



НОВ БЪЛГАРСКИ УНИВЕРСИТЕТ  
ДЕПАРТАМЕНТ „КОГНИТИВНА НАУКА И ПСИХОЛОГИЯ“  
МАГИСТЪРСКА ПРОГРАМА ПО  
ОРГАНИЗАЦИОННА И СОЦИАЛНА ПСИХОЛОГИЯ

МАГИСТЪРСКА ТЕЗА  
НА ТЕМА:

**ЗАКОТВЯНЕТО – ЕМЕРДЖЕНТЕН ЕФЕКТ  
ПРИ РЕШАВАНЕТО НА СВЪРЗАНИ  
ПРОБЛЕМИ, А НЕ НЕЖЕЛАНО  
ИЗКРИВЯВАНЕ В РЕЗУЛТАТ НА  
ПСИХОЛОГИЧЕСКИ МЕХАНИЗЪМ**

Студент: Симеон Великов Чифлигаров, f69916

Научен ръководител: доц. д-р Георги Петков

Подпис:

София  
май 2020

Декларирам, че аз съм автор на представената работа и тя отговаря на правилата за използване и цитиране на литературни източници. Запознат съм с правилата. Ясно ми е, че нарушаването на тези правила води до получаване на оценка слаб (2) и административни наказания.

.....

/име, фамилия, ф. номер/

Дата: .....

Подпис: .....

# Съдържание

Резюме .....	5
1. Въведение .....	6
1.1. Общо въведение.....	6
1.2. Закотвяне (Anchoring).....	7
1.3. Фактори влияещи на Ефекта Закотвяне .....	11
1.4. Какво Закотвянето НЕ Е .....	15
1.5. Теоретични обяснения на Закотвянето – механизми.....	16
1.5.1. Insufficient Adjustment (Anchoring and Adjustment) .....	17
1.5.2. Conversational Inferences .....	17
1.5.3. Numeric Priming.....	18
1.5.4. Selective Accessibility (Semantic Priming) .....	18
1.6. Selective Accessibility Model (Strack & Mussweiler).....	19
1.7. Закотвянето като обект на изследване – развитие на схващанията..	21
1.8. Практическо значение на Закотвянето в социален и организационен план.....	22
2. Алтернативно обяснение на Закотвянето .....	28
2.1. Класическа експериментална парадигма.....	28
2.2. Reason-based choice (Shafir, Simonson, & Tversky) .....	29
2.3. Reason-based choice, Свързани събития и Ефектът Закотвяне .....	30
2.4. Алтернативно обяснение на Ефекта Закотвяне .....	33
2.5. Форсиран избор между зададени алтернативи .....	35
2.6. Резултати при парадигмата на форсиран избор .....	36
2.7. Сравнение между Алтернативното обяснение и SAM .....	39
3. Цел и хипотези на изследването .....	43
4. Метод на изследване.....	48
Експеримент 1. ....	48
5. Резултати и дискусия .....	52

5.1. Типични и Нетипични отговори .....	52
5.2. Модел на данните при Нетипични отговори .....	55
5.3. Модел на данните при Типични отговори .....	60
5.4. Насоки за нови изследвания .....	66
6. Експеримент 2. ....	68
6.1. Метод на изследване .....	68
6.2. Резултати и дискусия .....	70
7. Обща дискусия .....	79
8. Заключение .....	81
Цитирана литература .....	82
Приложения .....	86
Неконсервативни предвиждания на Модел Консистентност и SAM .....	86
Пример за задаване на подвойков въпрос от стимулния материал .....	87
Използвани стойности в стимулния материал .....	88
Формиране на вариантите от стимулен материал .....	90
Неформално Съгласие за участие .....	91
Пример за задаване на средна, котва и фиксирани алтернативи .....	92
Нетипични отговори при Ниска и Висока котва в Експеримент 1 .....	95
Модел на данните от Експеримент 1 и Експеримент 2 (сравнение) .....	96
Отговорите под формата на Ранжирани подредби от Експеримент 1 .....	100
Пълните данни от Експеримент 1 .....	102
Пример за задаване на подвойков въпрос в Експеримент 2 .....	104
Нетипични отговори при Ниска и Висока котва в Експеримент 2 .....	106
Текст на използваните в Експеримент 1 и Експеримент 2 задачи .....	107

## Резюме

Този текст доразвива идеята за обяснение на ефекта *Закотвяне* като следствие от прилагане на психологически причини върху система от свързани събития. Резултатите от два експеримента демонстрират способността на *Алтернативното обяснение* (Чифлигаров, 2017) да предвижда ефектите от поставяне на котва при неестествени условия. В *Експеримент 1* ( $N=168$ ) участниците ранжират по предпочитание четири фиксирани алтернативи, определени като конкретни числа. В *Експеримент 2* ( $N=165$ ) четирите опции за избор са дефинирани под формата на числови интервали. Моделът на данните съответства на предвижданията на *Алтернативното обяснение*. По този начин не само нараства тялото от емпирични данни в подкрепа на модела, но също така се валидират изводи от критични предишни експерименти на автора (2017).

Обогатена е теоретичната обосновка на *Алтернативното обяснение* и е задълбочен сравнителният му анализ спрямо *SAM* (*Selective Accessibility Model*, Strack & Mussweiler, 1997) – на концептуално ниво и като способност за предвиждане на емпирични резултати.

# 1. Въведение

По време на интервю за работа се стига до важния въпрос за възнаграждението: „Каква стартова заплата очаквате да получите при нас?“ Различен ли ще бъде мисловният процес и отговорът на кандидата, ако преди целевия въпрос е попитан „По-малко или по-голямо възнаграждение от 850 лв. смятате, че ще получавате тук?“? Ами ако просто има въвеждащо изречение като „Всички при нас, дори и стажантите, взимат чисто над 650 лв.“? Дори и да отсъстват такива предхождащи реплики – ще има ли значение, ако на стената, зад водещите на интервюто е поставена картина с числото 681<sup>1</sup>, или ако разговорът се провежда в кабинет с номер 705?

## 1.1. Общо въведение

В естествени условия действията на индивида често обслужват разнородни цели, което намира израз в своеобразно ниво на комплексност на поведението. Такава сложност характеризира и протичането на вътрешния мисловен процес. Отнесено по-конкретно към областта на формиране на преценка и вземане на решения може да се направи следната генерализация – *решенията рядко се отнасят до изолирани аспекти на единични събития*. От една страна – за всеки конкретен проблем се вземат предвид множество характеристики на ситуацията. От друга страна, може би още по-важно, отделните проблеми влизат във връзки помежду си и изграждат единно „цяло“. Поради естествено съществуващи ограничения на човешката когнитивна система това „цяло“ често не може да бъде разбрано като такова. От изследователска гледна точка – решението е да се разглеждат различни нива на анализ. Добър подход при това е да се започне от ниските нива (където декомпозираният проблем е по-прост и по-изчистен). За да се постигне по-голяма пълнота в разбирането на когнитивните процеси обаче следва да не се оставя само на този етап.

Този принцип на изследователска дейност, според мен, може да се отнесе към разглеждането на предметната област на „закотвянето“ (*anchoring*).

---

<sup>1</sup> Призната година на създаване на Първата българска държава.

## 1.2. Закотвяне (Anchoring)

Човешкият живот, в голямата си част, протича при обстоятелства, характеризиращи се с компонент на неопределеност. Затова изборите в условия на липса на пълна информация са от първостепенен интерес за модерната когнитивна наука. Това се отнася с пълна сила към изследването на базисните модуси на функциониране на човешкия ум, където границата между фундаменталната и приложната наука е размита. Такива основни начини на опериране на когнитивната система са например евристиките – автоматични прости правила, които често водят до приблизително точен резултат. Tversky & Kahneman (1974) определят евристиките като „принципи, които редуцират сложните задачи до по-прости операции“ и поясняват, че те са „в общия случай много полезни, но понякога водят до тежки и систематични грешки“ (р. 1124).

В естествени ситуации представянето на релевантна или нерелевантна информация, под формата на еталон за сравнение, изменя систематично последващата преценка за абсолютните параметрите на целевия обект. Зададеният отвън стандарт за сравнение се нарича „котва“ (anchor), а ефектът от това типично се изразява в приближение към тази стойност – „ефект на закотвяне“ (anchor effect).

В една от най-известните демонстрации на ефекта Tversky & Kahneman (1974) представят на участници в експеримент „случайно“ число между 0 и 100 (определено чрез завъртане на манипулирано колело на късмета). Участниците, които е трябвало да отговорят дали процентът на африканските държави в ООН (Организация на обединените нации) е по-голям от високата котва (65%), впоследствие дават по-високи отговори като субективна преценка за истинския относителен дял на тези страни (медианна оценка от 45%). Обратно – участниците получили ниската котва (10%) дават по-ниски отговори (медианна оценка от 25%).

В обзорен текст Charman & Johnson (2002) успяват да систематизират голяма част от научното разбиране за феномена закотвяне към онзи момент. Авторите поставят акцент върху изискването за неинформативния характер на поставената котва. Charman & Johnson (2002) обобщават, че терминът *закотвяне (anchoring)* може да се дефинира като: *процедура* (изразяваща се в представяне на участниците на изпъкваща числова стойност), *експериментален резултат* (влиятието на предложеното число върху

преценката) или *психологически процес* (механизмът, по който се осъществява това влияние). Като необходими условия за закотвяне авторите извеждат *внимание към поставената котва* (*attention to the anchor*), и *съвместимост между котвата и целевия обект* (*anchor-target compatibility*).

Посочената статия на Chapman & Johnson (2002) може да служи като полезно въведение в областта, но на практика всички от посочените твърдения се оказват прекалено тясно определени за разбиране на закотвянето. Котвата може да бъде както информативна (Galinsky & Mussweiler, 2001), така и неинформативна (Wilson, Houston, Etling, & Brekke, 1996); както конкретна числова стойност (Strack & Mussweiler, 1997), така и числов интервал (Ames & Mason, 2015); както число, така и сложна мисловна репрезентация (напр. Бил Клинтън като еталон за атлетизъм, Mussweiler & Strack, 2000b). Представянето на котвата може да бъде в сравнителен въпрос (Tversky & Kahneman, 1974), както и в предходна, но несвързана с настоящата задача (Wilson et al., 1996); котвата може да бъде поставена отвън (т.е. от експериментатора, Strack & Mussweiler, 1997), определена от отговарящия (напр. котва конструирана от телефонния номер на участника – Russo & Shoemaker, 1989, р. 90, цит. по Chapman & Johnson, 2002, р. 4; котва получена от последните две цифри от social security number на участника (аналог на единния граждански номер, ЕГН, в България) – Chapman & Johnson, 1999, цит. по Mussweiler, Strack, & Pfeiffer, 2000), получена в резултат на действие на отговарящия (напр. хвърляне на зарчета – Englich, Mussweiler, & Strack, 2006, цит. по Furnham & Boo, 2011), както и самогенерирана от отговарящия (напр. за преценка на температурата на замръзване на водката човек може сам да реши да използва знанието си за температурата на замръзване на водата, Epley & Gilovich, 2001, цит. по Mussweiler & Englich, 2005). Освен това котвата оказва идентично влияние върху последващи преценки дори и когато не е част от феноменологичното преживяване на човека – например когато е поставена подпрагово (при дебрифинга участниците отричат да са осъзнали представянето на котвата и не могат да отгатнат стойността ѝ, Mussweiler & Englich, 2005), както и след дълъг период от време (една седмица след поставянето на котвата участниците не си спомнят стойността ѝ, но ефектът на закотвяне остава ненамален, Mussweiler, 2001).

Резултатът от поставянето на котвата може да бъде не само приближение към нея (асимиляция), но и отдалечаване (контраст). Самото представяне на котвата има две последствия. Първо, предоставя стандарт за сравнение (който може да се възприеме



като подобен (similar) или различен (dissimilar)). Второ, предоставя точка за съотнасяне (reference point). Типично (но не задължително) сравнението води до приближение (чрез механизма на селективна достъпност)<sup>2</sup>, докато точката за съотнасяне – до отдалечаване (чрез фиксиране на края на релевантната дименсия)<sup>3</sup> (Mussweiler & Strack, 2000b).

В зависимост от прехождаща холистична преценка на подобността на целевия обект и котвата полученият резултат от сравнението може да бъде или приближаване (Assimilation) или отдалечаване (Contrast) (Mussweiler, 2003).

Нарушаването на изискването за внимание към поставената котва не води до изчезване на ефекта на закотвяне при подпрагово възприятие (Mussweiler & Englich, 2005), както и при времева отдалеченост на целевото събитие (Mussweiler, 2001). При това предложеното обяснение на ефекта закотвяне дори и при тези условия се обяснява със същия механизъм на действие (повишена селективна достъпност на подмножество знание, вж. Mussweiler & Strack, 2001). Според авторите голямата устойчивост на феномена (включително във времето) е резултат от вътрешно генериращия се модус на активация на знанието (self-generation mode of knowledge activation, p. 439, Mussweiler, 2001). Емпирични данни демонстрират, че самогенерираната информация се обработва по по-дълбок начин от възприетата от външен източник (Slamecka & Graf, 1978, цит. по Mussweiler, 2001). Това обяснява как проявлението на ефекта на закотвяне след продължителен период от време (една седмица) се отнася както за измислени събития (при които през този период участникът няма как да получи нова релевантна информация), така и за редки събития (напр. факти за Айнщайн), така и за събития, за които на практика получаваме информация всекидневно (напр. за дневните температури). При тези случаи количеството на получената в периода на изчакване информация е различна, но винаги идва отвън. По този начин значителната трайност на

---

<sup>2</sup> Сравнението с Бил Клинтън (т.е. нисък стандарт) ще намали оценката за собствената ни физическа подготовка, защото ще активира в съзнанието ни избирателно подмножеството представи за себе си, които съответстват на ниско ниво на физически способности и умения.

<sup>3</sup> Понеже Бил Клинтън е нисък стандарт за атлетизъм, то ще разшири скалата за отговор в долния ѝ край и по този начин относителната позиция на собствените ни умения ще се измести към горния край на релевантната дименсия.

ефекта е резултат от задълбочената собствена смислова обработка на поставената котва.

Спрямо изискването за съвместимост между котвата и целевия обект данните сочат следните закономерности. В класическата парадигма на изследване котвата се поставя в сравнителен въпрос (типично за отговаряне с „под/над“) отнасящ се към целевия обект (напр. за относителния дял на африканските държави в ООН, Tversky & Kahneman, 1974). Ефектът на закотвяне се проявява и при по-малка степен на съвместимост между котвата и целевия обект. Strack & Mussweiler (1997) разглеждат приложимостта (applicability) и представителността (representativeness) на активираната в сравнителния въпрос информация. Относно приложимостта – ефектът на закотвяне продължава да се проявява, но с по-малка сила, ако котвата се отнася до същия целеви обект, но по различна негова дименсия<sup>4</sup> (*Study 1*, Strack & Mussweiler, 1997).<sup>5</sup> Спрямо репрезентативността – ако котвата се поставя във въпрос касаещ много различен обект (например намиращ се на противоположния полюс по релевантната дименсия), то резултатът е контрастен ефект – по-висока котва в сравнителния въпрос води до по-ниска абсолютна преценка в целевия въпрос (и обратното, *Study 2*, Strack & Mussweiler, 1997).<sup>6</sup> Тук отново се вижда водещото значение на семантичната обработка на предложената котва.

Когато става въпрос за комплексни обекти, то съвместимостта между предложения стандарт за сравнение и целевия обект може да зависи от допълнителни фактори и да бъде субективно схващана.

---

<sup>4</sup> Сравнителен въпрос с котва, отнасяща се до височината на Бранденбургската порта има по-голямо влияние върху абсолютната преценка за височината на Бранденбургската порта (т.е. по същата дименсия), отколкото при абсолютна преценка за нейната широчина (т.е. по различна, но често коварираща дименсия) (*Study 1*, Strack & Mussweiler, 1997).

<sup>5</sup> Близки по тълкуване са и резултати, които показват, че ефектът на закотвяне се проявява по-силно, когато форматите на котвата и целевия обект са еднакви (напр. долари), а не различни (напр. долари и проценти) (Kahneman & Knetsch, 1993, цит. по Chapman & Johnson, 2002).

<sup>6</sup> Сравнителен въпрос с котва, отнасяща се до средната температура в Антарктика, дава като резултат контрастен ефект в отговора на въпрос за абсолютна преценка на средната годишна температура в Хавай (*Study 2*, Strack & Mussweiler, 1997).

### 1.3. Фактори влияещи на Ефекта Закотвяне

#### *Посока*

В 1.2. Закотвяне (Anchoring) показахме, че посоката на влияние на предоставената котва върху последващата преценка зависи от възприеманото ѝ сходство с целевия обект (Mussweiler, 2003). При това определящо значение има първи етап на холистична оценка на сходството (между целевия обект и зададения стандарт) – в резултат на това сравнение може да се премине или към тестване на хипотеза за подобност (Similarity testing), или към тестване на хипотеза за различие (Dissimilarity testing). Тестването и при двата типа хипотези се основава на търсене на доказателства за тяхната вярност. Авторът все пак отбелязват, че в общия случай водещо е значението на тестването за подобност (The Primacy of Similarity Testing) (Mussweiler, 2003). Тези изводи съответстват на широкоприетото разбиране, че критичен признак за проявяване на ефект на закотвяне при социалното сравнение е възприетата психологическата близост с котвата (psychological closeness; Mussweiler, Rüter, & Epstude, 2004).

Посоката на ефекта зависи и от смисловите отношения, в които влизат обектът-котва и целевият обект. Например котва отнасяща се до температурата в Антарктика има типичен резултат на приближаване при последваща преценка за температурата в Антарктика, но също така – контраст ефект при последващ въпрос за температурата в Хавай (*Експеримент 2*, Strack & Mussweiler, 1997).

Както беше казано (с. 9), самото представяне на котвата има две последствия – предоставя стандарт за сравнение (standard of comparison), както и точка за съотнасяне (reference point). Типично (но не задължително) сравнението води до приближение, докато точката за съотнасяне – до отдалечаване (Mussweiler & Strack, 2000b).

## Сила

### Знание

Когато става въпрос за ситуация на неопределеност „Знанието определя обхвата на реалистичните стойности – колкото по-малко знае човек, толкова по-широк е този обхват“ (Strack & Mussweiler, 1997, p. 438).

Въпреки това залагането на котва в предшестваш сравнителен въпрос води до ефект на закотвяне дори при експертни лица и *при наличие на пълна релевантна информация* (напр. при оценка на актуална цена на употребяван автомобил от опитни автомобилни дилъри и механици, който е изложен на показ по време на експеримента, отговорено е на всички зададени въпроси за него, има възможност за допълнителна инспекция, *Study 1*, Mussweiler, Strack, & Pfeiffer, 2000).

### Други фактори

Свързано със знанието са и резултатите сочещи, че ефектите на закотвяне са по-големи при по-голяма неяснота (ambiguity), по-ниска запознатост (familiarity), по-висока степен на доверие към източника (trustworthy source) (Van Exel, Brouwer, van den Berg, & Koormanschap, 2006, цит. по Furnham & Boo, 2011). Експертизата, от друга страна, изглежда не е ключова – професионалисти с продължителен опит в областта също са податливи на влиянието на нерелевантни котви (напр. определянето на присъди при правни специалисти – English & Mussweiler, 2001, цит. по Furnham & Boo, 2011).

Може да се предположи, че свързано с ниската вътрешна мотивация и повърхностното ниво на обработка на информацията са резултатите показващи по-голям ефект на закотвяне при по-ниска значимост (relevance) и по-ниска лична включеност (personal involvement) в проблема (Van Exel et al., 2006, цит. по Furnham & Boo, 2011).

Като заключение може да се спомене опита на Furnham & Boo (2011) да изведат основните човешки фактори, влияещи върху закотвянето – знание/опит/експертиза, мотивация/поощрения/предупреждения, настроение, когнитивни способности, личностни черти.

## *Измерване*

Относно измерването на силата на закотвянето може да се приложат различни подходи. В експерименти спазващи традиционната изследователска парадигма може да се изчислят релевантни статистики за сила на ефекта (напр. Чифлигаров (2017) открива значими и големи по размер ефекти на закотвяне, оценени чрез *partial  $\eta^2$*  в серия експерименти). Канеман (2012) предлага изчисляването на *Индекс на закотвяне* (сс. 161–164), при който нулата означава пълно игнориране на котвата, докато 100% – „робско приемане на котвата като оценка“ (с. 161). Индексът представлява пропорция – отношението между разликата на дадените оценки при поставена висока и ниска котва и (т.е. разделено на) разликата между величината на високата и ниската котва. Стойност от 55% е типично наблюдаваната според Канеман (2012).

## *Техники за преодоляване на ефекта*

Традиционно закотвянето се схваща като „ясен нежелан уклон“ (Chapman & Johnson, 2002, р. 4) и закономерно усилията се фокусират към преодоляването на влиянието му. Chapman & Johnson (2002) обобщават, че ефектите на закотвянето се получават дори и когато участниците не осъзнават действието му; когато са предупредени за него и инструктирани да го избягват; както и когато са (*външно*)<sup>7</sup> мотивирани да дават точни оценки (pp. 8–9). Тези резултати се отнасят към нерелевантните котви, не само когато са получени по случаен начин (напр. Tversky & Kahneman, 1974), но и когато са очевидно неинформативни заради стойността си (т.е. при екстремни по големина котви, *Study 3*, Strack & Mussweiler, 1997; Furnham & Boo, 2011).

При обзорен преглед на литературата Furnham & Boo (2011) стигат до заключението, че закотвянето е една от най-устойчивите и повсеместни когнитивни евристики. Ефектите на закотвянето се проявяват в много различни предметни области, както в лабораторни, така и в полеви условия. Това е така без значение на типа на котвата, уместността ѝ (*relevance*), експертизата, мотивацията, когнитивното натоварване (*cognitive load*) (Furnham & Boo, 2011).

---

<sup>7</sup> Думата в курсив – *външно* – е добавена от автора на настоящия текст.

Ако трябва да се обобщи: техниките на поощряване са неефективни (напр. предлагането на парични награди за точност няма влияние върху големината на ефекта на закотвяне, Wilson et al., 1996); различни начини на предупреждения (forewarning)<sup>8</sup> за ефекта показват крайно недостатъчен финален резултат (участниците се опитват да компенсират влиянието на котвата в подходящата посока, но на практика го правят в незначителна степен, Wilson et al., 1996). Интересно е, че когато са запитани за въздействието на котвата върху последващите им отговори, участниците в експерименти дават относително ниски оценки (всъщност повечето отговори отричат каквото и да е влияние). Въпреки че хората разбират, че сравнението със зададена стойност може да повлияе последващи преценки на другите хора, то смятат, че това се отнася в по-малка степен за тях самите (*Study 2, Study 3*, Wilson et al., 1996). Това се интерпретира от авторите като още едно доказателство за непреднамерения и несъзнателен характер на закотвянето.

Може би точно заради природата на закотвянето неспецифични техники, постулирани от здравия разум (мотивируйте хората да бъдат точни; предупредете ги за големината и посоката на нежеланото въздействие; инструктирайте ги да го компенсират) не дават добри резултати.

Ефективен начин за намаляване на уклона закотвяне може да се предложи след като се разбере именно психологическият механизъм стоящ в основата на феномена. Mussweiler, Strack, & Pfeiffer (2000) правят точно това обосновавайки логиката зад предложената техника „обмисляне на противоположното“ (consider-the-opposite strategy). Понеже закотвянето се дължи на повишена достъпност на консистентно с котвата знание (selectively increased accessibility of anchor-consistent knowledge; Mussweiler, Strack, & Pfeiffer, 2000), се издига предположението, че повишаване на достъпността на неконсистентно с котвата знание (anchor-inconsistent knowledge) ще намали общото влияние. Инструмент за това е „обмислянето на противоположното“. Емпиричните данни подкрепят силно такава линия на разсъждение – изброяване на причини защо предложената стойност е неподходяща, действително се оказва успешна корективна стратегия за намаляване на закотвянето, и то в реални ситуации (real-world

---

<sup>8</sup> Включително дали са дадени (правят се сравнения се с контролна група), как са дадени (напр. някои участници са заблудени за посоката на влияние на котвите), кога са дадени (в зависимост от изпълнението на сравнителния и абсолютния въпрос) – Wilson et al. (1996).

setting, оценка на стойност на употребяван автомобил, *Study 1*, Mussweiler, Strack, & Pfeiffer, 2000). Още повече – данните предлагат основания в подкрепа на хипотезата, че колкото повече неконсистентна с котвата информация се генерира, толкова по-силно е премахването на закотвянето. „Обмисляне на противоположното“ се оказва ефективна стратегия и при лабораторни условия, както и за „случайно“ избрани котви (*Study 2*, Mussweiler, Strack, & Pfeiffer, 2000). По този начин според авторите се оборва аргументът, че влиянието на техниката е чрез съобразяване с очакванията на другата страна (т.е. на външния човек, който е предложил обмислянето на противоположното). Друг важен резултат е, че ефектите от закотвянето и от обмислянето на противоположното са независими един от друг – финалният отговор е резултат от сумарното им въздействие (аналогично, но с различен ефект – изброяване на аргументи в подкрепа на предложената котва увеличава ефекта на приближаване към нея).

