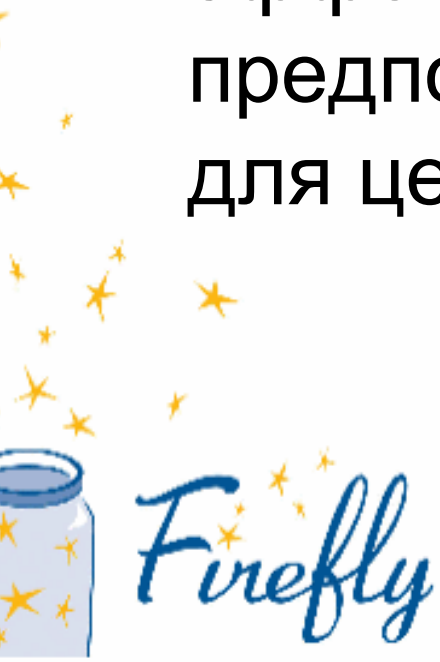
Результаты

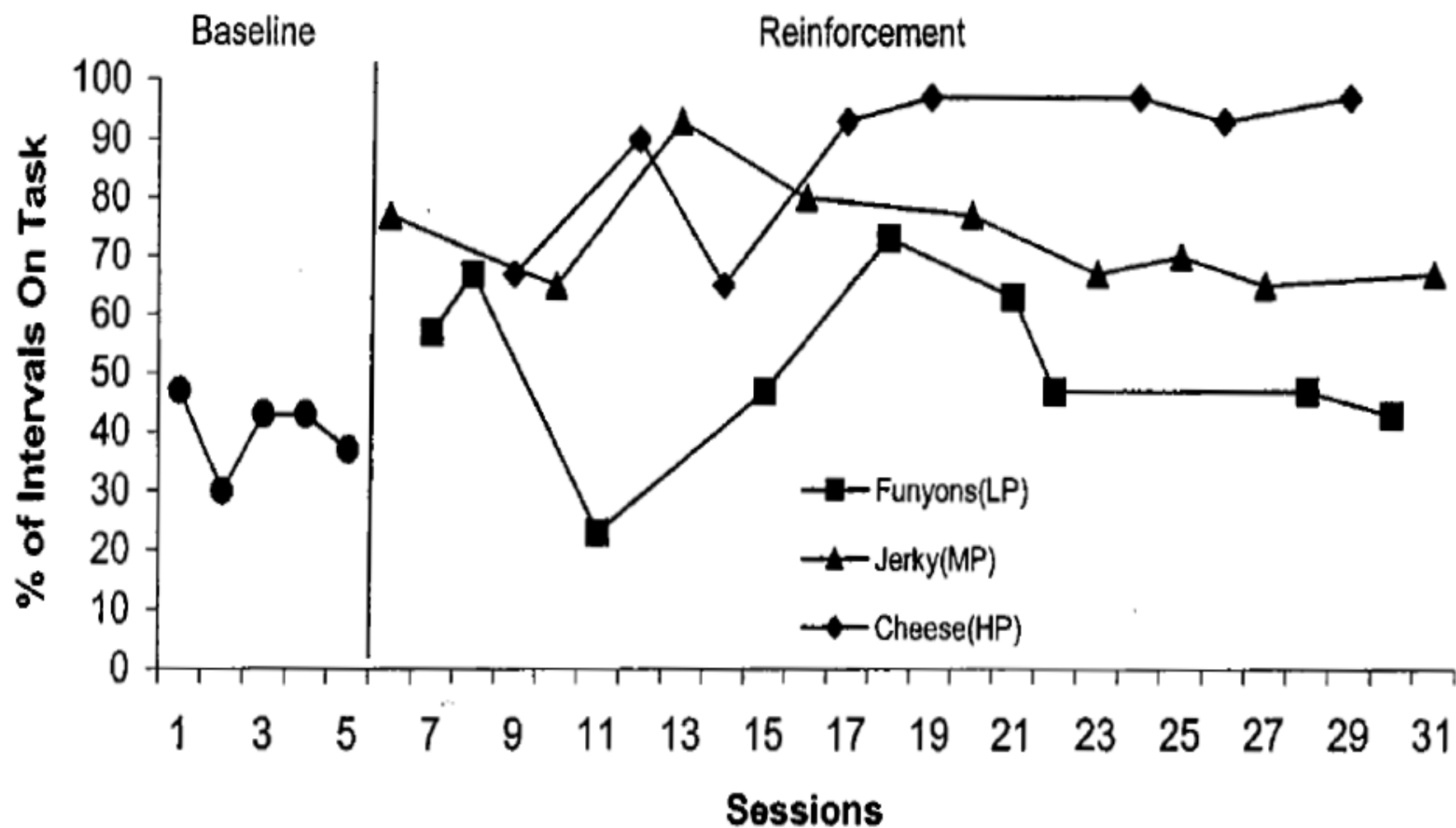


