

В своей статье Хик проводит три эксперимента.

Первый эксперимент направлен на проверку логарифмической зависимости  $t=a*\lg(n+1)$ , используя которую автор аппроксимировал данные, полученные Меркелем. Теоретической предпосылкой выбора именно этой зависимости послужила логарифмическая зависимость прироста энтропии от числа альтернативных выборов, предложенная Шенноном:  $h=-\sum[p_i*\lg(p_i)]$ . Таким образом Хик пытается проверить гипотезу о логарифмической зависимости скорости прироста информации, которая находит свое отражение в скорости реакции испытуемых в зависимости от числа альтернативных выборов.

С учетом условий эксперимента, в котором испытуемому было необходимо нажать на ключ, соответствующий одной из загорающихся лампочек (в разных сериях от 1 до 10 ламп), формула приобретает вид:  $t=\lg(n)$ . Однако Хик говорит о том, что отсутствие стимула необходимо рассматривать как дополнительный элемент и в этой связи формула (с учетом ввода коэффициента пропорциональности "а") приобретает вид:  $t=a*\lg(n+1)$ .

Итоги проведения первого эксперимента, в котором приняли участие два человека, подтвердили возможность аппроксимации данных эксперимента указанной функцией и то, что (по мнению Хика) скорость прироста информации в зависимости от числа альтернативных стимулов носит логарифмический характер.

Во втором эксперименте два испытуемых осуществляли реакции при 10 альтернативах (использовались 10 лампочек). Подсчитывалось не только среднее время реакции, но и количество ошибок, совершенное по каждому стимулу. Проведение данного эксперимента предполагало проверить гипотезу о том, что степень неуверенности, определяемая через совершенные испытуемым ошибки, так же подчиняется формуле  $t=a*\lg(n+1)$ . В общем виде эта неуверенность находит свое отражение в формуле полученной информации:  $R=H(x)-H_v(x)$  где R – полученная информация,  $H(x)$  – входная энтропия,  $H_v(x)$  – "потеря" или, в нашем случае – степень неуверенности.

Итоги второго эксперимента показали, что полученные данные также достаточно хорошо аппроксимируются функцией  $t=a*\lg(n+1)$ .

Третий эксперимент был направлен на то, что бы определить, влияло ли научение на результаты прохождения тестов. Для этого испытуемые прошли дополнительные тесты с десятью альтернативными выборами, в которых алгоритм предъявления стимулов отличался от предыдущих. Результаты показали, что эффекта научения не происходило.

Кроме того, Хик пытается в своей работе проверить четыре варианта возможного алгоритма извлечения информации. Однако попытки математически, на основе данных проведенного эксперимента, обосновать какой-либо вариант ему не удалось, о чем он пишет в заключение своей работы.