#### 1.4. Какво Закотвянето НЕ Е

Хронологично погледнато терминът „закотвяне“ първоначално се е използвал за да опише ефект на отдалечаване (контраст-ефект) при поставянето на котва в задачи за психофизични преценки (напр. Brown, 1953, цит. по Mussweiler & Strack, 1999a, pp. 136–137). Представянето на котва служи като отправна точка (стандарт за съотнасяне) при преценката на целевия стимул. По този начин целевият стимул се преценява като по-лек в контекст на тежки стимули, отколкото в контекст на по-леки стимули. Обяснението е на ниво промяна във *възприятието* (т.е. сетивни входове) – преживелищна адаптация. Mussweiler & Strack (1999a) на базата на литературен обзор издигат тезата (p. 137), че такъв механизъм на контраст в резултат на преживелищен опит (*experiential contrast*) може да се разграничи от контраст в резултат на закотвяне при преценката (*judgmental contrast*, т.е. при когнитивния процес на достигане до отговор). Последният ефект се дължи на фиксиране на един от двата края на скалата за отговор в резултат на представяне на котвата. Така много висока котва фиксира горния край на преценъчната скала и системно измества оценката на целевия стимул надолу, защото измества относителната му позиция в рамките на скалата (т.е. отново се проявява контраст-ефект).

Tversky & Kahneman (1974) в частта на статията си отнасяща се до Adjustment and Anchoring включват освен примери на класическата парадигма на изследване<sup>9</sup> и други типове задачи. Авторите демонстрират, че при недостатъчно време за завършване на изчислението участници стигат до различни отговори в зависимост дали решават задачата  $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$  или задачата  $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$ . Като резултат интерпретацията е за закотвяне и недостатъчно приспособяване.<sup>10</sup> Като психологически механизъм обаче в основата на такъв тип задачи лежат частични изчисления, екстраполации към неизследвани стойности, диференцирано претегляне на първоначална информация (спрямо последваща). Това е много различен когнитивен процес от закотвянето към предоставен модел на целевия обект (Mussweiler & Strack, 2000с, р. 1050). В рамките на този текст описаната (изчислителна) задача не се отнася към феномена закотвяне. Освен това Tversky & Kahneman (1974) включват към феномена закотвяне и уклони в оценката на сложносъставни събития и уклони в субективни разпределения на вероятности. Такива задачи имат в по-голяма степен сходство<sup>11</sup> със съвременните разбирания за ефекта на закотвяне (Furnham & Boo, 2011).

Като обобщение можем да кажем, че феноменът закотвяне се отнася до когнитивен механизъм за формиране на преценка. Той може да се проявява и като приближаване (асимиляция), и като отдалечаване (контраст) спрямо поставената котва, в зависимост от когнитивната обработка на представената информация (Mussweiler, 2003).

## 1.5. Теоретични обяснения на закотвянето – механизми

В обзоре текст Mussweiler & Strack (1999a) разглеждат различни обяснителни механизми за закотвянето. Авторите достигат до извода, че недостатъчното приспособяване (*Insufficient Adjustment (Anchoring and Adjustment)*), изводите от взаимодействието (*Conversational Inferences*), и числовото праймиране (*Numeric*

---

<sup>9</sup> При която отговорът на сравнителен въпрос оказва влияние на отговора на последващ въпрос за абсолютната стойност на целевия обект.

<sup>10</sup> И при двете условия на задачата отговорите не са достатъчно големи (т.е. не са достатъчно „приспособени“), но все пак са по-големи при първата задача (където частичното изчисление е предоставило по-висока котва, която играе ролята на стартова точка за последващото приспособяване).

<sup>11</sup> Мнение на автора.



*Priming*) не са достатъчни за разбиране на феномена на закотвяне. Авторите представят своя *Модел на селективната достъпност (SAM, Selective Accessibility Model)* като интегративен теоретичен модел на закотвянето.

По-изчерпателно разглеждане на теоретични модели (базирани на различни психологически механизми) за закотвянето може да се види например в текстовете на Furnham & Boo (2011) и Wilson et al. (1996).

#### 1.5.1. Insufficient Adjustment (Anchoring and Adjustment)

Според разбирането за недостатъчното приспособяване – процесът започва от стартова точка (представената котва) и приключва скоро след навлизане в интервала на правдоподобни стойности (т.е. около горната граница на този интервал при поставена висока котва, и около долната му граница при поставена ниска котва). Според Mussweiler & Strack (1999a) това обяснение може да се приложи само спрямо неправдоподобни по големина котви, които се намират извън интервала на допустимите стойности. Емпиричните данни систематично показват, че закотвянето се проявява както към нереалистични, така и към реалистични котви (напр. Strack & Mussweiler, 1997).

#### 1.5.2. Conversational Inferences

Това обяснение се свежда до използването на имплицитни правила при естествените разговори, по които хората могат да извлекат вероятните стойности на целевия обект. Например участниците в експеримент могат да очакват изследователят да има представа за действителната стойност на обекта и да използва информативна по характер котва (т.е. котвата играе ролята на подсказка). При това положение е ясно, че е добра стратегия даденият отговор да е близо до такава котва. Авторите признават, че тези разсъждения са валидни за множество от ситуациите. Има обаче случаи, при които това очевидно не е така. В този смисъл *Conversational Inferences* не могат да обяснят наличието на ефект на закотвяне, когато котвата е представена от лайк в областта (ефектът е съпоставим по големина спрямо котва дадена от експерт), когато е екстремна по стойност и очевидно неинформативна (напр. сравняването на възрастта на Ганди със 140 години), когато е случайно генерирана (напр. от колело на късмета). При всички тези условия в експерименти е получен ефект на закотвяне (за рефериране към конкретни експерименти вж. Mussweiler & Strack, 1999a, pp. 140–141).

### 1.5.3. Numeric Priming

Mussweiler & Strack (1999a) признават, че праймирането с конкретни числови стойности (*Numeric Priming*) има съществено влияние във феномена закотвяне. Според авторите обаче ключова е семантичната обработка на котвата. По този начин фокусирането с приоритет върху числовия компонент на котвата и игнорирането на семантичния контекст е прекалено тясна перспектива за обяснение на феномена. Числовият прайминг не може да обясни резултатите от експерименти, при които промяната в дименсията за преценка изменя силата на закотвянето (напр. поставяне на котва в сравнителен въпрос за височината на Кьолнската катедрала има по-високо влияние върху последващ въпрос за височината ѝ, отколкото за нейната дължина, *Study 1*, Strack & Mussweiler, 1997), както и при промяна в целевия обект (напр. поставяне на котва в сравнителен въпрос за температурата в Антарктика има контрастен ефект при последващ въпрос за температурата в Хавай, *Study 2*, Strack & Mussweiler, 1997). Такива експериментални резултати могат да се обяснят чрез смислова обработка на поставената котва.

### 1.5.4. Selective Accessibility (Semantic Priming)

В статията *SAM* е представен като алтернатива на разгледаните по-горе три механизма. Изхождайки от принципите на съответстващото с хипотезата тестиране (*hypothesis-consistent testing*) и семантичния прайминг (*semantic priming*), се прави предложение закотвянето да се разбира чрез избирателно повишаване на достъпността на консистентно с котвата знание (Mussweiler & Strack, 1999a). Всъщност разбиранията на авторите на модела търпят развитие във времето. По-цялостно представяне на *SAM* е дадено в следващата секция – 1.6. Selective Accessibility Model (Strack & Mussweiler).

## 1.6. Selective Accessibility Model (Strack & Mussweiler)

Strack & Mussweiler (1997) в своята статия предлагат *Модел на селективната достъпност (Selective Accessibility Model, SAM)*, обясняващ ефекта закотвяне като специален случай на семантичен прайминг. Впоследствие основно Mussweiler (Mussweiler & Strack, 1999a; Mussweiler & Strack, 2000c; Mussweiler & Strack, 2001; Mussweiler, 2001; Mussweiler, 2003; Mussweiler & Englich, 2005) доразвива идеите на SAM, за да успее да обхване различните емпирични резултати, да играе ролята на интегративен модел (Mussweiler & Strack, 2001) и така моделът да придобие статус на „доминиращо обяснение на закотвянето“ (Furnham & Boo, 2011, p. 37). „Развиването“ на SAM реално погледнато се състои в поредица от усложнения и постулиране на различни по характер механизми за различните условия на изпълняваните задачите и поставените котви.

Основната идеята обаче се запазва – при решаването на първия сравнителен въпрос се генерира ментален модел (Johnson-Laird, 1983, цит. по Mussweiler & Strack, 1999b, p. 139), който приема като реален кандидат-отговор котвата, без значение от нейната стойност. Това е директно приложение на стратегията на позитивния тест (positive test strategy) – всеобхватна рационална процедура за тестване на хипотези, характеризираща човешкото когнитивно функциониране и даваща добри резултати в реалистични условия (Klayman & Ha, 1987). Приложено към сравнителния въпрос, тестването на консистентна с котвата хипотеза (hypothesis-consistent test) се оказва с най-голяма диагностична стойност (Mussweiler & Strack, 1999a).<sup>12</sup> Впоследствие генерираната за отговаряне на сравнителния въпрос информация е с повишена селективна достъпност и затова се използва и при отговаряне на абсолютния въпрос. Съществен момент в модела на селективна достъпност е, че се осъществява смислова обработка на постъпилата информация. Strack & Mussweiler (1997) демонстрират, че ефектът на закотвяне не е ригиден феномен, а се проявява по различен начин в

---

<sup>12</sup> Това е така, защото както наличието, така и отсъствието на данни в подкрепа на такава хипотеза имат отношение към отговарянето на сравнителния въпрос (напр. както наличието, така и отсъствието на палмови дървета е диагностично за отговаряне на сравнителен въпрос за температура от 20°C). От друга страна, ако се проверява различна хипотезата, то само приемането ѝ, но не и отхвърлянето ѝ може да помогне за достигане на отговор по сравнителния въпрос (само наличието на ледници може да подкрепи хипотеза за температурата от 5°C, и по този начин да се отговори на сравнителен въпрос за температура от 20°C; липсата на ледници не помага особено за решаването на сравнителния въпрос) (Mussweiler & Strack, 1999a).

зависимост от логическите връзки, в които влизат сравнителният и абсолютният въпрос. Допълнително дефинитивно доказателство за протичащ процес на смислова обработка са резултатите от експерименти с парадигмата на лексикалните задачи (Lexical Decision Task, при която се измерва времето на реакция при определянето дали дадена поредица от букви е дума или не-дума, т.е. не е дума). След отговаряне на сравнителен въпрос с поставена котва, участниците в такива експерименти разпознават по-бързо думите съответстващи по смисъл на заложената котва, отколкото думи несъответстващи на нея (*Study 1, Study 2, Mussweiler & Strack, 2000c*).<sup>13</sup>

Въпреки акцента, който се поставя върху семантичния характер на въздействието, Mussweiler & Strack (2001) не отричат ролята на числовия прайминг като част от ефекта. Авторите представят „интегративен модел“ на феномена закотвяне, който протича на два етапа. Първият се отнася до избора на котва, а вторият – до „по-сложен“ процес на сравнение между избраната котва и целевия обект. При избора на котва влияние оказва и простото числово праймиране, докато втората фаза на сравнение е „относително неподатлива“ на чисто числови въздействия. Авторите стигат до заключението, че относителната сила на семантичното повлияване е по-голяма в сравнение с въздействието на самата числова стойност на котвата (Mussweiler & Strack, 2001).

Заложената чрез еталона информация (в областта на социалното сравнение) води до селективно повишаване в достъпността на консистентната с котвата информация. Тази достъпна информация преминава последователно през оценки на приложимостта (Applicability) и представителността (Representativeness) си за отговаряне на целевия въпрос. Спрямо приложимостта си (която определя силата на ефекта) тази информация може изобщо да не бъде използвана при последващи оценки, или да бъде използвана в различна степен (т.е. да окаже различно по сила въздействие). Спрямо представителността си (която определя посоката на ефекта) тази информация може да бъде използвана като основа за преценката (и да предизвика приближаване), може да

---

<sup>13</sup> Например след отговаряне на въпрос дали средната цена на немска кола е повече или по-малко от 22,000\$ (висока котва) участниците разпознават по-бързо думите отнасящи се до скъпи коли (напр. Mercedes, BMW), докато при заложена ниска котва (11,000\$) резултатите са точно обратните (по-бързо се разпознават напр. Golf, Opel) (*Study 2, Mussweiler & Strack, 2000c*).

бъде изключена от последващата преценка (и да не окаже никакво влияние, при положение, че информацията не е представителна), или да се използва като мярка за сравнение (и да предизвика контраст ефект) (Mussweiler & Strack, 2000a).

Решаването на задачи с неправдоподобни котви протича по различен механизъм (активира се знание за общата категория на обекта, knowledge about the general category), спрямо решаването на задачи с правдоподобни котви (повишена е селективната достъпност на консистентно с котвата специфично знание, anchor-consistent exemplar knowledge) (Mussweiler & Strack, 2000c).

Сравнението с котвата може да доведе или до тестване за подобност (Similarity testing) или до тестване за различност (Dissimilarity testing) в зависимост от холистична оценка на сходството между котвата и целевия обект (holistic assessment of target-standard similarity) (Mussweiler, 2003).

### 1.7. Закотвянето като обект на изследване – развитие на схващанията

В развитието на схващанията спрямо феномена закотвяне могат да се проследят интересни тенденции. Исторически погледнато първоначално *Закотвянето* е етикет, понятие–чадър, обхващащо множество различни по своя смисъл (отнасящи се до изпълнението на различни задачи) и основополагащ механизъм (когнитивните процеси продуциращи ефекта) емпирични факти. Водещо при това групиране е постиганият повърхностен резултат – приближаването на последващата преценка към поставен еталон за сравнение. Впоследствие натискът на практиката налага преминаване отвъд етапа на обяснение към активно управляване на ефекта. Тези съображения поставят акцента върху първостепенното значение на механизма предизвикващ резултата (Mussweiler & Strack, 2000c, p. 1050). От съвременна гледна точка е ясно, че феноменът закотвяне може да дава като ефект както асимилация, така и контраст, както и че силата му зависи от множество фактори. Фундаменталната и приложната наука взаимно се проникват и фокусът е върху изследването именно на модераторните променливи.

## 1.8. Практическо значение на Закотвянето в социален и организационен план

Разгледано от перспективата на социалната и организационната психология ефектът на закотвяне има огромна практическа приложимост.

Феноменът Закотвяне има съществено значение при процесите на социален обмен и на социално сравнение (Mussweiler & Strack, 2000a; Mussweiler & Strack, 2000b; Mussweiler, 2003; Mussweiler, Rüter, & Epstude, 2004). По такъв начин задълбоченото разбиране на явлението ще обогати способността да се обясняват и насочват социални процеси. Някои от тях са свързани със значими теми като удовлетвореност от живота, субективно качество на живот, просоциално поведение, социални стереотипи (Galinsky & Mussweiler, 2001; Mussweiler, 2003; Mussweiler, Rüter, & Epstude, 2004).

Друга голяма категория теми, към които пряко отношение има закотвянето, е свързана с междуличностни процеси като комуникация, преговаряне, решаване на конфликти (Galinsky & Mussweiler, 2001).

В чисто организационен контекст закотвянето има отношение на практика към всички водещи функции и дейности по управление на човешките ресурси, както и по организационно развитие – като определяне на търсенето и предлагането на труд, формиране на системата от човешки ресурси, развитие на човешките ресурси, оценка на изпълнението, трудово възнаграждение, трудови отношения, залагане на организационни цели, оптимизация на процеси, въвеждане на организационна промяна (Mussweiler & Englich, 2005; Galinsky & Mussweiler, 2001; Mussweiler, 2003).

Обзор на областите, в които закотвянето има приложение е направен в текст на Furnham & Boo (2011). Като домейни на задачата за решаване се включват общо познание/фактологически въпроси, оценка на вероятности, правни преценки, потребителски решения, оценки на продукти, прогнозиране на тенденции (forecasting), преговори, лична ефикасност (self-efficacy). Проучванията в областта включват както лабораторни експерименти, така и полеви изследвания.

Закотвянето има ключова роля и при обяснението на феномени като егоцентричния уклон (egocentric biases), атрибуцията (attribution), свръхувереността (overconfidence), обновяване на вярвания (belief updating), изразяването на ценности (expression of values), оценяване на изпълнението по училищни задания, мотивация за изпълнение (Chapman & Johnson, 2002, pp. 21–23).

На първо място, закотвянето има отношение към възприемането на самия себе си (self evaluation). Социалното сравнение с определен стандарт предоставя два разнопосочни по своя ефект източници на информация – от една страна повишаване на консистентното с обекта на сравнение самопознание (даващо като резултат приближаване към еталона), и от друга страна, точка за съотнасяне<sup>14</sup> (даващо контраст ефект) (Mussweiler & Strack, 2000b). Поставянето на котви отнасящи се до високо или до ниско ниво на собствените знания в предшестващи въпроси, впоследствие повлиява самооценката в съответната посока, но не и оценката на знанията на други хора (*Експеримент 3*, Mussweiler & Strack, 2000c).<sup>15</sup>

Действително, погледнато от по-широка перспектива – всички постижения са относителни. По този начин социалното сравнение е носител на важни диагностични данни относно собствените умения и има последствия за оценяването на себе си (self-evaluation), емоционалното състояние (affect) и поведението (behavior) (Mussweiler & Strack, 2000a). За да бъде използвана социалната информация за сравнение тя трябва да бъде достъпна (accessibility), приложима (applicability) и представителна (representativeness). В зависимост от тези фактори съпоставянето с различни референти (вкл. със себе си) в различни периоди от време, може да доведе до резултати на приближаване или отдалечаване на самооценката си спрямо стандарта за сравнение.

---

<sup>14</sup> Всъщност котвата като точка за съотнасяне (reference point) води до контраст ефект само когато касае последваща субективна преценка (напр. „Колко интелигентен смятате, че сте“ по скала от 1 до 7), но не и за обективна преценка (напр. „Колко прости математически изчисления може да направите за 1 минута“).

<sup>15</sup> Този емпиричен резултат се интерпретира като още едно свидетелство, че закотвянето не е резултат от просто праймиране. Ако беше така, то щяха да бъдат повлияни и последващите оценки относно други хора.

При емоционалните ефекти от социалното сравнение зависимостите също са сложни. „Научаването, че друг е по-добре от теб ти предоставя поне два вида информация: (а) че ти не си толкова добре колкото всички останали, и (б) че е възможно да станеш в бъдеще по-добре отколкото си сега“ (Buunk, Collins, Taylor, VanYperen, & Dakof, 1990, p. 1239, цит. по Mussweiler & Strack, 2000a). По този начин, при сравнение с висок стандарт, в зависимост от това, върху коя информация човек реши да се фокусира резултатите може да бъдат противоположни – или да се чувства зле, или да се мотивира за самоусъвършенстване (self-improvement). Mussweiler & Strack (2000a) отбелязват, че социалното сравнение не се ограничава до промени в мисленето и емоциите, но може да има и директно влияние върху поведение (Automatic Behavior Activation), при което автоматично се задействат консистентни със стандарта поведения.

Moore (2007) разглежда възможността закотвянето да е в основата на психическия механизъм на ефекта „над средното“ (Better-than-average effects), както и на ефекта „под средното“ (Worse-than-average). Авторът излага тезата, че в областта на социалните сравнения ефектите „над средното“ се проявяват при често срещани поведения и способности, докато при редките поведения и способности се проявяват ефекти „под средното“.

Rutledge (1993) демонстрира, че групите са също податливи към закотвяне. Предварително формирана индивидуална преценка се изменя в условията на групова дискусия, и тази промяна остава в сила и след разпадането на групата.

При преговорите първата оферта играе ролята на котва (Galinsky & Mussweiler, 2001). Тя е силен предиктор на финалното споразумение; която и страна да я отправи (купувач или продавач) често получава по-добър резултат. Авторите (прилагайки принципите на SAM) предполагат, че всяка информация неконсистентна с изводите от първата оферта ще намалят последващото ѝ влияние. Техники за елиминиране на това закотвящо влияние са да се мисли за алтернативите на опонента (напр. BATNA, best alternative to a negotiated agreement), резервната цена на опонента (reservation prices), както и мислене за собствената ти цел (own target). Тези резултати се репликират както при преговори



лице в лице<sup>16</sup>, така и при преговори по имейл<sup>17</sup> (Galinsky & Mussweiler, 2001). Има основания да се смята, че закотвящото влияние на първата оферта може да се запазва (и дори да увеличава въздействието си) за дълъг период от време (Mussweiler, 2001). Освен заемането на перспектива (perspective-taking) в описаните техники за преодоляване на закотвянето, усилия могат да се положат за преодоляване на вярването във фиксираното парче торта (fixed pie)<sup>18</sup> и достигането до креативни решения, при които и двете страни са облагодетелствани („разширяване на тортата“). Авторите накратко коментират значението на половите стереотипи и възприетата власт като модераторни променливи в процеса на преговори (Galinsky & Mussweiler, 2001, p. 665). Стратегиите за заемане на перспектива (perspective-taking) се оказват работещи за намаляване на изразяването, достъпността и приложимостта при множество социални стереотипи, и намаляват вътрегруповата фаворизация (in-group favoritism) (Galinsky & Moskowitz, 2000 цит. по Galinsky & Mussweiler, 2001).

Ames & Mason (2015) предлагат интервално закотвяне (tandem anchoring), при което потенциални ползи при различни условия могат да бъдат подобряване на условията на споразумението без социална цена (relational costs), или социални ползи без влошаване на параметрите на сделката (deal costs). Авторите предполагат, че тези ефекти се дължат на информационно (informational effect)<sup>19</sup> и социално (politeness effect; учтивост)<sup>20</sup> влияние (основно при отправянето на контраоферта) и освен в областта на преговорите могат да се приложат и в по-общата област на социалния обмен. Експерименталните данните, отнасящи се както до лабораторни изследвания

---

<sup>16</sup> Включително в експерименти отнасящи се до преговори за наемане на работа – състезателна междуличностна интеракция от позицията на работодателя и кандидат за работа (*Експеримент 2*, Galinsky & Mussweiler, 2001).

<sup>17</sup> Това има голямо значение в днешния свят на нарастваща глобализация, гъвкавост на работните условия (вкл. работа от вкъщи); интензивен напредък на новите технологии, при което голяма част от работните задачи и вземането на решения се извършват с помощта на компютри.

<sup>18</sup> Разбиране, при което печалбите на едната страна са директни загуби за другата страна в преговорите (приложима концепция при игрите с нулева сума).

<sup>19</sup> Информационният ефект се дължи предимно на възприемането на предполагаемата резервна цена (reservation price) на отсрещната страна при преговорите.

<sup>20</sup> Ефекта на учтивостта се дължи предимно на очакването екстремна контраоферта да бъде възприета като обидна.

(включително за договаряне на стартова заплата), така и до полеви експерименти (live dyadic exchanges), подкрепят издигнатите хипотези.

Изпълнението на задачи (task performance) може да бъде повлияно от съпоставяне с открояващи се стандарти за сравнение (Mussweiler & Strack, 2000b)

Релевантна и нерелевантна информация може да предизвика силен закотвящ ефект относно намерението за бъдещо влягане на усилия и изпълнение, но не и върху реалното поведение (Switzer & Snizek, 1991). Такъв извод относно разликата между преценка и действие (judgment-behavior gap) може да е прибързан, предвид таванния ефект на изпълнението, който изследователите получават (и самите те коментират) в експериментите си. Авторите предполагат, че даването на релевантна за задачата обратна връзка (често под формата на самогенерирана информация, self-generated feedback) е предпочитана алтернатива пред закотвянето към нерелевантна информация. Назначаването на цели (целеполагането) може да има същия позитивен ефект.

Tversky & Kahneman (1974) считайки закотвянето като имащо отношение към преценяването на вероятността за сложни събития стигат до следните заключения. Планирането на комплексни начинания като развитието на нов продукт (където за да е успешно цялото събитие всеки един негов етап трябва да е успешен) ще се характеризира с уклон към нереалистично високи преценки за вероятността за успех.<sup>21</sup> От друга страна оценката на риска (където провал, в която и е да подсистема често води до провал на цялата система) ще се характеризира с уклон към нереалистично ниски преценки за неуспех.<sup>22</sup> Друг когнитивен уклон се отнася до прогнозите за бъдещи тенденции, където най-често преценките се характеризират с прекалено тесни доверителни интервали (overly narrow confidence intervals; закотвянето е към най-добрата преценка и хората трудно успяват да си представят различни варианти за бъдещето). Тези деформации в човешките преценки следва да се взимат под внимание в управлението на организации, отдели и екипи.