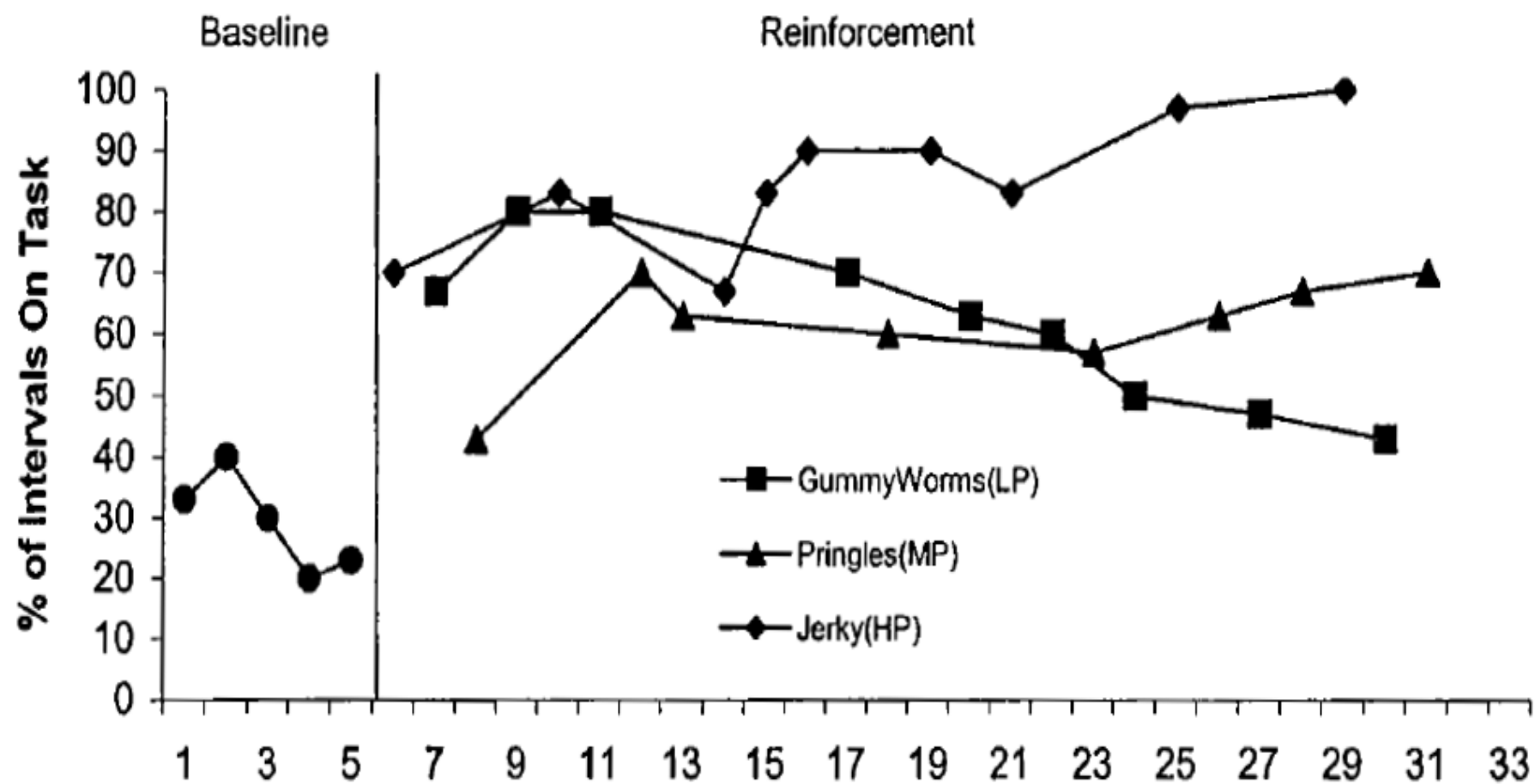
Firefly

Paramore & Higbee (2005)