---

<sup>21</sup> Тук закотвянето е към високата вероятност за успех на всеки отделен етап от процеса.

<sup>22</sup> Тук закотвянето е към ниската вероятност за неуспех на всяка отделна подсистема.

Закотвянето (Anchoring) е включено в списък с водещите когнитивни илюзии (Cognitive Illusions), които имат значение при придобиването на социоекономически данни чрез въпросници (Hurd, McFadden, Chand, Gan, Menill, & Roberts, 1998, цит. по Chapman & Johnson, 2002). Например поставените числови стойности във въпросите играят ролята на котви и повлияват докладваните данни за месечни харчения и баланси по спестовните сметки при извадки от по-възрастното население. Друг важен извод е, че широкоизползваната техника на задаване на въпроси чрез постъпково стесняване на съответните интервални стойности (unfolding bracket sequence) може да доведе до големи деформации в множество резултати от проучвания.

## 2. Алтернативно обяснение на Закотвянето

Типично демонстрациите свързани с изследването на ефекта закотвяне имат тенденция да показват колко нерационално може да бъде поведението на човек. В много експерименти на участниците се дава очевидно нерелевантна и/или неприложима информация, която все пак води до промяна на отговорите им в целевия въпрос. Така например изследвани лица (ИЛ) са попитани за (най-добрата им оценка на) годината, в която Атила е победен в Европа (Russo & Shoemaker, 1989, p. 90, цит. по Chapman & Johnson, 2002, p. 4). Като стандарт за сравнение е зададена котва, конструирана от телефонните номера на самите участници. Полученото приближение към такава очевидно неинформативна котва се интерпретира като „ясен нежелан уклон“ (Chapman & Johnson, 2002, p. 4).<sup>23</sup>

Такива поведенчески данни са много интересни и със сигурност са забавни. Логическият извод, че повлияването на целевия въпрос е „нежелано“ и нерационално, обаче е прибързано.

Предложеното *Алтернативно обяснение* (Чифлигаров, 2017) се основава на прилагането на всеобхватен механизъм за разсъждение (какъвто е *Reason-based choice*, сс. 29–32) към свързани събития. Когато тези свързани събития са под формата на подвойкови въпроси, отнасящи се до един и същ обект, това което се получава като наблюдавано поведение се означава в литературата като „ефект на закотвяне“. Този начин на мислене в естествени ситуации води до обективно погледнато „добри“ решения на свързани събития, когато те касаят различни обекти. Когато се отнасят до един и същ обект (и котвата е зададена отвън) решението продължава да *изглежда* „добро“ (за задълбочени разсъждения по темата вж. Чифлигаров, 2017).

### 2.1. Класическа експериментална парадигма

Стандартна методика за изследване на ефекта на закотвяне е задаването на въпроси за фактологическо знание. При това експерименталната задача се състои в отговаряне на двойка от въпроси. В първия, сравнителен въпрос се задава котвата (като стандарт за

---

<sup>23</sup> Подобен е и един от първите в областта, описан от Тверски и Канеман, експеримент, при който оценката на изследвани лица за относителния дял на африканските държави в ООН се повлиява (по същия начин – като „приближение към“) от представена им чрез колело на късмета „случайно“ получена стойност (Tversky & Kahneman, 1974).

сравнение) с инструкция да се прецени дали реалната стойност е под или над посочената. Във втория въпрос се иска конкретна преценка за действителната стойност (т.е. абсолютна преценка). Тук резултатите могат да се интерпретират в смисъла на „отместване от котвата“.<sup>24</sup>

Например представете си, че задавате на човек въпроса „До каква дължина достига синият кит?“. Ако преди това обаче сте му представили някакво голямо число (например да преценят дали дължината на синия кит е по-голяма или по-малка от 49м), то хората ще бъдат склонни да надценят дължината на кита – емпиричен факт, който може да се тълкува като приближаване на отговора към „котвата“ (в случая – 49м)(*Study 3*, Strack & Mussweiler, 1997).

## 2.2. Reason-based choice (Shafir, Simonson, & Tversky)

В своята статия Shafir, Simonson, & Tversky (1993) предлагат модел за взимане на решение – *Избор въз основа на аргументи (Reason-based choice)*. По същество това е дескриптивна теория, която си поставя за цел да обясни как се взимат решения в реални ситуации. Основната теза е, че изправени пред избор хората търсят и/или конструират причини и на тяхна база стигат до решение. Такъв механизъм обяснява множество известни към момента на написване на статията феномени – включително интересни случаи, при които поведенческите данни значително се отклоняват от предвижданията на нормативните теории.<sup>25</sup> Така например *Reason-based choice* дава адекватно описание на причините за наличие на т.нар. ефекти на рамкирането (*framing effects*), при които изборът на хората при една и съща задача зависи от начина на формулиране на въпроса. Демонстрация на такъв тип проблеми се прави с проведени от авторите експерименти, при които се дава описание на обекти с двузначни характеристики (т.е. всеки обект има както „положителни“, така и „отрицателни“ признаци). Впоследствие изборът на изследваните лица е насочен в съответстващата на начина на формулиране алтернатива. В конкретен експеримент се описват двама родители – родител А, със средни показатели, и родител В, носител както на екстремни позитивни, така и на

---

<sup>24</sup> Този класически подход при изследването на закотвянето е използван още от Tversky & Kahneman (1974).

<sup>25</sup> Нормативните теории си поставят за цел да отговорят на въпроса „Какво трябва да бъде поведението на рационалния човек, за да постигне най-добрите резултати спрямо известната му информация“.

екстремни негативни белези. Участниците в изследването трябва да си представят, че са част от жури, което трябва да определи попечителство на единственото дете в семейството, след развода. Ако въпросът се отнася до това кой родител да бъде избран за опекун – предпочитана опция е родител В (който притежава екстремни положителни характеристики – и точно те са причина за избирането му). Ако въпросът се отнася до това кой родител да *не* бъде избран – предпочитана опция отново е родител В (тъй като родител В притежава екстремни негативни характеристики – и точно те са причина за отхвърлянето му). Неизбирането на родител В във втория случай означава ефективно избиране на родител А. Така в идентична ситуация и идентичен по смисъл, но различен по формулировка въпрос се стига до неконсистентни (в случая – дори противоречащи си) резултати (Shafir, Simonson, & Tversky, 1993).

Идеята на Reason-based choice може да се обобщи в едно изречение – хората не са рационални същества, човешката психика е много по-сложна. При решенията си ние се ръководим не от принципите на нормативните теории, а от причини, които паметовата ни система извлича и оценява в текущия контекст.

### 2.3. Reason-based choice, Свързани събития и Ефектът Закотвяне

Принципите на *Reason-based choice* могат да се приложат към свързани събития (Чифлигаров, 2017, сс.13 –16).

Например Симеон може да предпочита съомга пред пържени картопки. Ако обаче преди да премине към избора на храна в ресторанта вече си е взел бира (а не бяло вино), тогава може да избере пържените картопки пред съомгата. Тук е ясна причината (контекстът на бирата) за избор на картопките – „аз може по принцип да предпочитам съомга пред картопки, но пържените картопки са много подходящи за бирата (а съомгата не е)“ (адаптиран пример от Чифлигаров, 2017). Друг хипотетичен пример е играта на ези–тура. Ако в конкретен облог е предложено „познатото ези“ да се отплаща с коефициент 10.00, а „познатата тура“ – с коефициент 1.50, то именно тези временни условия на играта са „причина“ за избора на „ези“. Общото между двата примера, и важното за целите на този текст, е че базовите репрезентации на обектите не се изменят в хода на решаването на конкретните задачи. Достигането до обективно погледнато „добри“ решения при двата посочени примера е резултат от съобразяването на мисленето за целевото събитие (съответно избора на храна и избора на опция за залагане) с предшестващо свързано събитие (съответно избраната алкохолна напитка и

предоставените коефициенти за печалба). Тази благоприятност на решението не се отнася до отделното второ събитие, а към системата от първото и второто събитие.

Същият принцип може да се приложи и когато се задават серия въпроси към един и същ обект. В условия на неопределеност ситуацията може да се опише по следния начин (*Фигура 1*). На първи етап, на базата на най-добрата си оценка за параметър на целевия обект, се дава отговор на сравнителния въпрос (за преценка „под/над“ спрямо поставената котва). Отговарящият не знае дали е дал правилен отговор. На втория въпрос (за абсолютна преценка) вече условията са променени. „Психологическата“ цел в този момент е не да се реши по възможно най-добрият начин въпрос 2, а да се реши цялата система от въпрос 1 и въпрос 2. Следвайки такава логика, по време на отговор на въпрос 2 се поставят две „психологически изменения“ на ситуацията:

1. Стойностите консистентни на първия отговор са много добри – съответстват на верен първи отговор.

2. Ако съм сбъркал, то стойностите близки до котвата са много добри – съответстват на малка грешка (по сбъркания първи въпрос).

По този начин в момента, когато се отговаря на въпрос 2, вече има два „добри“ потенциални отговора. Първият е „най-добрата“ (по принцип) оценка на въпроса. Това, което е променено вече (след като е даден отговор на сравнителния въпрос) е, че се появява и втори „много добър“ отговор – и той е точно със стойността на зададената котва. Такъв отговор съответства на стремежа да не се допускат големи по размер грешки (принцип свързан със стремежа за избягването на големи по размер загуби, напр. Канеман (2012) пише върху темата за „политики към риска“<sup>26</sup>). В ситуация на неопределеност хората си дават сметка, че може и да сгрешат на сравнителния въпрос и това съображение оказва впоследствие влияние върху втория въпрос. Отговорът, който се дава на въпрос 2 е своеобразен „компромис“ между двата „добри“ отговора (*Фигура 1, II. с.*).

---

<sup>26</sup> „[...] хората показват тенденция да са несклонни към риск в сферата на печалбите и да са търсещи риска в сферата на загубите.“, Канеман (2012, сс. 437–438). В дадените в книгата примери избягването на риска в сферата на печалбите е обяснено с целта да се постигне сигурна печалба. Търсенето на риска в сферата на загубите е обяснено с целта да се избегнат сигурни загуби. Тези разсъждения обаче се отнасят само до ясно поставени ситуации, при които всички възможни изходи са дефинирани или като носещи печалби, или като носещи загуби.

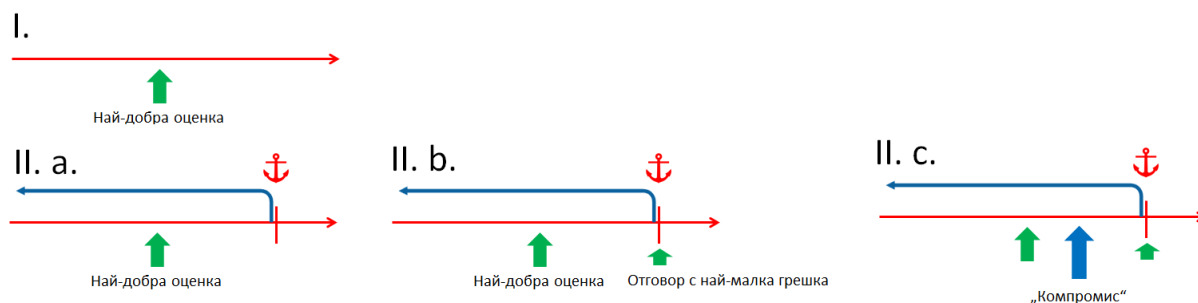
*Забележка:* Допълнително разбиране на смисъла на предложеното обяснение може да се постигне и от гледна точка на *Теорията на перспективите*, и по-конкретно концепцията за *Отвращението от загубата (loss aversion)* (Канеман, 2012, сс. 360–374). Може да се предположи, че когнитивният апарат прави своеобразна размяна (*trade-off*) по време на отговора на втория въпрос: „губи“ известна сигурност по отношение на втория си отговор (защото не дава най-добрата си оценка, т.е. най-вероятния отговор), но за сметка на това „печели“ намаляване на потенциално допусната грешка по първия въпрос. В термините на задачите представени от Канеман (2012) може да се постави следният въпрос.

Изберете между:

А. 70% шанс да спечелите 1000 долара и 30% шанс да загубите 500 долара.

Б. 65% шанс да спечелите 1000 долара и 30% шанс да загубите 250 долара.

Тук опция А. съответства на „Най-добрата оценка“ – и се характеризира с по-висока вероятност за успех спрямо опция Б., която съответства на „Компромис“ (вж. *Фигура 1, II. с.*). Съответните загуби могат да се мислят като „разстоянията“ между поставената котва и местоположението по дименсията на „Най-добрата оценка“ и на „Компромис“ (вж. *Фигура 1, II. с.*).



*Фигура 1.* Пример за вземане на решения при свързани събития – отнасящи се към един и същ обект. Поначало съществува най-добра оценка за стойността на целевия обект (дадено със зелена стрелка в I.). Първо в сравнителен въпрос за преценка „под/над“ се поставя котва (II. а.). На този въпрос се отговаря на база най-добрата оценка – отговорът е „под“ заложената висока котва (обозначено е със синия интервал в II. а.). В момента, в който е отговорено на сравнителния въпрос, вече има и втори добър кандидат-отговор – „Отговор с най-малка грешка“ (дадено с малката зелена стрелка в II. б.). Психологическата цел при отговаряне на въпрос 2 (дадено в II. с.) е да се намери благоприятно решение на системата от сравнителен (въпрос 1) и абсолютен въпрос (въпрос 2). Това решение се съобразява и с двата потенциални добри отговора („Най-добра оценка“ и „Отговор с най-малка грешка“) и по стойност се намира между тях (дадено със синя стрелка и обозначено като „Компромис“ в II. с.).



## 2.4. Алтернативно обяснение на Ефекта Закотвяне

Нека разгледаме, чисто спекулативно, *психологическите причини* (концепцията, заложена в *Reason-based choice*, Shafir, Simonson, & Tversky, 1993) за отговаряне на една такава система от първи въпрос за сравнение със зададена котва, и втори въпрос за даване на абсолютна оценка на интересуващия ни обект.

Зададено е условието „*В ученически клас средната височина е 140см.*“. Питат ме: „*Каква е височината на Д.Д.?*“ с два възможни отговора – „*Под 120см.*“ и „*Над 120см.*“.<sup>27</sup>

На този етап аз си давам сметка, че Д.Д. най-вероятно е висок над 120см. Същевременно си давам сметка, че това може и да не е така – вероятност 15% по моя субективна преценка. Затова в 15% от случаите, когато ми се зададе такъв въпрос ще отговарям с „*Под 120см.*“.

*Психологическа причина 1:* Понеже има вероятност обектът да има стойност под зададена ниска котва, то в част от случаите ще отговарям нетипично. В противен случай е гарантирано, че ще допускам грешки в дългосрочна перспектива.

Тук оптималната рационална стратегия (погледнато в далечна перспектива) е да се отговаря винаги в посока на зададената по условие средна.

След като вече съм отговорил на този първи въпрос за сравнение, следва втори – „*Каква точно е височината на Д.Д.?*“, при който мога да дам отговор в свободна форма.

Очакваното проявление на закотвянето при поставена ниска котва (в първия, сравнителен въпрос) се изразява в приближаване на отговора ми тук към нея. Това е „ефектът закотвяне“, добре описан в психологическата литература (Chapman & Johnson, 2002).

*Психологическа причина 2:* Отговорът на втория въпрос се опитва да намери благоприятно решение не само на втория въпрос, а на формираната система от първи и втори въпрос.

---

<sup>27</sup> Въпроси от този тип са използвани в експерименти и резултатите показват, че са адекватен стимулен материал за изследване на феномена закотвяне (Чифлигаров, 2017).

*Психологическа причина 2.1:* Понеже на първия въпрос съм отговорил „Над 120см.“ е добре и отговорът ми сега да е в този интервал. Това позволява даденият отговор да има за резултат както вярно отговаряне на въпрос 2, така и на въпрос 1.

*Извод:* Стойностите консистентни на първия отговор са много добри – съответстват на верен първи отговор.

*Психологическа причина 2.2:* Давам си сметка, че може да съм допуснал грешка при първия си отговор. Тази потенциална грешка по големина се увеличава с даването на втори отговор далеч от котвената стойност. Решението е да изместя отговора на втория си въпрос в посока на котвата. Знам, че не давам най-добрата си оценка относно само втория въпрос, но търся решение на системата от първи и втори въпрос.

*Извод:* Ако съм сбъркал, то стойностите близки до котвата са много добри – съответстват на малка грешка.

Отново трябва да се подчертае – това са психологически причини и рационално погледнато не водят до подобряване на решението, при положение че се разгледат всички възможни изходи (Чифлигаров, 2017).

Също така трябва да се акцентира, че това което се нарича „консистентност“ не се интерпретира като намесваща се променлива в даването на отговори в такива условия. Според *Алтернативното обяснение* консистентността е също следствие на общия когнитивен механизъм и е съставна част на феномена закотвяне (*Психологическа причина 2.1*).

Прилагането на *Психологическа причина 2* (*Психологическа причина 2.1* и *Психологическа причина 2.2*) в случаите, когато на първия въпрос съм отговорил типично<sup>28</sup> („Над 120см.“) води до приближаване на втория отговор до заложената котва (120см.). Това приближение се реализира в областта, съответстваща на първия ми отговор (т.е. в интервала над 120см.).

Прилагането на *Психологическа причина 2* (*Психологическа причина 2.1* и *Психологическа причина 2.2*) в случаите, когато на първия въпрос съм отговорил

---

<sup>28</sup> Т.е. в посока на зададената по условието на задачата средна от 140 см.

нетипично<sup>29</sup> („Под 120см.“) води до аналогични разсъждения и отново ефект на приближаване към стойността на заложената котва (120см.), но в областта под 120см.

Такъв механизъм за вземане на решения в условия на подвойкови въпроси към един и същ обект не е задължително да протича на съзнателно ниво. „Разсъжденията“ са описани под формата на вътрешна реч, с цел идеята да се опише по-лесно за разбиране.

Тези резултати се очакват в условия на съществуваща неопределеност относно верността на дадения първи отговор (за сравнение с котвата) и описват адекватно наблюдавания ефект на закотвяне в реални естествени ситуации.

Могат ли обаче да се създадат изкуствено условия, при които феноменът закотвяне ще се прояви по различен начин според предвижданията на *Алтернативното обяснение* и на водещия модел *SAM*?

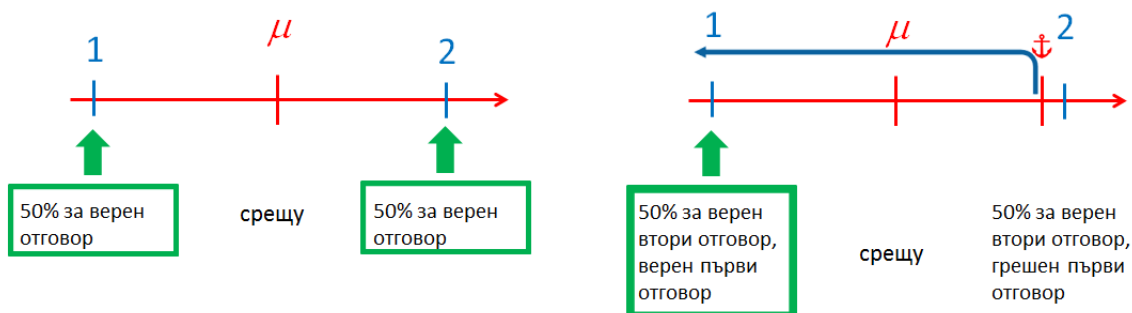
## 2.5. Форсиран избор между зададени алтернативи

Методиката за форсиран избор между зададени алтернативи (Force choice) е подходяща за сравнение на предвижданията на *SAM* и *Алтернативното обяснение* (Чифлигаров, 2017). Ще разгледаме следния мисловен експеримент. Нека за човек А съществува (вероятностно) разпределение на реалистичните стойности (по континуум в метрична скала), такова че: средната на реалистичните стойности е  $\mu$ ; съществува стойност наречена „1“, която е по-ниска от  $\mu$ ; съществува стойност наречена „2“, която е по-висока от  $\mu$ ; алтернативите „1“ и „2“ са абсолютно еднакво правдоподобни за човек А. На човек А се задава въпросът „Коя е точната стойност на обекта – точно „1“ или точно „2“?“. Това по същество е даване на допълнителна информация, която „решава“ неопределеността в две точки. При тези условия човек А няма „причини“ да предпочита нито „1“, нито „2“ (*Фигура 2a*). Нека разгледаме случая, когато човек А първо трябва да отговори дали истинската стойност на обекта е под конкретно число (задава се Висока котва), което се намира над  $\mu$  и под „2“ (*Фигура 2b*). Човек А избира за решение опцията „под“ зададената котва (предполага се липса на екстремна асиметрия в разпределението). Когато впоследствие му се зададе въпросът „Коя е

---

<sup>29</sup> Т.е. в посока противоположна на зададената в текста на задачата средна от 140 см.

точната стойност на обекта – точно „1“ или точно „2“?“, вече човек А има „причина“ да избере опция „1“ – тя е консистентна с първия му отговор (Фигура 2b).



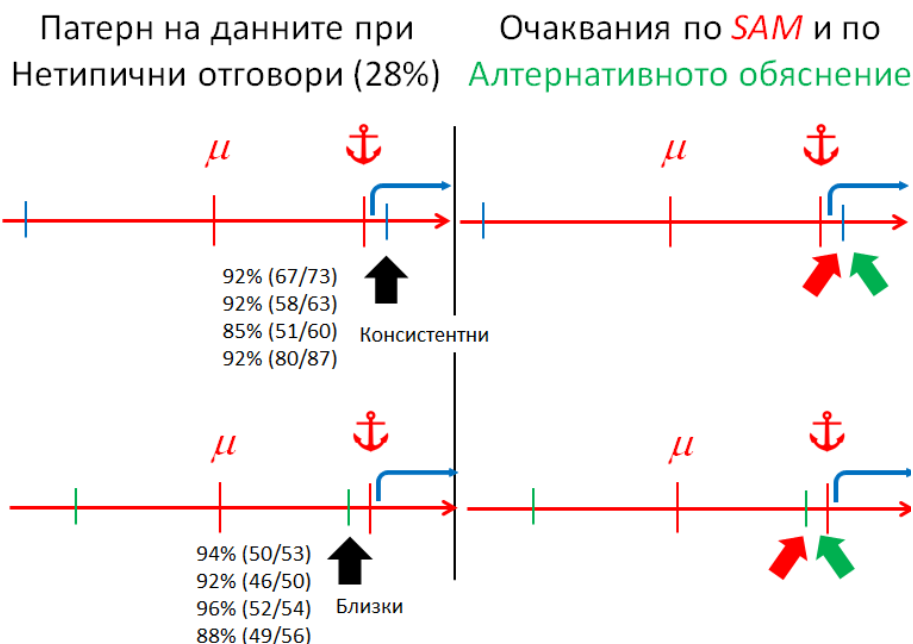
Фигура 2. Поначало човек А няма причина да предпочитат нито „1“, нито „2“ (Фигура 2a – дадено отляво). След като вече е отговорил в предишен въпрос, че според него истинската стойност е под зададената (висока) котва, човек А избира алтернатива „1“, защото така се решава по благоприятен начин системата от въпрос 1 и въпрос 2 (Фигура 2b – дадено отдясно).

Според предвижданията на SAM – вследствие от заложената висока котва опция „2“ ще е семантично праймирана и ще бъде предпочитана пред опция „1“.

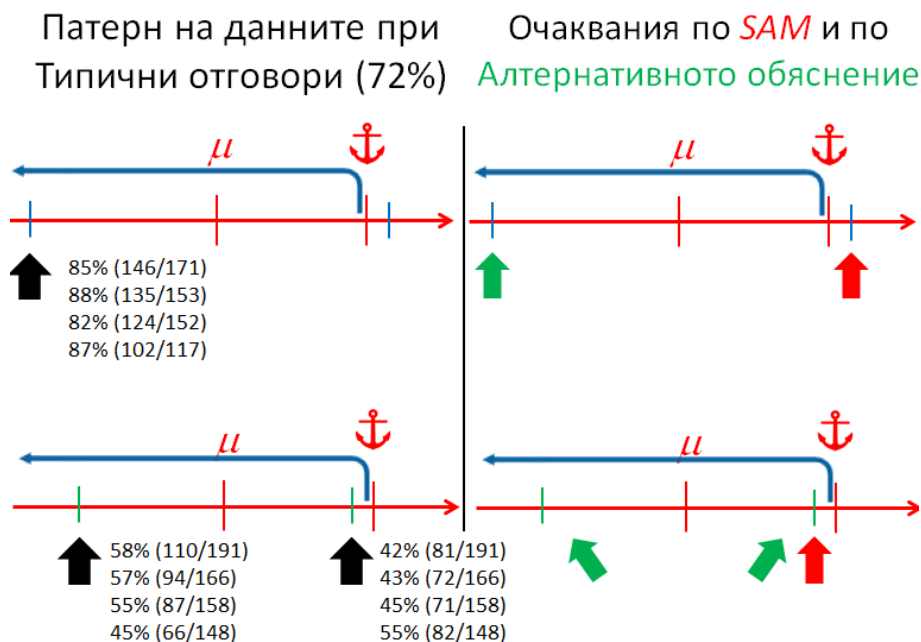
## 2.6. Резултати при парадигмата на форсиран избор

Чифлигаров (2017) провежда експерименти с парадигмата на форсиран избор между две алтернативи, при които в част от условията предвижданията на *Алтернативното обяснение* и на SAM се различават. На практика във всички условия на експериментите моделът на данните следва предсказанията на *Алтернативното обяснение* (Експеримент 1,  $N=219$ ; Експеримент 3,  $N=119$ , Чифлигаров, 2017). Резултатите от залагането на котва могат да бъдат приближаване към нея, отдалечаване от нея (контраст-ефект), или липса на влияние, в зависимост от специфичните условия на задачата.

Предвижданията по *Алтернативното обяснение* и по SAM, както и моделът на емпиричните данни са показани на Фигура 3 и Фигура 4.



Фигура 3. Модел на данните при Нетипични отговори в Неконгруентно (дадено горе) и в Конгруентно условие (дадено долу). В скобите е показан броя на тези избори по четирите съществуващи варианти на стимулния материал. Отдясно са дадени предвижданията по SAM (с червени стрелки) и по Алтернативното обяснение (със зелени стрелки). Четирите реда с данни представят различните варианти стимулен материал. *Експеримент 1*, Чифлигаров (2017).



Фигура 4. Модел на данните при Типични отговори в Неконгруентно (дадено горе) и в Конгруентно условие (дадено долу). В скобите е показан броя на тези избори по четирите съществуващи варианти на стимулния материал. Отдясно са дадени предвижданията по SAM (с червени стрелки) и по Алтернативното обяснение (със зелени стрелки). *Експеримент 1*, Чифлигаров (2017).

Може да се направи следното обобщение на резултатите (Чифлигаров, 2017).

Първо, ако само една от двете предложени алтернативи за избор е съответстваща на дадения първи отговор, то тя се избира. При това тя се избира както когато е близко до котвата (при даден Нетипичен първи отговор), така и когато е далеч от котвата (при даден Типичен първи отговор). Последното може да се интерпретира като „контраст-ефект“ от поставянето на котва, ако се мисли само в традиционните термини на ефект на закотвяне. Ако се разгледа *Алтернативното обяснение*, този резултат е пряко следствие от *Психологическа причина 2.1* (описано е в 2.4. Алтернативно обяснение на Ефекта Закотвяне, сс. 33–34).

Второ, ако и двете предложени алтернативи за избор са несъответстващи на дадения първи отговор, то се избира тази от тях, която е по-близо до него. Това е типичното „приближаване към котвата“, ако се мисли в термините на ефекта на закотвяне. От гледна точка на *Алтернативното обяснение*, този резултат е пряко следствие от *Психологическа причина 2.2* (и *Психологическа причина 2.1*) (описано е в 2.4. Алтернативно обяснение на Ефекта Закотвяне, сс. 33–34).

Трето, ако и двете предложени алтернативи за избор са съответстващи на дадения първи отговор, то няма предпочитание между тях. Поставянето на котва в този случай не оказва влияние на отговора на въпрос 2. Това няма как да се обясни в традиционните термини на ефекта на закотвяне. По *Алтернативното обяснение* предлаганите опции гарантират верен първи отговор и тогава системата от първи и втори въпрос се решава по идентичен начин както и само вторият въпрос – преценката се формира само на база поначало най-добрата оценка на въпрос 2. Ефект от поставянето на котва не се очаква в такива условия при *Force choice* техника. Емпиричните данни подкрепят такова предсказание (Чифлигаров, 2017).

Посочените емпирични резултати категорично не подкрепят предвижданията на *SAM*. Когато задачата е за избор между само две алтернативи, обаче, конкурентен обяснителен механизъм за резултатите е Модел „Консистентност“ – единственото, за което се следи е отговорът на въпрос 2 да е в съответствие с отговора на сравнителния въпрос 1. Както бе отбелязано *Алтернативното обяснение* съдържа консистентността, без да се свежда само до нея. Следователно трябва да се направи проверка за адекватността на прост механизъм по Модела „Консистентност“.

## 2.7. Сравнение между Алтернативното обяснение и SAM

Предложеният от Strack & Mussweiler (1997) *Модел на селективната достъпност (Selective Accessibility Model, SAM)* обяснява ефекта закотвяне като специален случай на семантичен прайминг. Най-просто казано: активираната при решение на първия, сравнителен въпрос информация е с повишена достъпност и се използва при решаване на втория въпрос за точна оценка. По този начин високите котви водят до по-високи абсолютни преценки, а ниските котви – до по-ниски абсолютни преценки.

Предложеното *Алтернативно обяснение* (Чифлигаров, 2017) е доразвито в този текст.

Общото между двата модела е, че предполагат семантична обработка на представената чрез котвата новопостъпила информация. И двете обяснения се справят с основната си цел – да обяснят наблюдавания в естествени условия ефект на закотвяне.

Разликите между посочените два модела са няколко.

Първо, семантичната обработка на предложената котва постига различен резултат. Според *SAM* консистентното с котвата подмножество от знание се активира по време на сравнителния въпрос и впоследствие е с повишена достъпност по време на въпроса за абсолютна преценка. Според *Алтернативното обяснение* предшестващото отговаряне на сравнителния въпрос задава контекстуални ограничения и на базата на използването на (прости) психологически причини активацията на правдоподобните стойности на целевия обект търпи сложен (и прецизно дефиниран) модел. Основна разлика спрямо *SAM* е, че стойностите около котвата, но несъответни на дадения сравнителен отговор са на практика потиснати. В този смисъл може да се допусне, че действително механизмът, чрез който се реализира *Алтернативното обяснение* е селективна достъпност на праймирана информация, но тя съответства на психологически причини, а не на директната информационна обработка на котвата.

Второ, свързано с тази разлика в семантичната обработка при предшестващия сравнителен въпрос са разлики в предвижданията за модела на данните при изкуствено конструирани ситуации. *SAM* предвижда феноменът закотвяне винаги да се проявява като приближение към котвата (когато сравнителния и абсолютния въпрос се отнасят до един и същ целеви обект, по една и съща дименсия). Според *Алтернативното обяснение* при предлагане на две фиксирани алтернативи феноменът закотвяне може да се проявява като приближаване към котвата, като отдалечаване от

нея, и като липса на влияние. Емпиричните резултати категорично подкрепят предсказанията по *Алтернативното обяснение* (и не подкрепят тези по *SAM*, с. 37).

Трето, двата модела правят различни прогнози и при условия, които все още не са експериментално проверени. Такива различия има при предвижданията в модела на данните, когато се представят едновременно 4 фиксирани алтернативи. В тези условия може да се направи и сравнение с предсказанията на прост Модел „Консистентност“. Още повече – четирите фиксирани алтернативи могат да бъдат дефинирани или под формата на конкретни числа, или под формата на числови интервали. Емпиричната част на тази магистърска теза си поставя за цел да провери именно изложените в този параграф идеи.

Четвърто, *Алтернативното обяснение* и *SAM* правят различни предвиждания и при други условия. Например допълнително контраинтуитивно предсказание на *Алтернативното обяснение* за даване на положителна обратна връзка за верността на първия отговор е проявлението на „контраст-ефект“ от поставянето на котва в условия на свободен избор.

Пето, съществена разлика на концептуално ниво, между *Алтернативното обяснение* и *SAM* е в значението, в смисъла на феномена закотвяне. Еволюционното предимство свързано с механизма на *SAM* може да се изведе като „намиране на по-бързо/по-лесно решение“. Използва се „наготово“ предварително активирана информация, пестят се когнитивни ресурси, но това води до систематични грешки относно втория въпрос. Според *Алтернативното обяснение* всъщност изобщо не се търси „най-доброто“ решение на втория въпрос, а на формираната система от въпрос 1 и въпрос 2. В такъв смисъл даваният отговор на втория въпрос не е систематична грешка (нещо, което още Тверски и Канеман наричат „недостатъчно приспособяване“ („Insufficient adjustment”), Tversky & Kahneman, 1974, p. 1128). Отговорът на втория въпрос се възприема като „благоприятно“ решение относно както втория, така и първия въпрос. Такова решение е „компромис“, резултат от базисните механизми на вземане на решение и формиране на преценка. Еволюционно предимство свързано с механизма на *Алтернативното обяснение* може да се изведе като „намиране на по-добро решение“.

В случая на отговаряне на подвойкови въпроси към един и същ обект, решението реално не е по-добро, въпреки че *изглежда* такова (Чифлигаров, 2017). В множеството други естествени условия, разсъжденията по *Reason-based choice* водят до вземане на



обективно по-добро решение. Такива са описаните примери в 2.3. Reason-based choice, Свързани събития и Ефектът Закотвяне. При тях субективно възприетото като „благоприятно“ решение е наистина даващо най-добрия резултат.

Шесто, отново на чисто концептуално ниво, *Алтернативното обяснение* е по-елегантно – базира се на по-малко допускания. Феноменът Закотвяне се обяснява като конкретно проявление в специфични условия на общ механизъм за формиране на преценка (прилагане на *Reason-based choice* към свързани събития отнасящи се до един обект). На базата на малко на брой основополагащи принципи (близки до здравия разум) се продуцира сложно поведение, и нещо повече – предвиждания за проявяването на разнообразно поведение при разнообразие на средовите променливи са *прецизни*.

Тук е моментът и да се отговори на някои критики, които могат да се отправят към теоретичната обосновка на *Алтернативното обяснение*. Ще разгледаме две от тях.

*Първо: Съществува ли наличие на градация на грешката и нужда от минимизиране на грешката (по първия сравнителен въпрос)?*

По същество тази критика се отнася до допускането, че отговорът на въпрос от рода на „Симеон по-висок ли е от 150 см?“ не е просто грешен или верен, а има и размер (градация) на допуснатата грешка.

По начин на задаване този въпрос е дихотомен – отговорът му е или верен, или грешен. Скалата на параметъра (в случая – височина) обаче е метрична (метри; в случая производната – сантиметри), което предполага грешка с определен размер. Предвид тези две съображения, може да се предположи, че отговора на първата критика („Нужно ли е да се минимизира грешката?“) зависи от обратната връзка. Нека разгледаме случая, при който е даден отговор „Да, по-висок е от 150 см.“ и два хипотетични варианта на обратна връзка. Ако получената впоследствие информация е под формата на просто „Да“/„Не“, то вариантът „Да“ съответства на правилен отговор на сравнителния въпрос, а вариантът „Не“ – на неправилен. Тук размер на грешката или не съществува, или е неопределен. Ако обаче получената впоследствие информация е под формата на „Не, 148 см. е“ – тълкуванието може да бъде, че отговорът на сравнителния въпрос е *леко неправилен*. Докато при обратна връзка от вида на „Не, 110 см. е“, отговорът на сравнителния въпрос може да се тълкува като *доста далеч от истината* (т.е. с голяма грешка). Нещо повече – дори и отговорът на

първия въпрос да е правилен, то при обратна информация от вида „Да, 155 см. е“ интерпретацията може да е, че е отговорено вярно на един *труден* въпрос, докато ако обратната връзка е „Да, 205 см. е“, то правилният отговор се е отнасял до един относително *лесен* сравнителен въпрос. Всички тези спекулативни разсъждения могат да бъдат проверени емпирично.

*Второ: Какво е обяснението на влиянието на нереалистичните по големи котви според Алтернативното обяснение?*

Тук трябва да се отбележи, че *SAM* изпитва затруднения при обяснението на ефекта от нереалистични котви и постулира различни механизми на обработка на такъв вид входна информация<sup>30</sup> (Може ли да се конструира ментален модел със зададената стойност?; Приложима ли е активираната в сравнителния въпрос информация към отговора на втория въпрос?).

По същество тази втора критика към *Алтернативното обяснение* се отнася до логическия аргумент, че при зададена екстремна котва хората винаги ще отговорят вярно на сравнителния въпрос и ще знаят, че са отговорили правилно.

Потенциален отговор на това съображение може да се изведе въз основа на един от основните принципи на функциониране на когнитивната система – икономичност (пестене на ресурси). Спекулативно може да се предположи, че тъй като огромното множество от случаи в естествени условия засяга правдоподобни котви, то не се прави предварителна оценка за „реалистичност“/„нереалистичност“ на представената котва, и когнитивният механизъм за формиране на преценка в задачи от този тип се задейства по обща програма. В такъв смисъл с отдалечаване на поставената котва от „най-добрата“ ни оценка за параметъра, възприетата вероятност за грешка по сравнителния въпрос намалява, но заедно с това нараства големината на тази грешка. Така при екстремни котви оценяваме вероятността да не сме прави като много малка, но свързана с голям размер на грешката. В този случай отново има психологическа причина да изместим отговора си на абсолютния въпрос в посока на поставената котва.

---

<sup>30</sup> Например според Mussweiler & Strack (2000c) резултати от проведени експерименти показват, че когато котвата е правдоподобна по стойност механизмът на повлияване е именно избирателно повишаване в достъпността на специфично знание консистентно с котвата (anchor-consistent exemplar knowledge), докато при неправдоподобна котва се активира знание за общата категория на целевия обект (knowledge about the general category of the target), а не за негов конкретен представител.

### 3. Цел и хипотези на изследването

Целта на проведения *Експеримент 1* е да се провери моделът на данните при конкретни условия, при които могат директно да се сравнят предвижданията на *Алтернативното обяснение*, *SAM* (*Модел на селективната достъпност*, *Selective Accessibility Model*, Strack & Mussweiler, 1997) и *Модел „Консистентност“*. Това позволява да се получи допълнителна информация относно валидността на разгледаните модели като обяснителни механизми на феномена закотвяне. Още по-важно (и конкретна причина за вида на дизайна) – експериментът е така конструиран, че позволява да се провери адекватността на *Модела на консистентност* като теоретично обяснение за получените в предишни експерименти резултати (*Експеримент 1*, *Експеримент 3*, Чифлигаров, 2017). По този начин нараства тялото от емпирични свидетелства към проверката на *Алтернативното обяснение*. Още по-важно – част от тези данни могат да се интерпретират в сравнителен аспект и да се окажат решаващи в съпоставянето му с „доминирация“ (Furnham & Boo, 2011)<sup>31</sup> към момента теоретичен модел за закотвянето – *SAM*.

Най-общо очакванията към експерименталните резултати са да покажат модела на относителна степен на активация на различните подмножества от знание (Mussweiler & Strack, 2001) при решаването на въпроса за абсолютна преценка.<sup>32</sup> Разликата в тази активация се дължи на повишената селективна достъпност на части от знание (Mussweiler & Strack, 2001), резултат от решаването на сравнителния въпрос (в който е поставена котвата). Според *SAM* с повишена достъпност ще се характеризират стойностите около котвата (Strack & Mussweiler, 1997).<sup>33</sup> Според *Алтернативното обяснение* – активацията на стойностите по релевантната дименсия ще следва сложен модел, съобразен с психологични причини изложени в 2.4. Алтернативно обяснение

---

<sup>31</sup> “The current dominant view of the anchoring paradigm focuses on *confirmatory hypothesis testing* [...], “confirmatory search” and “selective accessibility”” (Furnham & Boo, 2011, p. 37).

<sup>32</sup> Използва се класическата парадигма на изследване с подвойкови въпрос – първи, сравнителен, и втори, за абсолютна преценка, напр. Tversky & Kahneman (1974).

<sup>33</sup> В най-либералния си вариант на твърдения – стойностите между котвата и (зададената) средна. Коментар върху адекватността на либералните предвиждания на *SAM* е направен в *Приложение 1*.

на Ефекта Закотвяне (сс. 33–35). Накратко – стойностите съответстващи на отговора на сравнителния въпрос са „добри“ (защото съответстват на верен отговор по първия въпрос); стойностите около котвата също са „добри“ (защото са свързани с потенциална малка по размер грешка по първия сравнителен въпрос), но само в частта си, съвпадаща с отговора на сравнителния въпрос; стойностите несъответстващи на дадения първи отговор са „недобри“ (защото са свързани с грешен отговор по сравнителния въпрос). *Моделът на консистентност* в консервативния си вид постулира равно предпочитание на всички стойности съответстващи на отговора на сравнителния въпрос, а в по-свободен вид се съобразява и със зададената средна (дадено в Таблица 4 от Приложение 1). Всички тези очаквания са дадени в табличен вид в Таблица 1 и Таблица 2.

Понеже конкретните хипотези са свързани с различното поведение спрямо представените алтернативи още тук ще покажем използваното им обозначаване. Важното засега е, че Алтернативите от „1“ до „4“ получават номера си спрямо относителното им разположение по числовата ос – *Фигура 5* (относно начина на формиране на конкретната им стойност вж. *Стимули* от 4. Метод на изследване, сс. 48–49). Посочените със зелени стрелки опции ще наричаме „неекстремни“ (това са *Алтернатива 2* и *Алтернатива 3*, които са близки до дадената в условието на задачата средна,  $\mu$ ); посочените със сини стрелки ще наричаме „екстремни“ (това са *Алтернатива 1* и *Алтернатива 4*).

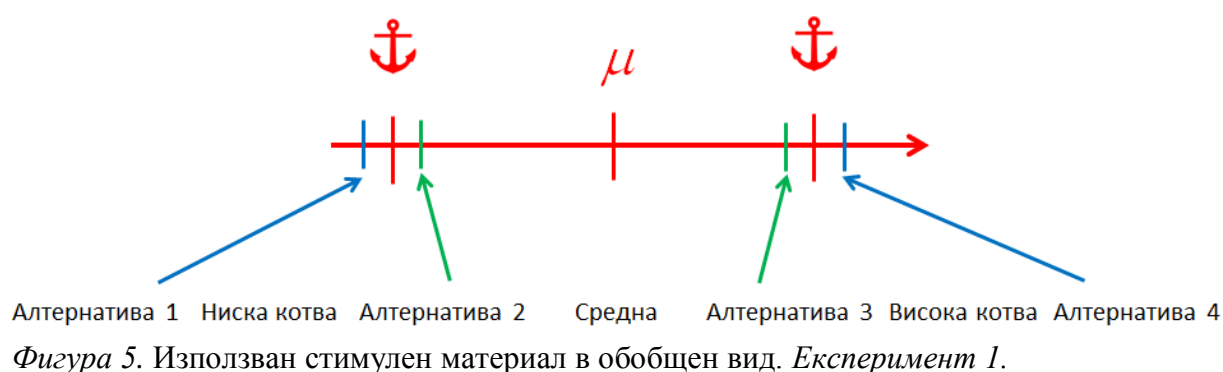


Таблица 1. Предположения за модела на данните по три обяснителни механизма, след като е поставена ниска котва.

Предвиждания при поставена ниска котва по:	Ранг 1 в ранжираната подредба	Ранг 2 в ранжираната подредба	Ранг 3 в ранжираната подредба	Ранг 4 в ранжираната подредба	Обяснение:
Алтернативното обяснение	2	3	4	1	Сложен модел на активация, съобразен с психологически причини
SAM ( <i>Selective accessibility model</i> )	2	1	3	4	Семантично праймирани стойности около котвата
Модел „Консистентност“	2 / 3 / 4			1	Оценка на консистентността на стойностите с дадения първи отговор

Таблица 2. Предположения за модела на данните по три обяснителни механизма, след като е поставена висока котва.

Предвиждания при поставена висока котва по:	Ранг 1 в ранжираната подредба	Ранг 2 в ранжираната подредба	Ранг 3 в ранжираната подредба	Ранг 4 в ранжираната подредба	Обяснение:
Алтернативното обяснение	3	2	1	4	Сложен модел на активация, съобразен с психологически причини
SAM ( <i>Selective accessibility model</i> )	3	4	2	1	Семантично праймирани стойности около котвата
Модел „Консистентност“	1 / 2 / 3			4	Оценка на консистентността на стойностите с дадения първи отговор

Експлицитно могат да се изведат следните три изследователски хипотези.

*Хипотеза 1:* Основна експериментална хипотеза е, че парадигмата на изследване е адекватна за изследване на феномена закотвяне.

*Хипотеза 1а:* При поставена ниска котва двете ниски алтернативи се избират по-често от двете високи алтернативи, а при поставена висока котва – двете високи алтернативи се избират по-често от двете ниски.

*Хипотеза 1б:* Ефектът на закотвяне се проявява и когато се разглежда относителното предпочитане само между неекстремните алтернативи (двете опции близки до зададената средна и намиращи се в средната част на съответната количествена дименсия). Неекстремната опция близка до заложената котва се предпочита пред далечната спрямо котвата неекстремна опция.

Ключовата експериментална хипотеза се отнася до дадените прогнози в *Таблица 1* (с. 45) и *Таблица 2* (с. 45). Всички тези очаквания могат да се дефинират в термините на хипотези. Относно проверката на валидността на *Алтернативното обяснение* хипотезата за модела на данните се съобразява с изложените психологични причини в 2.4. Алтернативно обяснение на Ефекта Закотвяне (сс. 33–35) и има следния вид:

*Хипотеза 2:* В ранжираната подредба на предпочитанието по алтернативите първи ранг заема опцията между заложената котва и зададената средна; втори ранг – неекстремната опция далеч от котвата; трети ранг – екстремната опция далеч от котвата; четвърти ранг – екстремната опция близо до котвата. При поставена ниска котва това решение има вида – 2, 3, 4, 1. При поставена висока котва – 3, 2, 1, 4. Тук номерата на алтернативите отговарят на разположението им върху числовата ос (т.е. съответствието с притежаваното количество характеристика по съответната дименсия) и е дадено на *Фигура 5* (с. 44).

Всички разсъждения направени до този момент касаят модела на данните след даден *Типичен отговор* на сравнителния въпрос („*Типичен отговор*“ ще наричаме случаите, когато е отговорено, че действителната стойност на параметъра е над

зададената ниска котва или под зададената висока котва).<sup>34</sup> Предвижданията при *Нетипичните отговори* съвпадат и за трите разгледани модела – Таблица 3.

*Хипотеза 3:* След даден *Нетипичен отговор* на сравнителния въпрос, ранжираната подредба на данните при абсолютния въпрос има следния вид: ранг 1 заема (единствената) опцията консистентна с дадения *Нетипичен отговор*; ранг 2, ранг 3 и ранг 4 заемат опциите спрямо степента си на близост до избраната като най-предпочитана алтернатива. Тук се вижда, че това конкретно предвиждане всъщност едновременно демонстрира, че изследователската парадигма произвежда ефект на закотвяне (най-предпочитаните две алтернативи са двете най-близки до зададената котва).

Таблица 3. Предположения за модела на данните след Нетипичен отговор на сравнителния въпрос по три обяснителни механизма, след като е поставена ниска котва. Ранжираната подредба при поставена висока котва е аналогична (в случая – огледална – 4, 3, 2, 1).

Предвиждания при поставена ниска котва по:	Ранг 1 в ранжираната подредба	Ранг 2 в ранжираната подредба	Ранг 3 в ранжираната подредба	Ранг 4 в ранжираната подредба	Обяснение:
Алтернативното обяснение	1	2	3	4	Сложен модел на активация, съобразен с психологически причини
SAM ( <i>Selective accessibility model</i> )					Семантично праймирани стойности около котвата
Модел „Консистентност“					Оценка на консистентността на стойностите с дадения първи отговор

Повече яснота по методиката, конкретния стимулен материал и процедурата на изследване може да се получи от 4. Метод на изследване.

<sup>34</sup> *Нетипични отговори* ще наричаме случаите, когато е отговорено, че действителната стойност на параметъра е под зададената ниска котва или над зададената висока котва. Така „типичните“ и „нетипичните“ отговори се отнасят до изборите спрямо зададения първи, сравнителен въпрос.

## 4. Метод на изследване

### Експеримент 1.

*Инструментарий:* Използва се класическата парадигма за изследване на закотвянето – отговаряне на подвойкови въпроси към един и същ обект. В първия въпрос задачата е за сравнение с еталон (по този начин се залага „котвата“), като изискваният отговор е под формата на избор на една измежду две алтернативи – „Под“ или „Над“. Съществено изменение в методиката представлява начинът на даване на втория отговор. В стандартния случай вторият отговор е под формата на „свободно отговаряне“ (в съответната метрична единица, валидна и за първия въпрос). В проведения *Експеримент 1* вторият въпрос е за извличане на ранжирана подредба измежду четири фиксирани алтернативи. Всеки участник трябва да зададе ранг (от най-предпочитана до най-малко предпочитана) на всяка една от предложените 4 алтернативи. Пример е даден във *Фигура 6* от *Приложение 2*. По същество се разширява използвана в предишни изследвания експериментална парадигма (*Експеримент 1, Експеримент 3, Чифлигаров, 2017*).