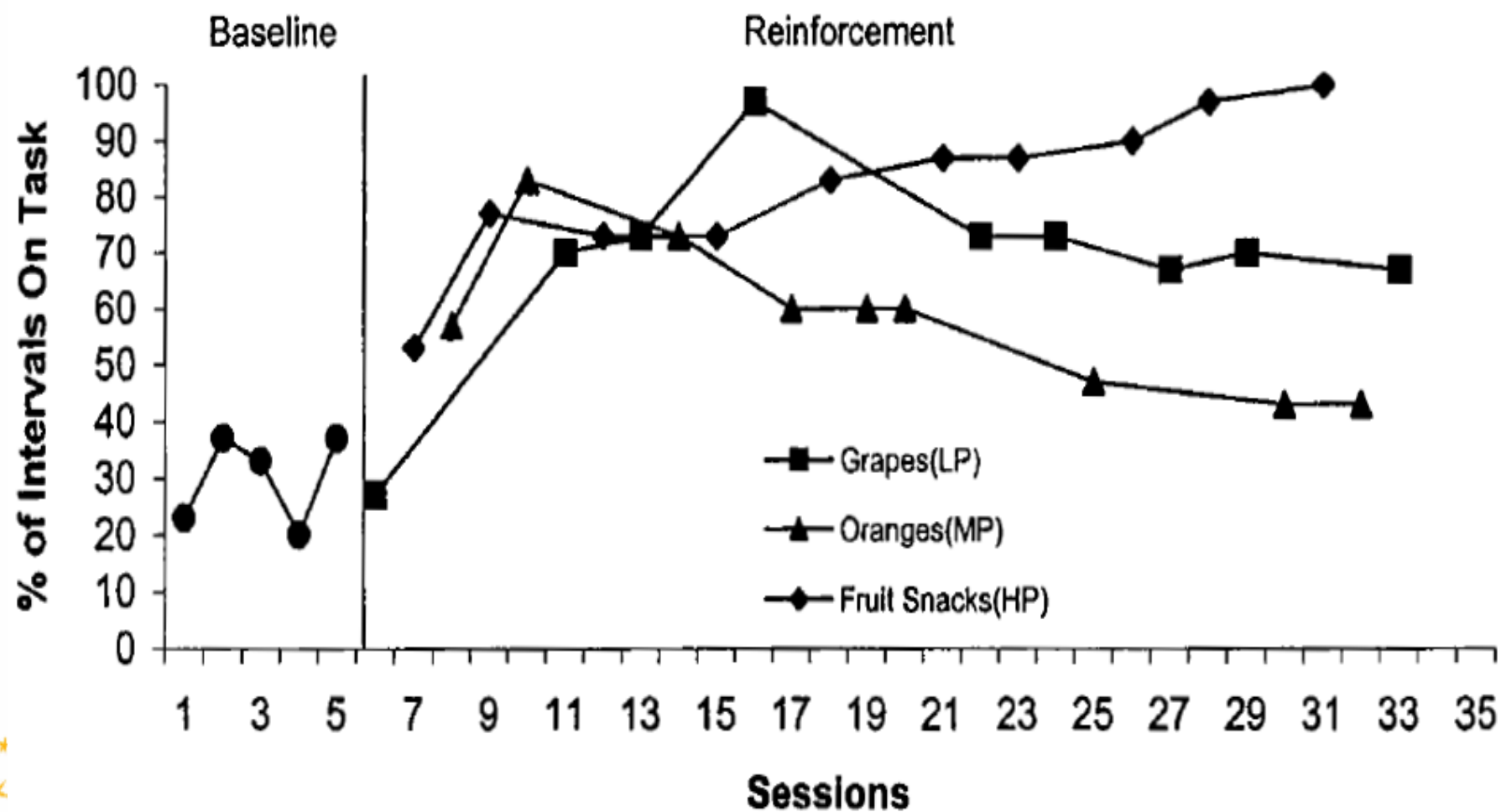
- Быстрая процедура MSWO
- Ученики средней школы
- После процедуры SPA, определялся эффект высоко, средне и низко предпочитаемых съедобных объектов для целевого поведения учащихся