*Стимули:* Често използвана техника в стандартния случай на изследване е стойностите на котвите да се получават по независима калибрационна група. Целта е получените стойности (под формата на  $n$  на брой стандартни отклонения от средната по калибрационната група) да имат смисъла на *Високи* и *Ниски котви* спрямо разбиранията на хората, а не спрямо действителната стойност на целевия обект. В това изследване е използван друг подход. В самото условие на задачата се дефинира целева популация (например „ученически клас“), с единствена известна характеристика – средната по интересуващия ни параметър (например „средната височина в ученическия клас“). Високата и Ниската котва се задават със стойности имащи отклонение съответно от +15% и -15% от зададената средна (7 от 8-те въпроса са по скала на отношенията, а един въпрос е за IQ). Предлаганите алтернативи за ранжирана подредба във втория въпрос са закръглени стойности на отклонения от +3,5% и -3,5% (от зададената средна) спрямо получените Висока и Ниска котва. Пълният набор от въпроси и използваните котви и алтернативи е даден в *Таблица 5* и *Таблица 6а* от



*Приложение 3.* Използваните стимули са идентични<sup>35</sup> с тези използвани в предишни експерименти на Чифлигаров (2017).

Целта на такова конструиране на котвите и опциите за избор е предлаганите като възможни алтернативи за избор във втория въпрос да са симетрични (чисто математически) относно зададената средна. Ползата от това е, че такава симетрия се запазва при всяко отделно изследвано лице. По независима калибрационна група може да се направи оценка за средната по даден параметър в представите на хората, но такава средна се получава чрез обобщаване. Най-добрата оценка за отделния човек може да варира съществено и предлаганите във втория въпрос алтернативи в неговото съзнание да са силно асиметрични поначало (а не резултат от експерименталната манипулация – поставянето на котва).

Стимулният материал представлява набор от едни и същ по съдържание (смисъл) 8 подвойкови въпроси. Различните варианти на стимулите се получават в зависимост от поставените котви (висока или ниска) в първия въпрос (дадено в *Таблица 7* от *Приложение 4*), и при запазено представяне на 4-те фиксирани алтернативи за избор във втория въпрос (дадено в *Таблица 6а* от *Приложение 3*).

Смисълът на използването на разнообразни по съдържание въпроси е да се покрие голяма предметна област. Освен това идентичността на въпросите спрямо предишни изследвания (Чифлигаров, 2017) позволява интерпретацията на резултатите да се прави не само изолирано, но и в сравнение с предишни изводи.

Използваните инициали (на „произволно избран представител на групата“) са случайно генерирани. Тези инициали са специфични за всеки въпрос, но са идентични в различните използвани варианти на стимулния материал (дадено в *Таблица 8* от *Приложение 4*).

**Дизайн:** Изследването използва еднофакторен вътрегрупов дизайн с независима променлива „посока на котвата“ – установена на две нива: висока котва и ниска котва.

---

<sup>35</sup> С малки необходими разлики при закръглянето на числовите стойности, за да се запази математическата симетричност при едновременно представяне и на четирите алтернативи във втория въпрос. В предишни експерименти (Чифлигаров, 2017) абсолютният въпрос е под формата на форсиран избор измежду две алтернативи и необходимата математическа симетричност се отнася към използваните двойки числа, а не спрямо четворката числа.

Всички участници в експеримента отговарят на едни и същи 8 въпроси, които се подават във фиксиран ред. Нивата на независимата променлива също се изменят във фиксиран случаен ред, при което се получават 2 варианта на стимулния материал (дадено в Таблица 7 от Приложение 4). Всеки участник отговаря на един от така получените варианти.

*Процедура на изследване:* Данните от този експеримент са събирани от онлайн платформа за проучвания (в случая – Google forms). Включването в експеримента е доброволно и участниците не получават възнаграждение за това. На началната страница (озаглавена „Отгатване в условия на непълна информация“, Фигура 7 дадена в Приложение 5) на изследването се получава неформално информирано съгласие – на потенциалните участници се обясняват правата им и се посочва имейл за връзка с експериментатора (например при възникнали въпроси). Инструкциите също са част от тази страница и гласят:

*„Изследването има за цел да провери способностите за отгатване в условия на непълна информация. Събрани са данни за определени групи хора. От Вас ще се иска да отговаряте за характеристики на отделни случайно избрани представители от дадената група.“*

Тази начална страница служи и за рандомизация на участниците – всеки желаещ е препратен към определен вариант на стимулния материал спрямо рождената си дата. Тези препратки са променяни няколко пъти за периода на събиране на данни.

На втората страница от изследването се получават демографските данни за участника (пол и възраст). На следващата страница, и преди преминаване към самите въпроси, инструкцията за отговаряне се разширява:

*Инструкции за отговаряне*

*Изследването има за цел да провери способностите за отгатване в условия на липсваща информация. Събрани са данни за определени групи хора. От Вас ще се иска да отговаряте за характеристики на отделни случайно избрани представители от дадената група.*

*За някои въпроси ще има посочени 4 възможни отговора. Само 1 от тях е точен.*

*Ако дадете точния отговор от първия си опит - печелите 4 точки ("4т.");*

*Ако дадете точния отговор от втория си опит - печелите 3 точки ("3т.");*

Ако дадете точния отговор от третия си опит - печелите 2 точки ("2т.");

Ако дадете точния отговор от четвъртия си опит - печелите 1 точка ("1т.).

**МОЛЯ, АКО ВЕЧЕ СТЕ УЧАСТВАЛИ В ПОДОБНО ИЗСЛЕДВАНЕ - ПРЕКЪСНЕТЕ ПОПЪЛВАНЕТО НА ФОРМУЛЯРА БЕЗ ДА ИЗПРАЩАТЕ ОТГОВОРИТЕ СИ.**

По този начин се въвежда процедурата за даване на ранжиран ред от предпочитани алтернативи. На последващите страници се задават подвойковите въпроси (сравнителен и за ранжирана подредба).

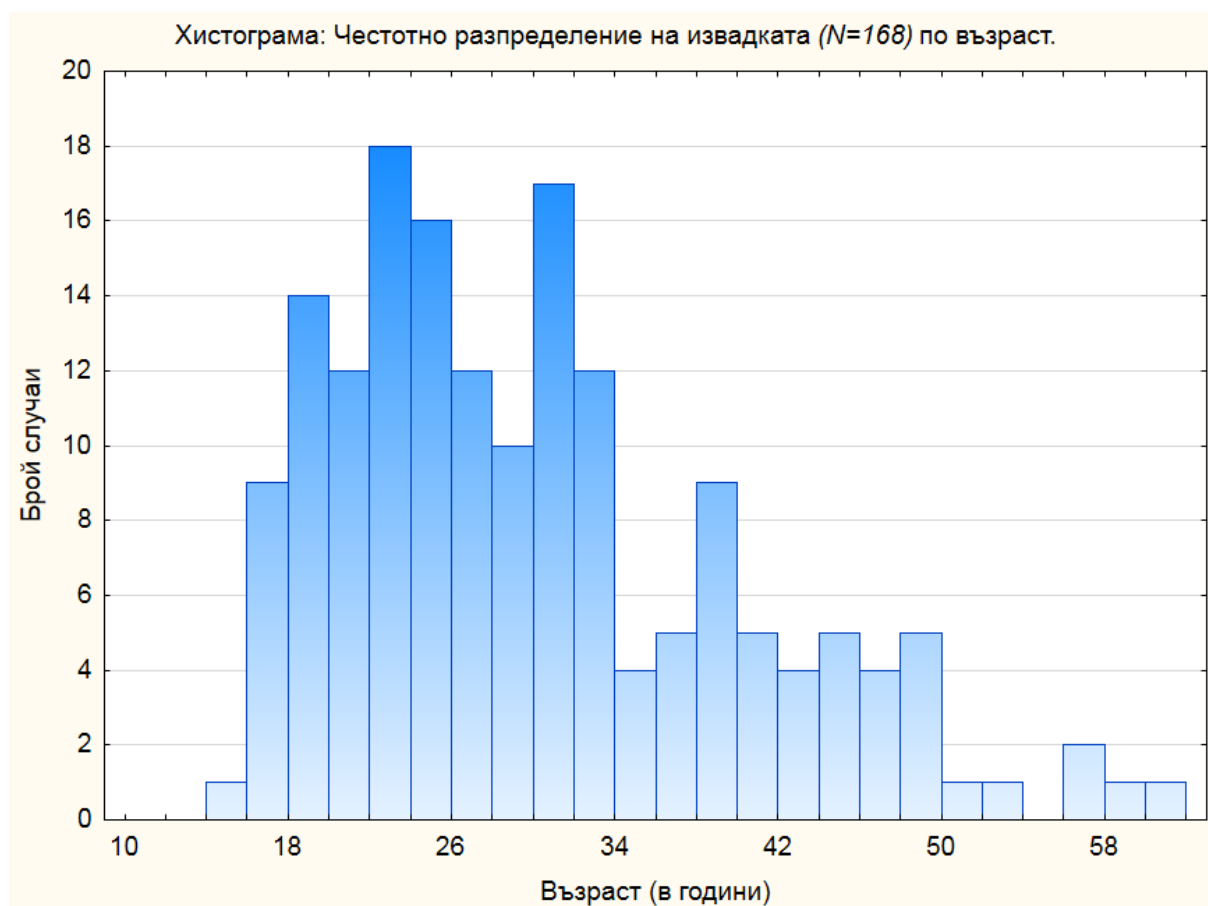
Различните варианти се отварят чрез собствен линк. Във всеки един момент на екрана е изписана само една двойка въпроси (на *Фигура 8* от *Приложение 6* са показани два такива екрана, отнасящи се до първия и втория въпрос в рамките на една двойка въпроси).

**Участници:** Линкът на началната страница на изследването се разпространява в социални мрежи (най-вече Facebook). В експеримента са получени 168 записа.<sup>36</sup> Извадката е небалансирана по пол (71% жени и 29% мъже), хетерогенна по възраст ( $M = 30.78$ ,  $SD = 10.00$ ) – *Таблица 9*, *Фигура 9*. Използваната форма за събиране на данни не позволява пропускане на въпроси и за всеки участник са получени 8 отговора на сравнителни въпроси и 8 ранжирани реда на предоставените алтернативи (т.е.  $168 \times 8 = 1344$  целеви избора).

*Таблица 9. Възрастови характеристики на извадката (N=168). Експеримент 1.*

Брой въведени данни	Средна	Медиана	Мода	Честота на модата	Дисперсия	Стандартно отклонение	Стандартна грешка
168	30,78	29,00	23	12	100,05	10,00	0,77
Минимум	Максимум	Долен квартил	Горен квартил	Размах	Квартилен размах	Коефициент на скосеност	Коефициент на асиметрия
16	62	23,00	37,00	46,00	14,00	0,88	0,26

<sup>36</sup> От цялата извадка ( $N=168$ ), около половината ( $n=87$ , 52%) са получили стимулен материал Вариант 1a (даден в *Таблица 7* от *Приложение 4*), а останалите – стимулен материал Вариант 1b ( $n=81$ , 48%). Данните са събрани в периода 20.06.2019 – 22.07.2019г.



Фигура 9. Хистограма: Честотно разпределение на извадката по възраст ( $N=168$ ). За по-добро визуално оформление суровите данни са групирани в интервали от по 2 години. *Експеримент 1*.

## 5. Резултати и дискусия

Всеки, който има желание, може да пише на имейл [balance@abv.bg](mailto:balance@abv.bg) и ще получи суровите данни от описаните тук проведени експерименти (*Експеримент 1* и *Експеримент 2*).

### 5.1. Типични и Нетипични отговори

Така конструираният стимулен материал има за задача да предостави симетрични алтернативи за избор във втория въпрос. Освен това задаването „отвън“ на популационна средна (по релевантната за всяка отделна задача дименсия), и то като единствена известна характеристика на целевата група, е предпоставка да се

предполага, че при отговаряне на първия въпрос множеството участници ще дават отговор в посока на посочената средна. Очакването е, че след като е дадено описание „В ученически клас средната височина е 140см.“, голямата част от изследваните лица ще отговорят на първия въпрос „Каква е височината на Д.Д.“ съответно с опциите „Над 120см.“ (когато се избира между „Под 120см.“ или „Над 120см.“) и „Под 160см.“ (когато се избира между „Под 160см.“ или „Над 160см.“). В зависимост от представената котва се предполага отговор „над [ниската котва]“ и „под [високата котва]“. Такива, съответстващи на зададената по дефиниция средна, отговори в първия, сравнителен въпрос ще наричаме „Типични“ отговори. Отговорите в противоположна посока на средната ще наричаме „Нетипични“.

За обработката на данните са използвани статистическите пакети *IBM SPSS Statistics 21*, *Statistica 13.2* и електронни таблици – *Microsoft Excel 2010*.

На практика това предвиждане се реализира – *Таблица 10*. Повечето отговори на сравнителния въпрос са Типични – 76%. Все пак има и консистентно висок относителен дял на Нетипичните отговори – 24%, което съответства на предишни резултати от експерименти използващи тези стимули (Чифлигаров, 2017).

*Таблица 10.* Относителен дял на Нетипичните отговори (в посока противоположна на зададената в условието на задачата средна) за Вариант 1a. ( $n=87$ ), Вариант 1b. ( $n=81$ ), и Общо ( $N=168$ ). Даден е и относителният дял на Нетипични отговори при поставена съответно Ниска или Висока котва. Общият брой въпроси за всеки вариант са 8*n* (общо са  $8 \times 168 = 1344$ ).

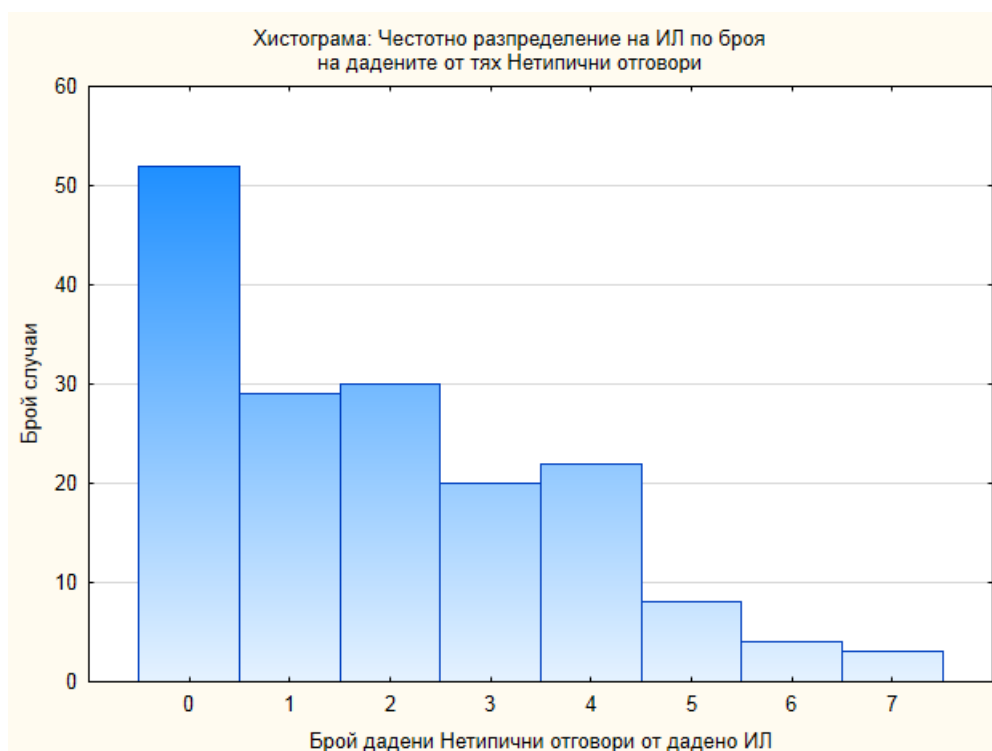
	Общо:	Вариант 1a.	Вариант 1b.	При Ниска котва	При Висока котва
Брой Нетипични отговори:	322	187	135	154	168
Относителен дял:	24%	27%	21%	23%	25%

Важно е да се отбележи, че този дял на Нетипичните отговори не се дължи на отделни индивиди със стратегия за отговаряне в противоположна от дадената средна посока, а поне един такъв отговор са дали около 70% от хората в извадката – *Таблица 11*; *Фигура 10*. Друг важен резултат е, че наблюдаваният разпад по сечението типични/нетипични отговори не се различава в зависимост от поставянето на ниска или

висока котва дори и при разглеждане на отговорите на отделните ИЛ (дадено във *Фигура 11а* и *Фигура 11б* от Приложение 7).

*Таблица 11.* Честотна таблица на даваните Нетипични отговори по отделни участници ( $N=168$ ).

Брой Нетипични отговори:	Брой участници:	Кумулативен брой участници:	Относителен дял (в %)	Кумулативен относителен дял (в %)
0	52	52	31%	31%
1	29	81	17%	48%
2	30	111	18%	66%
3	20	131	12%	78%
4	22	153	13%	91%
5	8	161	5%	96%
6	4	165	2%	98%
7	3	168	2%	100%
8	0	168	0%	100%
Липсващи данни	0	168	0%	100%



*Фигура 10.* Хистограма: Честотно разпределение на ИЛ по броя на дадените от тях Нетипични отговори ( $N=168$ ). Нито едно ИЛ не е дало 8 Нетипични отговора на 8-те представени въпроса.

Такъв резултат сам по себе си е добър, защото показва, че отговарянето не става на базата на прилагане на формални логически правила, а е свързано със смислова обработка, касаеща зададените въпроси. Въпреки кратката и ясна дефиниция на условието на различните задачи, хората инкорпират априорно знание при решаването на такива проблеми. Може да се отбележи, че се наблюдава контент-зависимост – даваните отговори зависят от спецификата на задачата. Променливостта при даването на Нетипични отговори при различните въпроси (варира между 36% и 15% по отделните въпроси) може да се интерпретира като различна *възприемана* предварителна осведоменост по различните теми.

Друга голяма ценност на такъв резултат е и че (спекулативно) подкрепя идеята на *Reason-based choice* – ние не основаваме отговорите си на принципите на нормативните теории, а на базата на евристики. Ако съществува вероятност Д.Д. да е висок над 160см. (първи подвойков въпрос) и тя е 30% (по моя лична преценка), то аз мога в 30% от случаите да отговарям, че това е така. По същество такъв когнитивен механизъм води в далечна перспектива до субоптимален изход (рационално погледнато), но въпреки това съответства на ясна *психологическа* причина.

Последващата обработка на данните се прави поотделно за Нетипичните и за Типичните отговори.

## 5.2. Модел на данните при Нетипични отговори

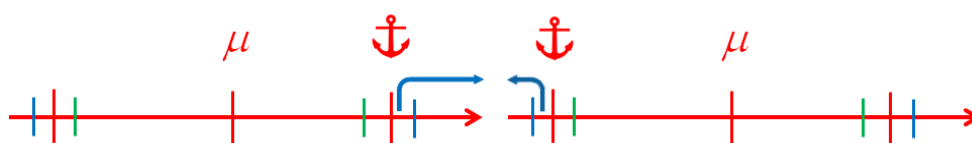
Предвижданията по *Алтернативното обяснение*, по *SAM* (selective accessibility model, Strack & Mussweiler, 1997), и по *Модел „Консистентност“* относно Нетипичните отговори са сходни и са дадени в *Таблица 3* (с. 47).

Работен вариант на направената статистическа обработка на данните е даден в *Приложение 8* (и то в сравнителен план за *Експеримент 1* и *Експеримент 2*). Тук ще изведем най-важните резултати, които имат отношение към формулираните хипотези.

Моделът на данните следва предвижданията на практика на всяко ниво на анализ. Първо, разглеждайки отговорите само на въпроса за най-предпочитана алтернатива (ранг 1; получаваща 4т. при вярност по инструкциите); второ,

разглеждайки най-предпочитаните алтернативи за всеки от ранговете (т.е. най-избираната опция съответно за 4т., 3т., 2т., и 1т.) – както при ниска, така и при висока котва, дадено в Таблица 12. Разминаване с предвижданията има само в последните 2 алтернативи по въпроса за 4т., и това най-вероятно се дължи на предпочитането на екстремните стойности (в двата края на дименсията) като най-добро предположение.<sup>37</sup> Така алтернативите „1“ при зададена висока котва и „4“ при зададена ниска котва все пак се избират в около 10% от въпросите за 4т. (при нетипични отговори на сравнителния въпрос).

Таблица 12. Показана е пълната ранжирана подредба на въпроса за „4 точки“ (т.е. разпада на данните по различните участници спрямо най-предпочитаната алтернатива; дадено в горната част на таблицата), както и най-предпочитаната алтернатива на въпросите за „4т.“, „3т.“, „2т.“ и „1т.“ (дадено в долната част на таблицата). Експеримент 1, данните са за различните условия (котви) и след даден нетипичен отговор на сравнителния въпрос.



Подредба по предпочитане:	Отговори за висока котва и нетипични отговори		Отговори за ниска котва и нетипични отговори	
	Алтернатива	Относителен дял	Алтернатива	Относителен дял
Ранг 1	4	68,45%	1	70,13%
Ранг 2	3	14,88%	2	14,94%
Ранг 3	1	11,31%	4	10,39%
Ранг 4	2	5,36%	3	4,55%

Отговор на въпрос за:				
4т	4	68,45%	1	70,13%
3т	3	65,48%	2	68,18%
2т	2	69,64%	3	74,68%
1т	1	75,00%	4	77,27%

<sup>37</sup> Емпиричен факт, който може да се обясни като отражение на априорните представи за целевия обект при участниците.



Трето ниво на анализ може да получим като разгледаме каква конкретна ранжирана подредба<sup>38</sup> дават участниците след нетипичен отговор съответно при поставена ниска и висока котва. Пълният набор от тези дадени подредби за различните условия на *Експеримент 1* са дадени в *Приложение 9*. В *Таблица 13* са дадени най-често срещаните поредица от отговори (тези с относителен дял над 5%). Вижда се, че най-често се избират предвидените подредби – 4,3,2,1 при поставена висока котва (и нетипични отговори; 60%), и 1,2,3,4 при поставена ниска котва (и нетипични отговори; 60%).

*Таблица 13.* Най-често срещаните ранжирани подредби от отговори (тези с относителен дял над 5%) при висока котва и нетипични отговори (вляво) и при ниска котва и нетипични отговори (вдясно). *Експеримент 1.*

#### Отговори за висока котва и нетипични отговори

Подредба	Честота	Процент	Кумулативен процент
4,3,2,1	101	60,1	60,1
3,4,2,1	12	7,1	67,3
1,2,3,4	11	6,5	73,8
3,2,1,4	9	5,4	79,2
Общо	133	79,2	

#### Отговори за ниска котва и нетипични отговори

Подредба	Честота	Процент	Кумулативен процент
1,2,3,4	92	59,7	59,7
2,1,3,4	15	9,7	69,5
4,3,2,1	12	7,8	77,3
1,3,2,4	8	5,2	82,5
Общо	127	82,5	

Консервативно погледнато, събраните данни са в рангова скала, но понеже се назначават определени точки към всяка избрана алтернатива (вж. Процедура на изследване от 4. Метод на изследване, сс. 50–51) – допълнителен анализ може да обхване тези резултати. И на това равнище на анализ моделът на данните подкрепя издигнатите хипотези – *Таблица 14a*. Реализираният модел на данните напълно съответства на прогнозирания.

<sup>38</sup> От гледна точка на комбинаториката това представлява пермутация от 4 елемента (4-те алтернативи) и теоретичният брой „подредби“ са 24 (4x3x2x1).

Таблица 14а. Показан е сумарният брой точки (получен според условието на инструкциите), който получава всяка една от четирите алтернативи при висока котва и нетипични отговори (вляво) и при ниска котва и нетипични отговори (вдясно). Експеримент 1.

Отговори за висока котва и нетипични отговори		Отговори за ниска котва и нетипични отговори	
Алтернатива:	Общ брой точки:	Алтернатива:	Общ брой точки:
1	257	1	519
2	376	2	453
3	490	3	342
4	557	4	226

Всички посочени анализи водят до извода, че *Хипотеза 3* (с. 47) получава солидна емпирична подкрепа. Важна част от тази хипотеза е проявяването на ефекта на закотвяне след даден нетипичен отговор. Това е допълнителна емпирична подкрепа към допускането, че използваната изследователска парадигма е адекватна за изследване на феномена на закотвяне (т.е. подкрепя *Хипотеза 1*, с. 46).

Директна проверка на *Хипотеза 1* в двете ѝ части може да се постигне с непараметрични тестове по отговорите за най-предпочитана алтернатива<sup>39</sup>. При поставена ниска котва двете ниски алтернативи<sup>40</sup> се избират по-често от двете високи алтернативи<sup>41</sup> ( $\chi^2(1, N = 154) = 75.7, p < .001$ ), а при поставена висока котва – двете високи алтернативи се избират по-често от двете ниски ( $\chi^2(1, N = 168) = 74.7, p < .001$ ) (*Хипотеза 1а*). Неекстремната опция близка до заложената котва е по-предпочитана пред далечната спрямо котвата неекстремна опция (*Хипотеза 1b*). При поставена ниска котва и нетипичен отговор алтернатива 2 се избира по-често от алтернатива 3 ( $\chi^2(1, N = 30) = 8.5, p = .003$ ). При поставена висока котва и нетипичен отговор – обратно, по-предпочитана е алтернатива 3 спрямо алтернатива 2 ( $\chi^2(1, N = 34) = 7.5, p = .006$ ).

<sup>39</sup> Т.е. за избраната на въпроса за 4 точки и така получаваща ранг 1.

<sup>40</sup> Данните на „двете ниски алтернативи“ се получават чрез агрегиране на изборите на алтернатива 1 и алтернатива 2.

<sup>41</sup> Данните на „двете високи алтернативи“ се получават чрез агрегиране на изборите на алтернатива 3 и алтернатива 4.

Допълнителен анализ по проверката на *Хипотеза 3* може да се приложи, ако се приеме, че получените данни за алтернативите не са рангови, а са в метрична скала (интервална). Тогава всяка алтернатива може да получи осреднен ранг (даден в *Таблица 146*), както и да се измерят статистически значими ли са разликите между отделните алтернативи.<sup>42</sup>

*Таблица 146.* Показан е осредненият ранг и стандартното отклонение, което получава всяка една от четирите алтернативи при висока котва и нетипични отговори (вляво) и при ниска котва и нетипични отговори (вдясно). *Експеримент 1.*

Отговори за висока котва и нетипични отговори			Отговори за ниска котва и нетипични отговори		
Алтернатива:	Осреднен ранг:	Стандартно отклонение:	Алтернатива:	Осреднен ранг:	Стандартно отклонение:
1	3,47	1,02	1	1,63	1,10
2	2,76	0,64	2	2,06	0,66
3	2,08	0,67	3	2,78	0,59
4	1,69	1,13	4	3,53	0,97

При поставена ниска котва алтернатива 1 е предпочитана пред алтернатива 2 (средният ранг на опция 1 е по-нисък от средния ранг на опция 2 –  $t(153) = -4.15$ ,  $p < .001$ ), алтернатива 2 е предпочитана пред алтернатива 3 ( $t(153) = -8.95$ ,  $p < .001$ ), и алтернатива 3 е предпочитана пред алтернатива 4 ( $t(153) = -9.61$ ,  $p < .001$ ). При поставена висока котва алтернатива 4 се предпочита пред алтернатива 3 ( $t(167) = 3.91$ ,  $p < .001$ ), алтернатива 3 се предпочита пред алтернатива 2 ( $t(167) = 8.60$ ,  $p < .001$ ), и алтернатива 2 се предпочита пред алтернатива 1 ( $t(167) = 8.33$ ,  $p < .001$ ).<sup>43</sup> Точно това са предвижданията и *Хипотеза 3* получава категорична подкрепа и на това ниво на анализ.

<sup>42</sup> При такава линия на мислене емпиричните данни, при които е даден нетипичен отговор се разглеждат като две различни бази данни – поотделно при поставена ниска и при поставена висока котва. При това положение експерименталната процедура може да се „осмисли“ като преминаване на всяко ИЛ през 4-те алтернативи, т.е. (след като вече е поставена котвата) имаме вътрегрупов дизайн с 1 независима променлива (НП), установена на 4 нива. *Забележка:* Аз не съм съгласен както с допускането за същността на данните, така и с логиката на „преминаването“ на ИЛ през 4 нива на НП като манипулация. Според мен данните са рангови, и освен това ранжирането на алтернативите е начин за извличане на данните, а не е манипулация. Все пак това е *допълнителен* анализ, който е в синхрон с цялостната съдържателна интерпретация, а и позволява да се премине отвъд методите на описателната статистика, включвайки и методи на статистическия извод.

<sup>43</sup> Използвани са t-тестове за свързани извадки.

### 5.3. Модел на данните при Типични отговори

Типични отговори на първите, сравнителните въпроси (т.е. отговори в посока на заложената като условие на задачата средна) се срещат в около 76% от случаите. Техният относителен дял варира както между различните въпроси, така и според поставената котва (висока или ниска).

Както показахме (с. 45) в *Таблица 1* и *Таблица 2* от 3. Цел и хипотези на изследването – предвижданията за модела на данните при поставена ниска и висока котва (и типичен отговор на сравнителния въпрос) се различават. Затова резултатите от тези две експериментални условия ще бъдат разгледани паралелно.

Резултатите от направените статистически анализи подкрепят предвижданията по *Алтернативното обяснение* на практика на всички нива на анализ. Тези предвиждания се различават както от предсказанията на *SAM*, така и от *Модел на консистентност* – *Таблица 15*.

*Таблица 15.* Показани са предвижданията по различни теоретични модели и реализираният модел на емпиричните данни.

Обяснение при поставена висока котва по:	Ранг 1 в ранжираната подредба	Ранг 2 в ранжираната подредба	Ранг 3 в ранжираната подредба	Ранг 4 в ранжираната подредба	Обяснение:
Модел на емпиричните данни	3	2	1	4	Интерпретация на събраните данни на множество нива на анализ
Алтернативното обяснение	3	2	1	4	Сложен модел на активация, съобразен с психологически причини
SAM ( <i>Selective accessibility model</i> )	3	4	2	1	Семантично праймирани стойности около котвата
Модел „Консистентност“	1 / 2 / 3			4	Оценка на консистентността на стойностите с дадения първи отговор

Логиката и последователността на статистическите анализи в тази част на текста следва дадената при разглеждането на резултатите при нетипичните отговори.

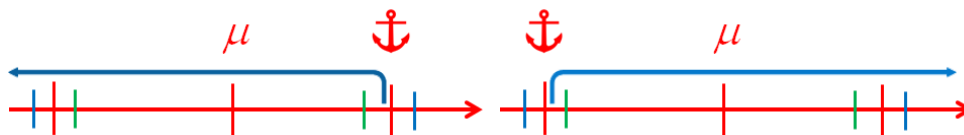
Работен вариант на направената статистическа обработка на данните е даден в *Приложение 8* (и то в сравнителен план за *Експеримент 1* и *Експеримент 2*). Тук ще изведем най-важните резултати, които имат отношение към формулираните хипотези.

Моделът на данните следва предвижданията на практика на всяко ниво на анализ. Първо, разглеждайки отговорите само на въпроса за най-предпочитана алтернатива (ранг 1; получаваща 4т. при вярност по инструкциите); второ, разглеждайки най-предпочитаните алтернативи за всеки от ранговете (т.е. най-избираната опция съответно за 4т., 3т., 2т., и 1т.) – както при ниска, така и при висока котва, дадено в *Таблица 16*. При подредбата при поставена ниска котва опциите „3“ и „2“ на практика са еднакво предпочитани. Според предвижданията на *Алтернативното обяснение* подредбата тук би следвало да е 2, 3, 4, 1, но лекото разминаване<sup>44</sup> може да се обясни с това, че представените данни се отнасят за участниците отговорили типично на сравнителния въпрос. Тяхното априорно знание се характеризират с „изместено“ към високите стойности разпределение на правдоподобните стойности. При всички положения *Модел консистентност* категорично не съответства на данните от *Таблица 16*. Важно за проверката на *SAM* е, че при поставена висока котва най-високата алтернатива (4) е най-малко избираната (само около 4%); при поставена ниска котва – най-ниската алтернатива (1) е най-малко избираната (само около 7%). Това е в явно противоречие с предвиждането, че стойностите около заложената котва ще бъдат с повишена селективна достъпност (семантично праймирани).

---

<sup>44</sup> При поставена ниска котва и типични отговори реализираният модел на данните е на практика 2 / 3, 4, 1.

Таблица 16. Показана е пълната ранжирана подредба на въпроса за „4 точки“ (т.е. разпада на данните по различните участници спрямо най-предпочитаната алтернатива; дадено в горната част на таблицата), както и най-предпочитаната алтернатива на въпросите за „4т.“, „3т.“, „2т.“ и „1т.“ (дадено в долната част на таблицата). *Експеримент 1*, данните са за различните условия (котви) и след даден типичен отговор на сравнителния въпрос.



Подредба по предпочитане:	Отговори за висока котва и типични отговори		Отговори за ниска котва и типични отговори	
	Алтернатива	Относителен дял	Алтернатива	Относителен дял
Ранг 1	3	48,61%	3	39,58%
Ранг 2	2	28,97%	2	39,38%
Ранг 3	1	18,06%	4	13,90%
Ранг 4	4	4,37%	1	7,14%

Отговор на въпрос за:				
4т	3	48,61%	3 (2)	39,58% (39,38%)
3т	2	54,56%	3	41,31%
2т	1	37,50%	4	31,27%
1т	4	64,48%	1	56,76%

Трето ниво на анализ може да получим като разгледаме каква конкретна ранжирана подредба дават участниците след типичен отговор съответно при поставена ниска и висока котва. Пълният набор от тези дадени подредби за различните условия на *Експеримент 1* са дадени в Приложение 9. В Таблица 17 са дадени най-често срещаните поредица от отговори (тези с относителен дял над 5%). Вижда се, че най-често се избират предвидените подредби – 3,2,1,4 при поставена висока котва (и типични отговори; 23%), и 3,2,4,1 и 2,3,4,1 при поставена ниска котва (и типични отговори; съответно 16% и 14%). И при този анализ сравняването на резултатите само от извадката дала типичен отговор на сравнителния въпрос при поставена ниска котва е проблемно – тя се характеризира с предварителни представи отнасящи се към високите стойности по дименсията. Със сигурност дори и тук не получават емпирична подкрепа предвижданията по SAM (подредба 3,4,2,1 при висока котва получава резултат от 8%; подредба 2,1,3,4 при ниска котва получава резултат 10%) и по Модел

„Консистентност“ (1/2/3,4 при висока котва и 2/3/4,1 при ниска котва; по-ясно си личи по Таблица 16).

Таблица 17. Най-често срещаните ранжирани подредби от отговори (тези с относителен дял над 5%) при висока котва и типични отговори (вляво) и при ниска котва и типични отговори (вдясно). Експеримент 1.

Отговори за висока котва и типични отговори

Подредба	Честота	Процент	Кумулативен процент
3,2,1,4	115	22,8	22,8
3,2,4,1	79	15,7	38,5
1,2,3,4	73	14,5	53,0
2,3,1,4	71	14,1	67,1
2,1,3,4	50	9,9	77,0
3,4,2,1	40	7,9	84,9
Общо	428	84,9	

Отговори за ниска котва и типични отговори

Подредба	Честота	Процент	Кумулативен процент
3,2,4,1	82	15,8	15,8
2,3,4,1	71	13,7	29,5
2,3,1,4	67	12,9	42,5
3,4,2,1	67	12,9	55,4
4,3,2,1	61	11,8	67,2
2,1,3,4	54	10,4	77,6
3,2,1,4	46	8,9	86,5
Общо	448	86,5	

Консервативно погледнато, събраните данни са в рангова скала, но понеже се назначават определени точки към всяка избрана алтернатива – допълнителен анализ може да обхване тези резултати. И на това равнище на анализ моделът на данните подкрепя издигнатите хипотези – Таблица 18. Реализираният модел на данните напълно съответства на прогнозирания за висока котва. При поставена висока котва най-много точки получава алтернатива „3“, след това „2“, „1“ и „4“. При поставена ниска котва най-много точки получава алтернатива „3“, след това „2“, „4“ и „1“. Според SAM поставянето на ниската котва би следвало да насочи предпочитането към опции „2“ и „1“ в тези условия – това не се подкрепя от емпиричните данни. От Таблица 18 отново се вижда явната неспособност на Модел „Консистентност“ да обясни получени резултати.

Таблица 18. Показан е сумарният брой точки (получен според условието на инструкциите), който получава всяка една от четирите алтернативи при висока котва и типични отговори (вляво) и при ниска котва и типични отговори (вдясно). Експеримент 1.

Отговори за висока котва и типични отговори		Отговори за ниска котва и типични отговори	
Алтернатива:	Общ брой точки:	Алтернатива:	Общ брой точки:
1	1090	1	882
2	1567	2	1586
3	1606	3	1652
4	777	4	1060

Като обобщение може да се каже, че моделът на данните след даден типичен отговор подкрепя издигната *Хипотеза 2* (с. 46). Въпреки проблемите с некалибрирания стимулен материал (видно при поставената ниска котва), това е особено вярно в термините на сравнението на предвижданията на *Алтернативното обяснение* спрямо това на *SAM* и на *Модел „Консистентност“*.<sup>45</sup>

*Хипотеза 1* (с. 46) също се подкрепя, когато се разгледат събраните точки без значение от даването на нетипичен или типичен отговор – *Таблица 19* (по същество обединяване на *Таблица 14a*, с. 58, и *Таблица 18*, с. 64). При такъв подход на анализ не съществува проблемът със сравняване на различни по определяща характеристика подизвадки. В частта си на *Хипотеза 1a* – при поставена висока котва двете високи алтернативи (3 и 4) събират по-висока сума от точки от двете ниски алтернативи (1 и 2). Точно обратното е вярно, когато е поставена ниска котва. Ако сумираме точките без значение на поставената котва – двете ниски алтернативи получават сума (6730) почти равна на двете високи (6710). Това говори за относително калибриран в своята агрегатна цялост стимулен материал. В частта си на *Хипотеза 1b* – при поставена висока котва високата неекстремна алтернатива (опция 3) получава повече точки отколкото ниската неекстремна алтернатива (опция 2). Точно обратното е вярно, когато е поставена ниска котва.

<sup>45</sup> Предвид проведени предишни експерименти, които категорично подкрепят *Алтернативното обяснение* в сравнение със *SAM* (Чифлигаров, 2017), то критичната цел тук е да се провери именно *Модела на консистентност*. Последният изцяло не получава подкрепа тук.



Съдържателната интерпретация на данните при типичен отговор се изгражда почти изключително върху методите на описателната статистика. Методите на статистическия извод показват в най-добрия случай миксирани резултати относно издигнатия модел на поведение на данните по *Алтернативното обяснение*. Това може да се обясни с ранговия характер на данните. Освен това нисък относителен дял отговори на участници, които потенциално не са разбрали задачата<sup>46</sup> допълнително се намесва върху изключително прецизните прогнози на модела. Със сигурност обаче и статистическите тестове не подкрепят моделите *SAM* и *Консистентност*, и в сравнителен план и тук интерпретация е в полза на *Алтернативното обяснение*.<sup>47</sup>

*Таблица 19.* Показан е сумарният брой точки (получен според условието на инструкциите), който получава всяка една от четирите алтернативи при висока котва (вляво) и при ниска котва (вдясно), без значение дали на сравнителния въпрос е отговорени типично или нетипично. *Експеримент 1.*

Отговори за висока котва		Отговори за ниска котва	
Алтернатива:	Общ брой точки:	Алтернатива:	Общ брой точки:
1	1347	1	1401
2	1943	2	2039
3	2096	3	1994
4	1334	4	1286

В заключение *Хипотеза 1*, *Хипотеза 2* и *Хипотеза 3* (сс. 46–47) се подкрепят при обединеното разглеждане на анализите на данните след даден нетипичен и типичен отговор.<sup>48</sup>

<sup>46</sup> Например участник, който е отговорил, че заплатата е „над 805лв“, след това дава ранжирана подредба за предпочитание във вида (1) „точно 770лв“, (2) „точно 840“, (3) „точно 1060лв“, (4) „точно 1130лв“.

<sup>47</sup> В *Приложение 8*, *Приложение 9* и *Приложение 10* са дадени всички налични данни от експериментите (след първична обработка). Суровите данни могат да се получат при поискване на имейл [balance@abv.bg](mailto:balance@abv.bg).

<sup>48</sup> Може би допълнителна интуитивна представа за смисъла на данните от *Експеримент 1* може да се придобие чрез разглеждането на най-ниско ниво на обработка на дадените отговори – посочено в *Приложение 10*.

## 5.4. Насоки за нови изследвания

Множество коментари и критики могат да се направят по изложения дизайн. Показано е, че неправдоподобно екстремните по стойности (високи и ниски) котви са поне толкова ефективни, колкото реалистичните за предизвикване на ефект на закотвяне (*Study 3*, Strack & Mussweiler, 1997). Използване на нереалистични по големина котви може да гарантира даването на типични отговори в сравнителния въпрос. По този начин може да се реши концептуалният проблем с разпадането на извадката от участници на специфични подизвадки по този критерий (даден типичен/нетипичен първи отговор). Това е съществуващ недостатък и при предишни експерименти (Чифлигаров, 2017), но решението да се използва идентичен стимулен материал тук е с цел да се правят сравнения на получените изводи в максимално сходни условия.

Друга сериозна критика, която може да се отправи към множество от изводите е, че предлагането на фиксирани алтернативи представлява само по себе си закотвяне към тези стойности. Така цялата процедура всъщност може да се разглежда като преминаване през много на брой последователно изложени котви. На практика се нарушава поставената цел закотвянето да се изследва в най-прост и най-чист вид (чрез процедура тясно съответстваща на класическата парадигма). Крайната степен на критика – че по този начин изобщо не се изследва закотвящото влияние на представена първа котва – не се поддържа от модела на данните. От направените анализи се вижда, че поставянето на ниска котва измества изборите към ниските фиксирани алтернативи, а поставянето на висока котва – към високите фиксирани алтернативи (което е на практика и същността на *Хипотеза 1*, с. 46).<sup>49</sup>

Все пак в този текст е направен опит да се даде отговор на тази критика. Поставена е цел да се проектира максимално сходен втори експеримент, в който сравнителните въпроси са идентични, но впоследствие предлаганите алтернативи са дефинирани в термините на числови интервали (а не като конкретни числа, т.е. точки на числовата ос). В най-консервативен план на мислене това означава увеличаване на броя на представените числови стойности, което би следвало да доведе до намаляване на относителното (потенциално „закотвящо“) влияние на всяка една от тях. Проведен е

---

<sup>49</sup> Самият стимулен материал като формулировка на задачата (дефиниране на популацията и средната ѝ) е адекватен инструмент за изследване на ефекта закотвяне (*Експеримент 2*, Чифлигаров, 2017).

*Експеримент 2* със същите стимули и единствена разлика – начин на отговаряне на вторите въпроси за абсолютна преценка, където се изисква ранжирана подредба на фиксирани алтернативи, определени под формата на числови интервали.

По-далечна цел е да се сравнят резултатите от такъв експеримент с тези на последващо изследване използващо класическата парадигма за свободно отговаряне на въпроса за абсолютната стойност на целевия обект. Това може да стане по най-малко два начина – 1) участниците да бъдат инструктирани да стигнат до свободен отговор и след това, *post-hoc*, да индикират в кой интервал попада отговорът им, или 2) участниците да отговарят свободно, а дадените отговори да бъдат групирани в интервали от експериментатора след края на събирането на данните. Сравнението на относителните дялове на отговорите попадащи в определените интервали при тези различни начини да получаването на данните при наличие на съответствие ще покаже дефинитивно адекватността на използваната тук изследователска парадигма. Липсата на разлики в модела на данните ще е емпиричен индикатор за липсата на разлики в механизма на протичащия когнитивен процес.

Разбиването на релевантната дименсия (по която се извлича отговорът на втория въпрос за абсолютната стойност) може да не се ограничава до четири на брой интервали. При нарастване на броя им (и съответно намаляване на обхвата на всеки интервал) може на теория да се реконструира (възпроизведе) поначало съществуващото вероятно разпределение<sup>50</sup> за целевия обект при интересуващата ни популация хора. Приликата на полученото по този начин разпределение спрямо полученото при свободно отговаряне на абсолютния въпрос (стандартната парадигма) ще е дефинитивно доказателство, че избора чрез фиксирани алтернативи е начин за извличане на отговори, а не допълнителна експериментална манипулация.

---

<sup>50</sup> Допускането, че съществува такова разпределение не само на популационно ниво, но и при всеки отделен индивид не е необичайно – напр. Mussweiler & Strack (2000c) съвсем експлицитно и в графичен вид излагат тази идея – *Figure 1*. (p. 1039); в писмен вариант може да се прочете в множество статии (напр. Chapman & Johnson, 2002; Strack & Mussweiler, 1997).

## 6. Експеримент 2.

*Експеримент 2* се доближава в максимална степен по смисъл и съдържание до *Експеримент 1*. Единствената разлика е в дефинирането на предложените фиксирани алтернативи, с които се извършва ранжирането по предпочитание. Тук те са под формата на числови интервали (дефинирани с две числа – долната и горната граница на интервала), а не на отделни числови стойности.

Важна част от инструкциите (идентична и при *Експеримент 1*) е дадена още на първата страница от изследването и отново дадена на третата страница:<sup>51</sup>

*МОЛЯ, АКО ВЕЧЕ СТЕ УЧАСТВАЛИ В ПОДОБНО ИЗСЛЕДВАНЕ - ПРЕКЪСНЕТЕ ПОПЪЛВАНЕТО НА ФОРМУЛЯРА БЕЗ ДА ИЗПРАЩАТЕ ОТГОВОРИТЕ СИ.*

За обработката на данните са използвани статистическите пакети *IBM SPSS Statistics 21*, *Statistica 13.2* и електронни таблици – *Microsoft Excel 2010*.

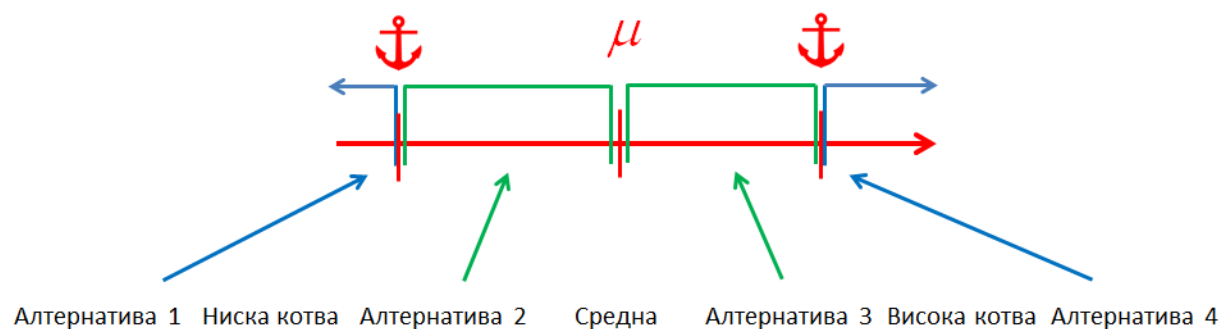
### 6.1. Метод на изследване

*Експеримент 2* е на практика идентичен с *Експеримент 1* по инструментариум, дизайн (еднофакторен – с независима променлива „посока“ на котвата на две нива – ниска и висока котва; вътрегрупов), *процедура на изследване*. *Стимулите* са еднакви в частта си на условия на задачите (дефиниране на популациите и средната им по релевантната дименсия) и поставянето на котвите. Разликата в *стимулите* е в частта на дадените фиксирани алтернативи – те са под формата на числови интервали – *Фигура 12* (конкретните стойности са дадени в *Таблица 6б* от *Приложение 3*). Трябва да се отбележи, че вече една от тези опции съответства не само по смисъл, но и по буквална формулировка спрямо зададената котва (напр. при зададена висока котва от „160 см.“ в сравнителния въпрос се отговаря с „Под 160 см.“ или „Над 160 см.“; след това опциите за ранжиране са формулирани като „Под 120 см.“, „Между 120 и 140 см.“, „Между 140 и 160 см.“ и „Над 160 см.“; по този начин опцията „Над 160 см.“ се поява

---

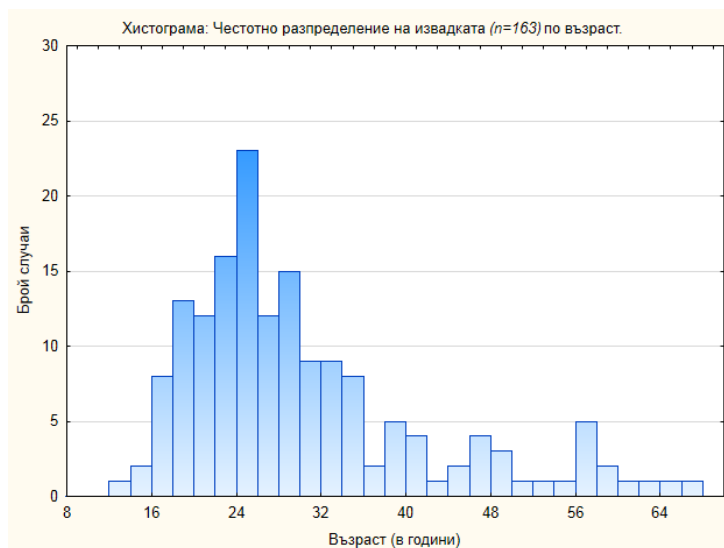
<sup>51</sup> На втората страница от изследването се събират демографски данни – пол и възраст на участника.

като алтернатива и в сравнителния, и в абсолютния въпрос, дадено в *Приложение 11*, по-конкретно – *Фигура 13а*).