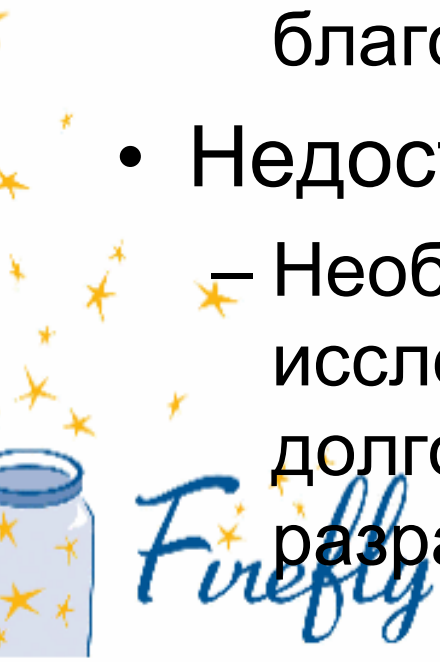


Firefly



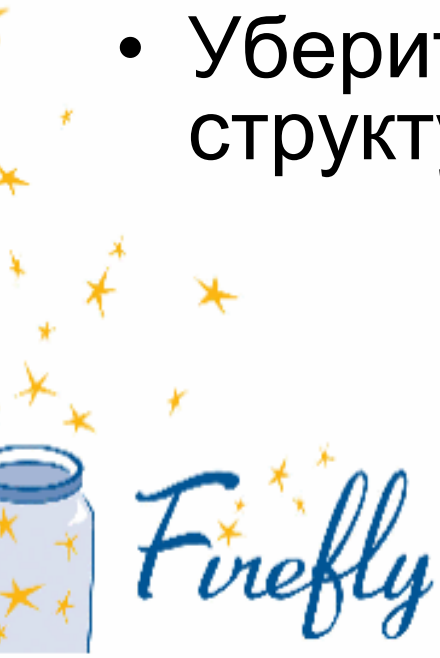
МОП: Быстрая MSWO

- Преимущества:
 - Точно определяет подкрепление
 - Очень быстрая (<5 минут)
 - Может использоваться регулярно, благодаря своей скорости.
- Недостатки:
 - Необходимы дополнительные исследования для подтверждения долгосрочной эффективности (в разработке)



Быстрая MSWO - процедура

- Представьте учащемуся все 5 объектов одновременно.
- Если учащийся выберет объект за 5 секунд, разрешите его съесть или обследовать в течении 30 секунд.
- Уберите выбранный объект из структуры.



Быстрая MSWO - процедура

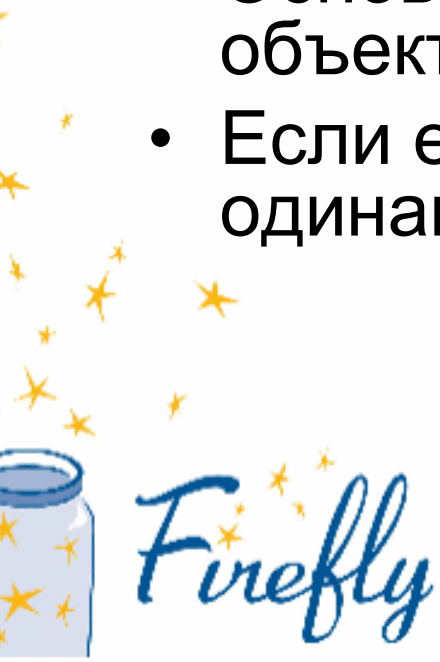
- Переместите объект из правой стороны структуры в левую сторону структуры, и перецентрируйте объекты перед учащимся.
- Повторяйте процедуру до тех пор, пока не останется один объект, или пока никакого выбора не станет происходить в течении 5 секунд.
- Запишите порядок в котором объекты были выбраны на бланке Быстрой MSWO: в колонке 1 - в первый раз для каждого объекта, колонка 2 - секунды, и колонка 3 - для третьего раза для объектов.



Firefly

Быстрая MSWO - процедура

- Если **не тянется**, кодируйте остающиеся объекты - “5”
- Проведите процедуру 3 раза
- Заполните все 3 колонки для каждого объекта
- Основываясь на результатах, ранжируйте объекты от одного до пяти от “1” до “5”
- Если есть повторы, присвойте обоим одинаковую позицию



Быстрая MSWO - практика

- Для этого практического занятия воспользуйтесь ***Регистрационным листом Быстрой МОП.***
- Заполните его, работая в парах.



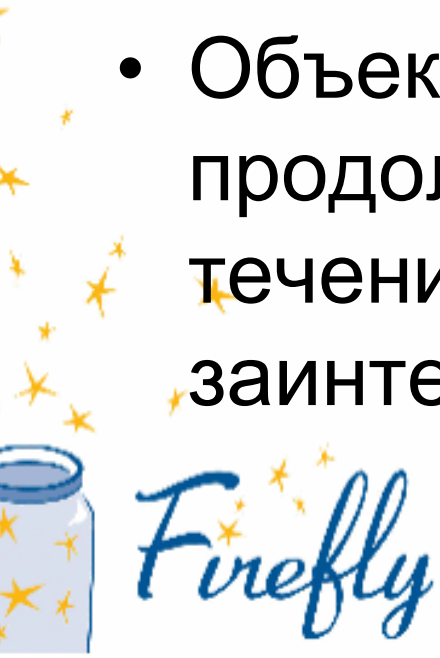
Быстрая МОП - Рекомендации

- Исследования показывают, что объекты ранжированные 1^{ми} или 2^{ми} , наиболее вероятно являются самыми мощными подкреплениями
- Если эти объекты перестали работать как подкрепления, проведите оценку снова с новыми объектами
- При оценке пищевых подкреплений используются только небольшие кусочки, чтобы избежать насыщения
- С осторожностью смешивайте съедобные объекты и активности при проведении одной оценки
- Проводите МОП по крайней мере ежедневно, лучше всего – перед началом занятия