*Фигура 12.* Използван стимулен вариант в *Експеримент 2* в обобщен вид.

*Участници:* В експеримента са получени 165 записа ( $N=165$ ).<sup>52</sup> Извадката има следните характеристики – небалансирана по пол (71% жени и 29% мъже), хетерогенна по възраст<sup>53</sup> ( $M = 30.87$ ,  $SD = 11.58$ ) – *Фигура 14*. Тези участници попълват двата различни набора от стимулен материал спрямо задаваните към отделните въпроси котви – група 1 ( $n=86$ ), съответстваща на Вариант 2а, и група 2 ( $n=79$ ), съответстваща на Вариант 2б (обяснено в *Приложение 4*).



*Фигура 14.* Хистограма: Честотно разпределение на извадката по възраст ( $n=163$ ). За по-добро визуално оформление суровите данни са групирани в интервали от по 2 години. *Експеримент 2*. Двама от участниците не са попълнили данни за възрастта си.

<sup>52</sup> Данните са събирани в периода 20.06.2019 – 22.07.2019г. ( $n=164$ ), с изключение на 1 запис, който е получен на 31.07.2019г. Последният е включен в обработката на данните.

<sup>53</sup> По въведени данни от 163-ма участници.

## 6.2. Резултати и дискусия

Логиката и последователността на анализите следват тези при *Експеримент 1*. Първо се разглежда сечението Нетипични/Типични отговори, след което се анализират данните поотделно за Нетипичните и за Типичните отговори.

### Типични и Нетипични отговори

Разпада на данните по сечението Типични/Нетипични отговори на сравнителния въпрос напълно съответства на това при *Експеримент 1* (*Таблица 10*, с. 53), дори и като получена закръглена числова стойност – *Таблица 20*. Повечето отговори на сравнителния въпрос са Типични – 76%. Все пак има и консистентно висок относителен дял на Нетипичните отговори – 24%.

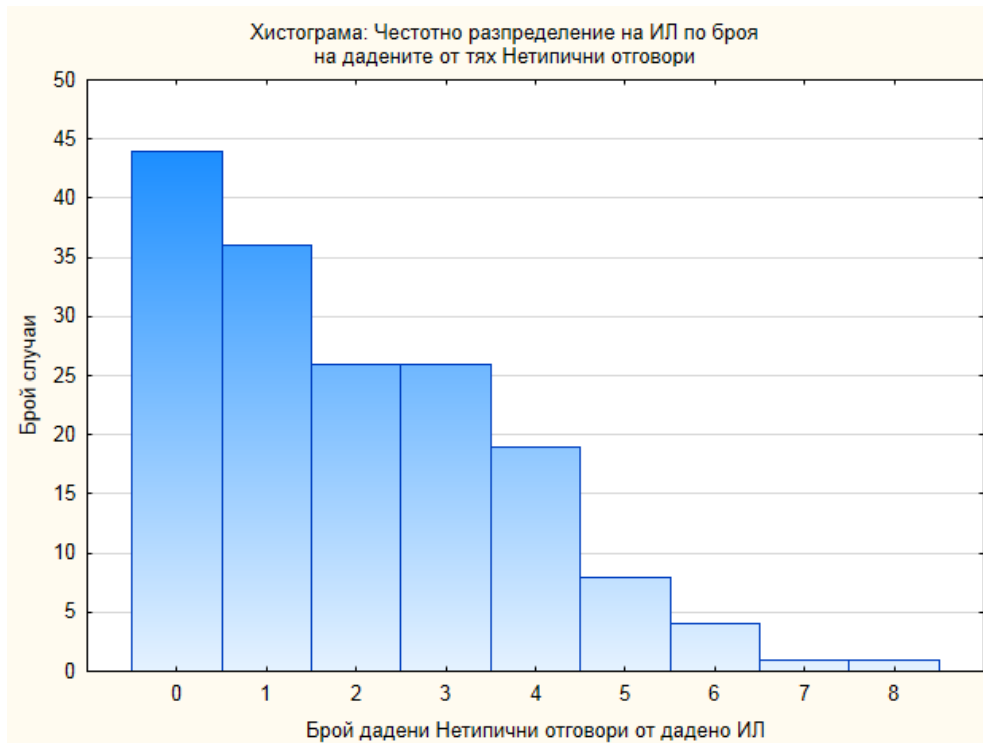
*Таблица 20*. Относителен дял на Нетипичните отговори (в посока противоположна на зададената в условието на задачата средна) за Вариант 2а ( $n=86$ ), Вариант 2б ( $n=79$ ), и Общо ( $N=165$ ). Даден е и относителният дял на Нетипични отговори при поставена съответно Ниска или Висока котва. Общият брой въпроси за всеки вариант са 8п (общо са  $8 \times 165 = 1320$ ). *Експеримент 2*.

	Общо:	Вариант 2а.	Вариант 2б.	При Ниска котва	При Висока котва
Брой Нетипични отговори:	321	172	149	159	162
Относителен дял:	24%	25%	24%	24%	25%

Важно е да се отбележи, че този дял на Нетипичните отговори не се дължи на отделни индивиди със стратегия за отговаряне в противоположна от дадената средна посока, а поне един такъв отговор са дали около 73% от хората в извадката – *Таблица 21*; *Фигура 15*. Точно както в *Експеримент 1*, друг важен резултат е, че наблюдаваният разпад по сечението типични/нетипични отговори не се различава в зависимост от поставянето на ниска или висока котва дори и при разглеждане на отговорите на отделните ИЛ (*Фигура 16а* и *Фигура 16б* от *Приложение 12*).

Таблица 21. Честотна таблица на даваните Нетипични отговори по отделни участници (N=165). Експеримент 2.

Брой Нетипични отговори:	Брой участници:	Кумулативен брой участници:	Относителен дял (в %)	Кумулативен относителен дял (в %)
0	44	44	27%	27%
1	36	80	22%	48%
2	26	106	16%	64%
3	26	132	16%	80%
4	19	151	12%	92%
5	8	159	5%	96%
6	4	163	2%	99%
7	1	164	1%	99%
8	1	165	1%	100%
Липсващи данни	0	165	0%	100%



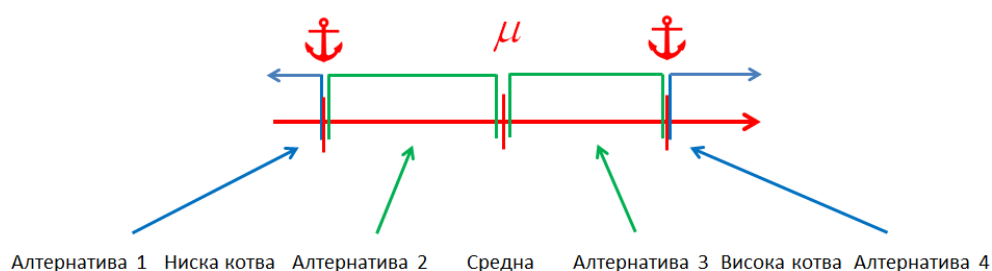
Фигура 15. Хистограма: Честотно разпределение на ИЛ по броя на дадените от тях Нетипични отговори (N=165). По едно ИЛ е дало 7 и 8 Нетипични отговора на 8-те представени въпроса. Експеримент 2.

## Модел на данните при Нетипични отговори

Аналогично с Експеримент 1, моделът на данните следва предвижданията на практика на всяко ниво на анализ. Посочените тенденции в резултатите тук изглежда са

проявени дори малко по-силно. Първо, разглеждайки отговорите само на въпроса за най-предпочитана алтернатива (ранг 1; получаваща 4т. при вярност по инструкциите); второ, разглеждайки най-предпочитаните алтернативи за всеки от ранговете (т.е. най-избираната опция съответно за 4т., 3т., 2т., и 1т.) – както при ниска, така и при висока котва, дадено в Таблица 22. Разминаване с предвижданията има само в последните 2 алтернативи по въпроса за 4т., и това най-вероятно се дължи на предпочитането на екстремните стойности (в двата края на дименсията) като най-добро предположение. Така алтернативата „1“ при зададена висока котва се избира около 9%, и „4“ при зададена ниска котва – около 4% при въпросите за 4т. (при нетипични отговори на сравнителния въпрос).

Таблица 22. Показана е пълната ранжирана подредба на въпроса за „4 точки“ (т.е. разпада на данните по различните участници спрямо най-предпочитаната алтернатива; дадено в горната част на таблицата), както и най-предпочитаната алтернатива на въпросите за „4т.“, „3т.“, „2т.“ и „1т.“ (дадено в долната част на таблицата). Експеримент 2, данните са за различните условия (котви) и след даден нетипичен отговор на сравнителния въпрос.



Подредба по предпочитане:	Отговори за висока котва и нетипични отговори		Отговори за ниска котва и нетипични отговори	
	Алтернатива	Относителен дял	Алтернатива	Относителен дял
Ранг 1	4	70,37%	1	72,96%
Ранг 2	3	16,67%	2	20,13%
Ранг 3	1	8,64%	4	4,40%
Ранг 4	2	4,32%	3	2,52%

Отговор на въпрос за:				
4т	4	70,37%	1	72,96%
3т	3	70,37%	2	70,44%
2т	2	74,07%	3	74,84%
1т	1	83,33%	4	85,53%



Трето ниво на анализ може да получим като разгледаме каква конкретна ранжирана подредба дават участниците след нетипичен отговор съответно при поставена ниска и висока котва. В *Таблица 23* са дадени най-често срещаните поредица от отговори (тези с относителен дял над 5%). Вижда се, че най-често се избират предвидените подредби – 4,3,2,1 при поставена висока котва (и нетипични отговори; 65%), и 1,2,3,4 при поставена ниска котва (и нетипични отговори; 65%). Резултатите от това равнище на анализ отново са абсолютно аналогични на тези от *Експеримент 1*, като дори може да се каже, че тенденциите са малко по-силно изявени.

*Таблица 23.* Най-често срещаните ранжирани подредби от отговори (тези с относителен дял над 5%) при висока котва и нетипични отговори (вляво) и при ниска котва и нетипични отговори (вдясно). *Експеримент 2.*

#### Отговори за висока котва и нетипични отговори

Подредба	Честота	Процент	Кумулативен процент
4,3,2,1	105	64,8	64,8
1,2,3,4	11	6,8	71,6
3,4,2,1	11	6,8	78,4
3,2,4,1	10	6,2	84,6
Общо	137	84,6	

#### Отговори за ниска котва и нетипични отговори

Подредба	Честота	Процент	Кумулативен процент
1,2,3,4	104	65,4	65,4
2,1,3,4	14	8,8	74,2
2,3,1,4	12	7,5	81,8
Общо	130	81,8	

Консервативно погледнато, събраните данни са в рангова скала, но понеже се назначават определени точки към всяка избрана алтернатива – допълнителен анализ може да обхване тези резултати. И на това равнище на анализ моделът на данните подкрепя издигнатите хипотези – *Таблица 24*. Реализираният модел на данните напълно съответства на прогнозирания.

Таблица 24. Показан е сумарният брой точки (получен според условието на инструкциите), който получава всяка една от четирите алтернативи при висока котва и нетипични отговори (вляво) и при ниска котва и нетипични отговори (вдясно). Експеримент 2.

Отговори за висока котва и нетипични отговори		Отговори за ниска котва и нетипични отговори	
Алтернатива:	Общ брой точки:	Алтернатива:	Общ брой точки:
1	221	1	549
2	365	2	491
3	489	3	352
4	545	4	198

Както беше посочени и при резултатите от разглеждането на Нетипичните отговори в *Експеримент 1*, и тук анализите подкрепят силно *Хипотеза 3* (както и индиректно *Хипотеза 1*, сс. 46–47).

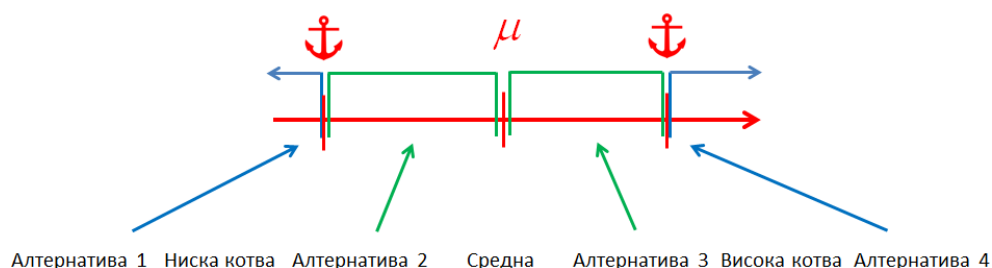
## Модел на данните при Типични отговори

Типични отговори на първите, сравнителните въпроси (т.е. отговори в посока на заложената като условие на задачата средна) се срещат в около 76% от случаите. Техният относителен дял варира както между различните въпроси, така и според поставената котва (висока или ниска).

Моделът на данните следва предвижданията на *Алтернативното обяснение* на практика на всяко ниво на анализ. Първо, разглеждайки отговорите само на въпроса за най-предпочитана алтернатива (ранг 1; получаваща 4т. при вярност по инструкциите); второ, разглеждайки най-предпочитаните алтернативи за всеки от ранговете (т.е. най-избираната опция съответно за 4т., 3т., 2т., и 1т.) – както при ниска, така и при висока котва, дадено в *Таблица 25*. В *Експеримент 2* това се отнася до всички условия и подизвадки<sup>54</sup>, включително и при отговорите за ниска котва и типични отговори.

<sup>54</sup> За разлика от *Експеримент 1*, където данните при поставена ниска котва и типични отговори се характеризираха с отклонение от формалните предвиждания на *Алтернативното обяснение*. Тези „отклонения“ бяха логически обяснени. Освен това

Таблица 25. Показана е пълната ранжирана подредба на въпроса за „4 точки“ (т.е. разпада на данните по различните участници спрямо най-предпочитаната алтернатива; дадено в горната част на таблицата), както и най-предпочитаната алтернатива на въпросите за „4т.“, „3т.“, „2т.“ и „1т.“ (дадено в долната част на таблицата). Експеримент 2, данните са за различните условия (котви) и след даден типичен отговор на сравнителния въпрос.



Подредба по предпочитане:	Отговори за висока котва и типични отговори		Отговори за ниска котва и типични отговори	
	Алтернатива	Относителен дял	Алтернатива	Относителен дял
Ранг 1	3	52,01%	2	54,49%
Ранг 2	2	35,54%	3	29,34%
Ранг 3	1	9,64%	4	13,77%
Ранг 4	4	2,81%	1	2,40%

Отговор на въпрос за:				
4т	3	52,01%	2	54,49%
3т	2	50,80%	3	59,88%
2т	1	36,55%	4 (1)	34,93% (34,53%)
1т	4	52,81%	1	55,89%

Трето ниво на анализ може да получим като разгледаме каква конкретна ранжирана подредба дават участниците след типичен отговор съответно при поставена ниска и висока котва. В Таблица 26 са дадени най-често срещаните поредица от отговори (тези с относителен дял над 5%). Вижда се, че при типичните отговори най-често се избират подредбите – 3,2,4,1 (25%), 2,3,1,4 (18%), и 3,2,1,4 (18%) при поставена висока котва, и 2,3,1,4 (28%) и 2,3,4,1 (20%) при поставена ниска котва. Въпреки разбиването на данните на подизвадки, предвижданията по *Алтернативното обяснение* се намират в тези топ подредби (3,2,1,4 за висока котва, и 2,3,4,1 при ниска

беше посочено, че те в никакъв случай не съответстват на предвижданията на *SAM* или на Модел „Консистентност“.

котва). Със сигурност дори и тук не получават емпирична подкрепа предвижданията по *SAM* (подредба 3,4,2,1 при висока котва получава резултат от 8%; подредба 2,1,3,4 при ниска котва получава резултат 6%) и по *Модел „Консистентност“* (1/2/3,4 при висока котва и 2/3/4,1 при ниска котва; по-ясно си личи по *Таблица 25*).

*Таблица 26.* Най-често срещаните ранжирани подредби от отговори (тези с относителен дял над 5%) при висока котва и типични отговори (вляво) и при ниска котва и типични отговори (вдясно). *Експеримент 2.*

Отговори за висока котва и типични отговори

Подредба	Честота	Процент	Кумулативен процент
3,2,4,1	124	24,9	24,9
2,3,1,4	91	18,3	43,2
3,2,1,4	87	17,5	60,6
2,3,4,1	45	9,0	69,7
3,4,2,1	42	8,4	78,1
1,2,3,4	40	8,0	86,1
2,1,3,4	38	7,6	93,8
Общо	467	93,8	

Отговори за ниска котва и типични отговори

Подредба	Честота	Процент	Кумулативен процент
2,3,1,4	138	27,5	27,5
2,3,4,1	98	19,6	47,1
3,2,4,1	72	14,4	61,5
4,3,2,1	61	12,2	73,7
3,4,2,1	39	7,8	81,4
2,1,3,4	29	5,8	87,2
3,2,1,4	29	5,8	93,0
Общо	466	93,0	

Консервативно погледнато, събраните данни са в рангова скала, но понеже се назначават определени точки към всяка избрана алтернатива – допълнителен анализ може да обхване тези резултати. И на това равнище на анализ моделът на данните подкрепя издигнатите хипотези – *Таблица 27*. Реализираният модел на данните напълно съответства на прогнозирания за висока котва и за ниска котва. При поставена висока котва най-много точки получава алтернатива „3“, след това „2“, „1“ и „4“. При поставена ниска котва най-много точки получава алтернатива „2“, след това „3“, „4“ и „1“. Тези резултати не съответстват на предвижданията на *SAM*. От таблица отново се вижда явната неспособност на *Модел „Консистентност“* да обясни получени резултати.

Таблица 27. Показан е сумарният брой точки (получен според условието на инструкциите), който получава всяка една от четирите алтернативи при висока котва и типични отговори (вляво) и при ниска котва и типични отговори (вдясно). Експеримент 2.

Отговори за висока котва и типични отговори		Отговори за ниска котва и типични отговори	
Алтернатива:	Общ брой точки:	Алтернатива:	Общ брой точки:
1	912	1	782
2	1597	2	1654
3	1663	3	1589
4	808	4	985

Като обобщение може да се каже, че моделът на данните след даден типичен отговор подкрепя издигната *Хипотеза 2* (с. 46). Това е особено вярно в термините на сравнението на предвижданията на *Алтернативното обяснение* спрямо това на *SAM* и на *Модел „Консистентност“*.

*Хипотеза 1* (с. 46) също се подкрепя, когато се разгледат събраните точки без значение от даването на нетипичен или типичен отговор – *Таблица 28* (по същество обединяване на *Таблица 24*, с. 72, и *Таблица 27*, с. 75). При такъв подход на анализ не съществува проблемът със сравняване на различни по определяща характеристика подизвадки. В частта си на *Хипотеза 1a* – при поставена висока котва двете високи алтернативи (3 и 4) събират по-висока сума от точки от двете ниски алтернативи (1 и 2). Точно обратното е вярно, когато е поставена ниска котва. Ако сумираме точките без значение на поставената котва – двете ниски алтернативи получават сума (6571) почти равна на двете високи (6629). Това говори за относително калибриран в своята агрегатна цялост стимулен материал. В частта си на *Хипотеза 1b* – при поставена висока котва високата неекстремна алтернатива (опция 3) получава повече точки отколкото ниската неекстремна алтернатива (опция 2). Точно обратното е вярно, когато е поставена ниска котва.

Таблица 28. Показан е сумарният брой точки (получен според условието на инструкциите), който получава всяка една от четирите алтернативи при висока котва (вляво) и при ниска котва (вдясно), без значение дали на сравнителния въпрос е отговорени типично или нетипично. *Експеримент 2*.

Отговори за висока котва		Отговори за ниска котва	
Алтернатива:	Общ брой точки:	Алтернатива:	Общ брой точки:
1	1133	1	1331
2	1962	2	2145
3	2152	3	1941
4	1353	4	1183

В заключение *Хипотеза 1*, *Хипотеза 2* и *Хипотеза 3* (сс. 46–47) се подкрепят при обединеното разглеждане на анализите на данните след даден нетипичен и типичен отговор и при *Експеримент 2*.<sup>55</sup>

---

<sup>55</sup> Условието на задачите използвани в *Експеримент 1* и *Експеримент 2* са дадени в *Приложение 13*.

## 7. Обща дискусия

В естествени ситуации представянето на релевантна или нерелевантна информация, под формата на еталон за сравнение, изменя систематично последващата преценка за абсолютните параметрите на целевия обект. Зададеният отвън стандарт за сравнение се нарича „котва“, а ефектът от това типично се изразява в приближение към тази стойност – „ефект на закотвяне“. Чифлигаров (2017) предлага *Алтернативно обяснение* на феномена, теоретично изведено от *Избор въз основа на аргументи* (*Reason-based choice*, Shafir, Simonson, & Tversky, 1993) отнесен към свързани събития. *Алтернативното обяснение* има концептуални предимства спрямо *Модела на селективната достъпност* (*Selective Accessibility Model, SAM*) на Strack & Mussweiler (1997), като обяснителен механизъм на феномена Закотвяне. Освен това двата модела правят различни предсказания при даване на отговор в неестествени условия.

Пример за такъв вид изкуствени условия е прилагането на техниката за форсиран избор между две фиксирани алтернативи (*Force choice* процедура), след предварително залагане на котва. Предвижданията на *Алтернативното обяснение* получават категорична емпирична подкрепа в серия от експерименти (Чифлигаров, 2017). Резултатите от залагането на котва могат да бъдат приближаване към нея, отдалечаване от нея (контраст-ефект), или липса на влияние, в зависимост от специфичните условия на задачата. Същите резултати обаче могат да се обяснят и чрез прост механизъм „Консистентност“.<sup>56</sup>

Затова в рамките на емпиричната част на този текст се планираха и проведоха експерименти предлагащи едновременно четири фиксирани алтернативи за избор. Това позволи допълнителна проверка на прогностичните способности на *Алтернативното обяснение* (и то в сравнителен план спрямо *SAM*), както и може би още по-важно, валидиране<sup>57</sup> на изводите от предишните експерименти (Чифлигаров, 2017).

Данните от *Експеримент 1* ( $N=168$ ) категорично отхвърлят способността (само) на Модел „Консистентност“ да предвижда резултатите в условия, когато са предложени четири фиксирани алтернативи с инструкция за ранжирането им по предпочитание.

---

<sup>56</sup> Консистентността е съставна част на *Алтернативното обяснение* (сс. 33–35).

<sup>57</sup> Чрез демонстрация на неадекватността на Модел „Консистентност“ да обяснява резултатите от експерименти с повече от две предоставени алтернативи във втория въпрос за абсолютна преценка.

Моделът на данните съответства на предсказанията на *Алтернативното обяснение* (които се различават от тези на *SAM* за случаите, когато на сравнителния въпрос е отговорено типично<sup>58</sup>; при нетипично отговаряне предвижданията съвпадат). *Експеримент 2* ( $N=165$ ) използва същата методология, с разликата, че предлаганите за подредба фиксирани алтернативи във втория въпрос са под формата на числови интервали, а не на конкретни числа. Интерпретацията на резултатите е аналогична на тази от *Експеримент 1*, като дори може да се предположи, че посочените тенденции се наблюдават в по-чист вид тук.

Смисълът на тези два експеримента се крие в отхвърлянето на „Консистентността“ като единствен двигател на резултатите при задачи с поставена котва и избор между фиксирани алтернативи. Тълкуването на получените резултати, заедно с тези от предишни експерименти (Чифлигаров, 2017), поставят под сериозен въпрос „доминиращата“ позиция на *SAM* в обяснението на закотвянето.

Съществен недостатък на проведените два експеримента е фиксираният ред на задаване на въпросите и фиксираният ред на вариране на котвите в сравнителния въпрос. Въпреки покриването на много различни по характер области от живота, стимулният материал по същество представлява варианти на една и съща задача и следователно може да се предполага влияние на изборите на участниците в предходните условия върху настоящето решение. Следващи експерименти могат да си поставят за цел да се справят с този потенциален проблем.

Развиването на използваната експериментална парадигма, чрез въвеждането на интервални числови стойности предоставя потенциал за бъдещи изследвания. Възможно е да се приложат различни методи за сравняване на отговорите при задачи използващи неестествен начин на извличане на отговорите, спрямо задачи максимално доближаващи се до изборите в реални житейски ситуации (с. 65).

*Алтернативното обяснение* и *SAM* правят различни предвиждания и при други условия. Например допълнително контраинтуитивно предсказание на *Алтернативното обяснение* при даване на положителна обратна връзка за верността на първия отговор е проявлението на „контраст-ефект“ от поставянето на котва в условия на свободен избор (с. 40).

---

<sup>58</sup> Т.е. за задачите, при които на първия въпрос за сравнение с поставената котва е отговорено в посока съответна на зададената в условието на задачата популационна средна.