Свободная оценка предпочтений

- Несколько объектов конкурентно представлены учащемуся на 5 минут
- Измеряется время, которое тратит ребенок на каждый объект
- Объекты ранжируются в зависимости от продолжительности периода времени, в течении которого ребенок был им заинтересован



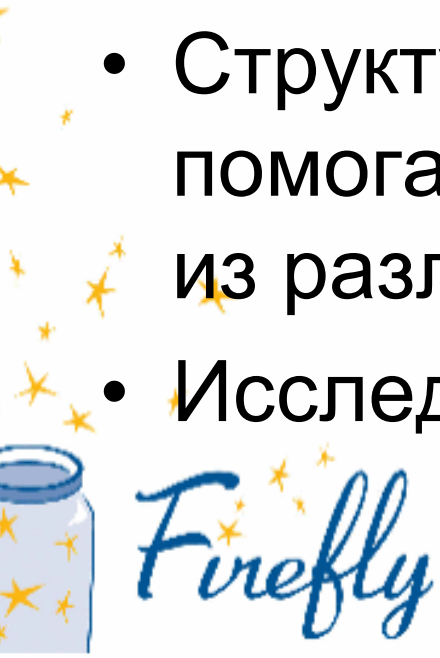
Свободная оценка предпочтений

- Достоинства:
 - Очень быстрая (<5 мин)
 - Легкая в исполнении
 - Определяет несколько стимулов
- Недостатки:
 - Не настолько точна, как другие методы



Как выбирать объекты для оценки

- Оценка предпочтений для людей с тяжелыми нарушениями - Reinforcer Assessment for Individuals with Severe Disabilities (RAISD)-Fisher et al.
- Структурированное интервью, помогающее идентифицировать объекты из различных категорий
- Исследования показали эффективность



Другие методы МОП

- Регистрационные листы
- Использование картинок /видео объектов - (нуждается в доп. исследованиях)
- Отбор попытка за попыткой



SPA: Области будущих исследований

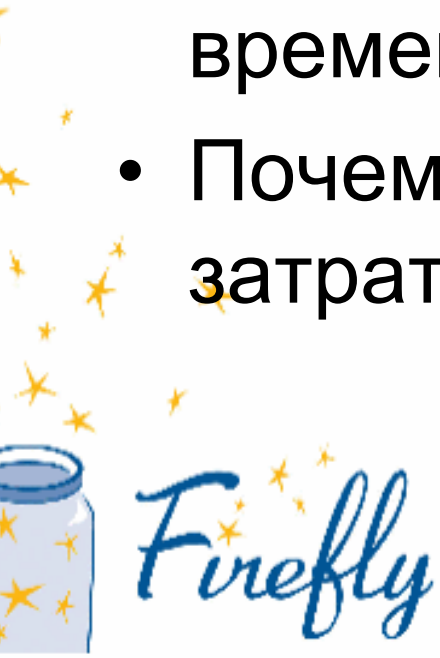
- Продолжение адаптации и оценки эффективности данных процедур для людей с менее серьезными нарушениями развития (в процессе)
- Понимание того, как эффективно оценивать такие подкрепления как доступ к активности и социальные подкрепления
- Продолжение изучения того, как сделать данные процедуры более эффективными
- Изучение долгосрочного эффекта внедрения процедуры SPA в проводимые обучающие программы (в процессе)



Firefly

Дискуссия

- Какой из методов является наиболее точным для определения подкрепления?
- Какой из них занимает меньше времени?
- Почему важно, чтобы временные затраты были эффективными?



Дискуссия

- Какой из методов, которые мы обсуждали сегодня, может быть полезен в Вашем классе?
 - Почему Вы его выбрали?
 - Как Вы выберете потенциальные подкрепления для оценки?
 - Как часто Вы будете проводить оценку?
 - Почему важно повторять оценку достаточно часто?



Вы можете найти этот и
многие другие полезные
материалы на сайте
Firefly Inc.
www.fireflykids.org