## 8. Заключение

Данните от два проведени експеримента могат да бъдат описани на основата на прилагането на единен когнитивен механизъм за формиране на преценка и вземане на решения. В този смисъл се получава допълнителна емпирична подкрепа за предположението, че във феномена Закотвяне няма нищо специално, а той може да се мисли като своеобразен „артефакт“, следствие от общ принцип, прилаган в специфичните условия на отговаряне на подвойкови въпроси в ситуация на неопределеност (Чифлигаров, 2017).

Това не означава, че ефектът закотвяне губи чара си, практическото си значение и ценността си като обект на изследване. Широкото му разпространение и устойчивостта на влиянието му го поставят на граничното сечение между фундаментална и приложна наука. Не е нужно обаче да се постулира специфичен отделен механизъм, който да обяснява поведенческия феномен на приближаване към стойността на зададена отвън котва. Този добре проучен резултат (например обзорната статия на Chapman & Johnson, 2002) може да се изведе като очакване от постулатите на *Reason-based choice* (Избор въз основа на аргументи, Shafir, Simonson, & Tversky, 1993).

Използването на психологически причини (описани в 2.4. Алтернативно обяснение на Ефекта Закотвяне) представлява адекватен механизъм за обяснение на ефекта закотвяне в естествени условия. Освен това предсказва точно модела на данни при използване на процедура за извличане на ранжирана подредба по предложени фиксирани алтернативи.

## Цитирана литература

- Канеман, Д. (2012). *Мисленето*. София: Изток-Запад.
- Чифлигаров, С. (2017). *Ефектът Закотвяне – резултат от действието на общ механизъм за формиране на преценка*. Непубликуван текст, Бакалавърска теза, Нов български университет.
- Ames, D. R., & Mason, M. F. (2015). Tandem anchoring: Informational and politeness effects of range offers in social exchange. *Journal of personality and social psychology*, 108(2), 254-274.
- Brown, D. R. (1953). Stimulus-similarity and the anchoring of subjective scales. *The American Journal of Psychology*, 66(2), 199-214.
- Buunk, B. P., Collins, R. L., Taylor, S. E., VanYperen, N. W., & Dakof, G. A. (1990). The affective consequences of social comparison: either direction has its ups and downs. *Journal of personality and social psychology*, 59(6), 1238-1249.
- Chapman, G. B., & Johnson, E. J. (1999). Anchoring, activation, and the construction of values. *Organizational behavior and human decision processes*, 79(2), 115-153.
- Chapman, G. B., & Johnson, E. J. (2002). Incorporating the irrelevant: Anchors in judgments of belief and value. *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment*, 120-138.
- Englich, B., & Mussweiler, T. (2001). Sentencing under uncertainty: Anchoring effects in the courtroom. *Journal of applied social psychology*, 31(7), 1535-1551.
- Englich, B., Mussweiler, T., & Strack, F. (2006). Playing dice with criminal sentences: The influence of irrelevant anchors on experts' judicial decision making. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32(2), 188-200.

- Epley, N., & Gilovich, T. (2001). Putting adjustment back in the anchoring and adjustment heuristic: Differential processing of self-generated and experimenter-provided anchors. *Psychological science*, 12(5), 391-396.
- Furnham, A., & Boo, H. C. (2011). A literature review of the anchoring effect. *The journal of socio-economics*, 40(1), 35-42.
- Galinsky, A. D., & Moskowitz, G. B. (2000). Perspective-taking: decreasing stereotype expression, stereotype accessibility, and in-group favoritism. *Journal of personality and social psychology*, 78(4), 708-724.
- Galinsky, A. D., & Mussweiler, T. (2001). First offers as anchors: the role of perspective-taking and negotiator focus. *Journal of personality and social psychology*, 81(4), 657-669.
- Hurd, M. D., McFadden, D., Chand, H., Gan, L., Menill, A., & Roberts, M. (1998). Consumption and savings balances of the elderly: Experimental evidence on survey response bias. In *Frontiers in the Economics of Aging* (pp. 353-392). University of Chicago Press.
- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental models: Towards a cognitive science of language, inference, and consciousness* (No. 6). Harvard University Press.
- Kahneman, D., & Knetsch, J. (1993). Strong influences and shallow inferences: An analysis of some anchoring effects. *Unpublished manuscript, University of California, Berkeley*.
- Klayman, J., & Ha, Y. W. (1987). Confirmation, disconfirmation, and information in hypothesis testing. *Psychological review*, 94(2), 211-228.
- Moore, D. A. (2007). Not so above average after all: When people believe they are worse than average and its implications for theories of bias in social comparison. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 102(1), 42-58.
- Mussweiler, T. (2001). The durability of anchoring effects. *European Journal of Social Psychology*, 31(4), 431-442.

- Mussweiler, T. (2003). Comparison processes in social judgment: mechanisms and consequences. *Psychological review*, 110(3), 472-489.
- Mussweiler, T., & Englich, B. (2005). Subliminal anchoring: Judgmental consequences and underlying mechanisms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 98(2), 133-143.
- Mussweiler, T., Rüter, K., & Epstude, K. (2004). The ups and downs of social comparison: mechanisms of assimilation and contrast. *Journal of personality and social psychology*, 87(6), 832-844.
- Mussweiler, T., & Strack, F. (1999a). Comparing is believing: A selective accessibility model of judgmental anchoring. *European review of social psychology*, 10(1), 135-167.
- Mussweiler, T., & Strack, F. (1999b). Hypothesis-consistent testing and semantic priming in the anchoring paradigm: A selective accessibility model. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35(2), 136-164.
- Mussweiler, T., & Strack, F. (2000a). Consequences of social comparison. In *Handbook of social comparison* (pp. 253-270). Springer, Boston, MA.
- Mussweiler, T., & Strack, F. (2000b). The "relative self": Informational and judgmental consequences of comparative self-evaluation. *Journal of personality and social psychology*, 79(1), 23-38.
- Mussweiler, T., & Strack, F. (2000c). The use of category and exemplar knowledge in the solution of anchoring tasks. *Journal of personality and social psychology*, 78(6), 1038-1052.
- Mussweiler, T., & Strack, F. (2001). The semantics of anchoring. *Organizational behavior and human decision processes*, 86(2), 234-255.
- Mussweiler, T., Strack, F., & Pfeiffer, T. (2000). Overcoming the inevitable anchoring effect: Considering the opposite compensates for selective accessibility. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26(9), 1142-1150.

- Russo, J. E., Schoemaker, P. J., & Russo, E. J. (1989). *Decision traps: Ten barriers to brilliant decision-making and how to overcome them*. New York, NY: Doubleday/Currency.
- Rutledge, R. W. (1993). The effects of group decisions and group-shifts on use of the anchoring and adjustment heuristic. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 21(3), 215-226.
- Shafir, E., Simonson, I., & Tversky, A. (1993). Reason-based choice. *Cognition*, 49(1-2), 11-36.
- Slamecka, N. J., & Graf, P. (1978). The generation effect: Delineation of a phenomenon. *Journal of Experimental Psychology: Human learning and Memory*, 4(6), 592-604.
- Strack, F., & Mussweiler, T. (1997). Explaining the enigmatic anchoring effect: Mechanisms of selective accessibility. *Journal of personality and social psychology*, 73(3), 437-446.
- Switzer III, F. S., & Snizek, J. A. (1991). Judgment processes in motivation: Anchoring and adjustment effects on judgment and behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 49(2), 208-229.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185, 1124-1131.
- Van Exel, N. J. A., Brouwer, W. B., van den Berg, B., & Koopmanschap, M. A. (2006). With a little help from an anchor: discussion and evidence of anchoring effects in contingent valuation. *The journal of socio-economics*, 35(5), 836-853.
- Wilson, T. D., Houston, C. E., Etling, K. M., & Brekke, N. (1996). A new look at anchoring effects: basic anchoring and its antecedents. *Journal of Experimental Psychology: General*, 125(4), 387-402.

## Приложение 1

Таблица 4. По-либерален вариант на предположения за модела на данните по три обяснителни механизма, след като е поставена ниска котва.

Предвиждания при поставена ниска котва по:	Ранг 1 в ранжираната подредба	Ранг 2 в ранжираната подредба	Ранг 3 в ранжираната подредба	Ранг 4 в ранжираната подредба	Обяснение:
Алтернативното обяснение	2	3	4	1	Сложен модел на активация, съобразен с психологически причини
SAM ( <i>Selective accessibility model</i> )	2	3	1	4	Семантично праймирани стойности около котвата
Модел „Консистентност“	2 / 3		4	1	Оценка на консистентността на стойностите с дадения първи отговор

*Забележка:* Либералните предвиждания на Модел „Консистентност“ са логически издържани – съобразяват се със зададената средна. При SAM трябва да се имат предвид „психологическите дистанции“ между зададените опции. Стимулният материал е така конструиран, че математическите дистанции между опциите „2“ и „1“ е 7 единици (7% от числовата стойност на зададената средна; получава се, защото опциите „2“ и „1“ се намират от двете страни на ниската котва и са отдалечени на по 3,5 единици от нея). Математическото разстояние между опциите „2“ и „3“ е 23 единици (ниската и високата котва са отдалечени на по 15 единици от средната). Предвид тези съображения е малко вероятно да се приеме, че според SAM при семантично праймирани стойности около ниската котва опция „3“ ще е по-предпочитана от опция „1“ (и ще е преди нея в ранжираната подредба както е показано в Таблица 4).

## Приложение 2

### Отгатване в условия на непълна информация [1a]

\* Задължително

#### Ученически клас

Събрани са данни за ученически клас.  
Ще Ви бъдат зададени въпроси за произволно избрани представители на групата. Моля, опитайте се да се концентрирате върху всеки отделен въпрос и да давате максимално точно отговори.  
В ученически клас средната височина е 140 см.

Каква е височината на Д. Д.? (инициали на първото име и фамилията) \*

☐ Под 160 см.

☐ Над 160 см.

Каква точно е височината на Д. Д.? (инициали на първото име и фамилията) \*

	Точно 115 см.	Точно 125 см.	Точно 155 см.	Точно 165 см.
4 точки:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 точки:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 точки:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1 точка:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Назад

Напред

Страница 3 от 11

Фигура 6. След като участникът е отговорил на сравнителния въпрос (в горната част на фигурата), трябва да зададе предпочитана си подредба по предложените фиксирани алтернативи (в долната част на фигурата). В предшестващи инструкции е обяснено, че ако познае действителната стойност от първия си опит печели „4 точки“, от втория си опит – „3 точки“ и т.н.

## Приложение 3

Таблица 5. Въпроси и поставените средни и котви (ниска или висока) към тях. Експеримент 1 и Експеримент 2.

Въпрос №	Средна	Котва	
		Ниска	Висока
1. (ръст)	140 см	120	160
2. (тегло)	40 кг	34	46
3. (работна заплата)	950 лв	805	1095
4. (възраст)	35 год	30	40
5. (интелигентност)	110 IQ	95	125
6. (време в библиотеката)	24 часа	20	28
7. (хранителен прием)	2500 kcal	2125	2875
8. (тренировъчни стрелби по баскетболен кош)	440 бр	375	505



## Приложение 3

Таблица 6а. Въпроси и поставените средни, котва (ниска или висока) и алтернативи (от 1 до 4) към тях. Експеримент 1.

Въпрос №	Алтернатива 1	Ниска котва	Алтернатива 2	Средна	Алтернатива 3	Висока котва	Алтернатива 4
1. (см.)	115,00	120,00	125,00	140,00	155,00	160,00	165,00
2. (кг.)	32,50	34,00	35,50	40,00	44,50	46,00	47,50
3. (лв.)	770,00	805,00	840,00	950,00	1060,00	1095,00	1130,00
4. (год.)	28,50	30,00	31,50	35,00	38,50	40,00	41,50
5. (IQ)	92,50	95,00	97,50	110,00	122,50	125,00	127,50
6. (ч.)	18,50	20,00	21,50	24,00	26,50	28,00	29,50
7. (kcal)	2035,00	2125,00	2215,00	2500,00	2785,00	2875,00	2965,00
8. (бр.)	360,00	375,00	390,00	440,00	490,00	505,00	520,00

Таблица 6б. Въпроси и поставените средни, котва (ниска или висока) и алтернативи (от 1 до 4) към тях. Експеримент 2.

Въпрос №	Алтернатива 1	Ниска котва	Алтернатива 2	Средна	Алтернатива 3	Висока котва	Алтернатива 4
1. (см.)	под 120	120	между 120 и 140	140	между 140 и 160	160	над 160
2. (кг.)	под 34	34	между 34 и 40	40	между 40 и 46	46	над 46
3. (лв.)	под 805	805	между 805 и 950	950	между 950 и 1095	1095	над 1095
4. (год.)	под 30	30	между 30 и 35	35	между 35 и 40	40	над 40
5. (IQ)	под 95	95	между 95 и 110	110	между 110 и 125	125	над 125
6. (ч.)	под 20	20	между 20 и 24	24	между 24 и 28	28	над 28
7. (kcal)	под 2125	2125	между 2125 и 2500	2500	между 2500 и 2875	2875	над 2875
8. (бр.)	под 375	375	между 375 и 440	440	между 440 и 505	505	над 505

## Приложение 4

Таблица 7. Използван фиксиран случаен ред на задаване на котвите във Вариант 1а. и Вариант 2а. (Вариант 1б. и Вариант 2б. са „обърнати“). Вариант 1а и Вариант 1б се отнасят до *Експеримент 1*, а Вариант 2а и Вариант 2б до *Експеримент 2*. *Експеримент 1* използва отделни числа, а *Експеримент 2* – числови интервали като фиксирани алтернативи във въпроса за ранжиране.

Въпрос №	Фиксиран случаен ред
1	Ниска
2	Ниска
3	Висока
4	Ниска
5	Висока
6	Висока
7	Висока
8	Ниска

Таблица 8. Използвани във въпросите инициали – генерирани в Microsoft Excel с функцията “=RANDBETWEEN()”.

Въпрос №	Име	Фамилия
1	Д.	Д.
2	М.	Я.
3	Г.	И.
4	О.	Г.
5	Р.	Ю.
6	К.	С.
7	Н.	Б.
8	Л.	О.

## Отгатване в условия на непълна информация []

Изследването има за цел да провери способностите за отгатване в условия на непълна информация. Събрани са данни за определени групи хора. От Вас ще се иска да отговорите за характеристики на отделни случайно избрани представители от дадената група.

МОЛЯ, АКО ВЕЧЕ СТЕ УЧАСТВАЛИ В ПОДОБНО ИЗСЛЕДВАНЕ - ПРЕКЪСНЕТЕ ПОПЪЛВАНЕТО НА ФОРМУЛЯРА БЕЗ ДА ИЗПРАЩАТЕ ОТГОВОРИТЕ СИ.

Цялата процедура ще Ви отнеме до пет минути. Участието в това изследване е доброволно. Имате право да прекратите участието си по всяко време, без да е нужно да посочвате каквато и да е причина за това.

Това изследване се провежда като част от обучението по Организационна и социална психология в Нов български университет. Изследването има одобрението на Комисията по етика на научните изследвания към департамент „Когнитивна наука и психология“.

Анонимността и конфиденциалността на Вас и вашите данни (идентификационен номер, пол и възраст) са гарантирани.

Ако имате каквито и да е въпроси относно изследването можете да се обърнете по всяко време към експериментатора на имейл [balance@abv.bg](mailto:balance@abv.bg).

Моля, за да преминете към въпросите посетете съответния линк в зависимост от датата Ви на раждане:

- Ако сте родени между 1. и 8. число от месеца:  
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdYQtulow27s4VmJPCzqdBZQp2AwGmgdBKS\\_Cb-KG30Ftuf1ww/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdYQtulow27s4VmJPCzqdBZQp2AwGmgdBKS_Cb-KG30Ftuf1ww/viewform?usp=sf_link)
- Ако сте родени между 9. и 16. число от месеца:  
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfTTvBLB7Lvt8ehYHx8zMpeJH6auuB6oFa79PLPCQJ\\_TLzArg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfTTvBLB7Lvt8ehYHx8zMpeJH6auuB6oFa79PLPCQJ_TLzArg/viewform?usp=sf_link)
- Ако сте родени между 17. и 23. число от месеца:  
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeCXHr3EU1ssYVJrVmxEEKpeFUQwdTgRW7q1gRtR4IBKpZFqg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeCXHr3EU1ssYVJrVmxEEKpeFUQwdTgRW7q1gRtR4IBKpZFqg/viewform?usp=sf_link)
- Ако сте родени между 24. и 31. число от месеца:  
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSckjngj-sXX-3kOtFgYozA5Qem8xypUQpKrjrD3kJtTsDjRUA/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSckjngj-sXX-3kOtFgYozA5Qem8xypUQpKrjrD3kJtTsDjRUA/viewform?usp=sf_link)

Фигура 7. Началната страница на формата за събиране на данни.

## Приложение 6

### Отгатване в условия на непълна информация [1a]

\* Задължително

#### Ученически клас

Събрани са данни за ученически клас.  
Ще Ви бъдат зададени въпроси за произволно избрани представители на групата. Моля, опитайте се да се концентрирате върху всеки отделен въпрос и да давате максимално точно отговори.  
В ученически клас средната височина е 140 см.

Каква е височината на Д. Д.? (инициали на първото име и фамилията) \*

☐ Под 160 см.

☐ Над 160 см.

Каква точно е височината на Д. Д.? (инициали на първото име и фамилията) \*

	Точно 115 см.	Точно 125 см.	Точно 155 см.	Точно 165 см.
4 точки:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 точки:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 точки:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1 точка:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Назад

Напред

Страница 3 от 11

Фигура 8а. Показан е един екран от събирането на данните в *Експеримент 1*. На този екран е зададена една двойка въпроси зададени към един и същ обект (първи – сравнителен въпрос, и втори – за извличане на ранжирана подредба на представените алтернативи).

## Приложение 6

Ученически клас

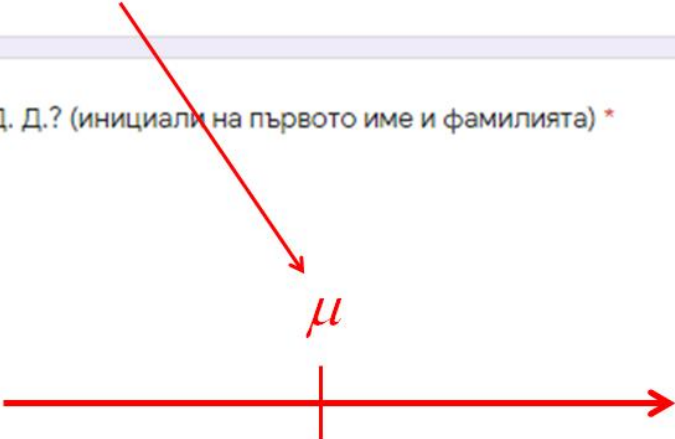
Събрани са данни за ученически клас.  
Ще Ви бъдат зададени въпроси за произволно избрани представители на групата. Моля, опитайте се да се концентрирате върху всеки отделен въпрос и да давате максимално точно отговори.

В ученически клас средната височина е 140 см.

Каква е височината на Д. Д.? (инициали на първото име и фамилията) \*

☐ Под 160 см.

☐ Над 160 см.



Фигура 8б. В условието на задачата се задава средната (в случая – 140 см.) на целевата популация (в случая – ученически клас).

Ученически клас

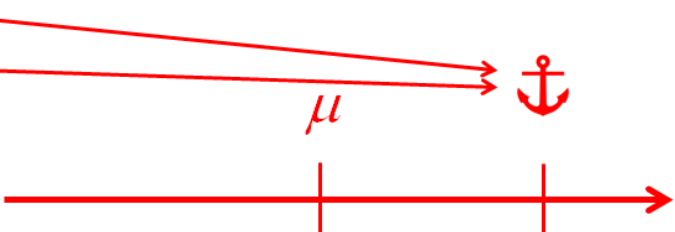
Събрани са данни за ученически клас.  
Ще Ви бъдат зададени въпроси за произволно избрани представители на групата. Моля, опитайте се да се концентрирате върху всеки отделен въпрос и да давате максимално точно отговори.

В ученически клас средната височина е 140 см.

Каква е височината на Д. Д.? (инициали на първото име и фамилията) \*

☐ Под 160 см.

☐ Над 160 см.



Фигура 8в. В първия сравнителен въпрос се задава котвата (в случая е поставена висока котва от 160 см.) и участникът трябва да отговори с „Под“ или „Над“.

## Приложение 6

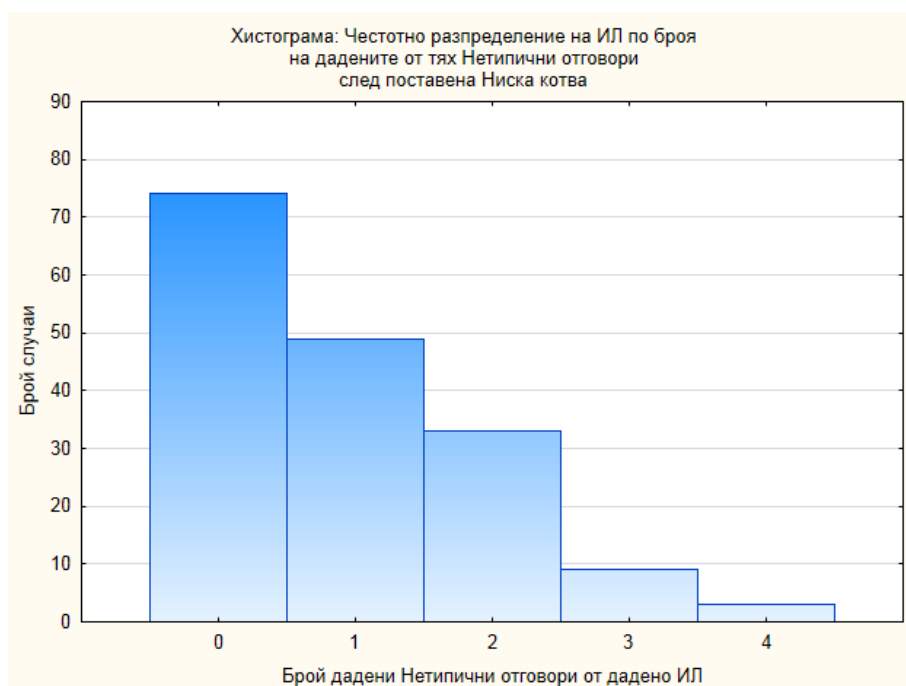
Каква точно е височината на Д. Д.? (инициали на първото име и фамилията) \*

Точно 115 см.    Точно 125 см.    Точно 155 см.    Точно 165 см.

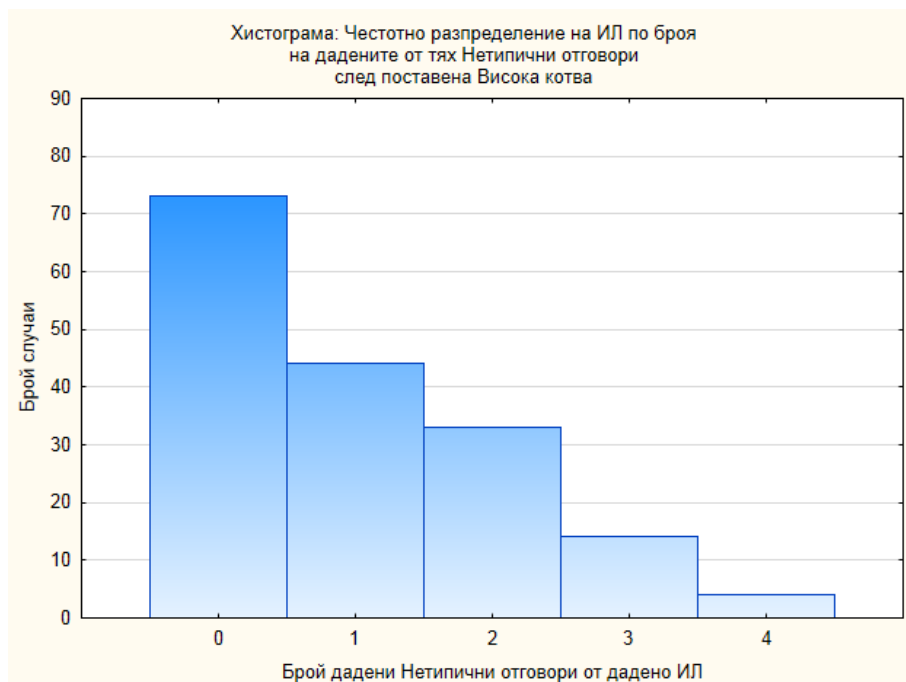
4 точки:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 точки:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 точки:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1 точка:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Фигура 8г. След като е отговорено на сравнителния въпрос, участникът получава фиксираните алтернативи (4 на брой) и задачата му е да ги ранжира по предпочитание. В предшестващи инструкции е обяснено, че ако познае действителната стойност от първия си опит печели „4 точки“, от втория си опит – „3 точки“ и т.н.

## Приложение 7



Фигура 11а. Хистограма: Честотно разпределение на ИЛ по броя на дадените от тях Нетипични отговори при поставена Ниска котва ( $N=168$ ). Някои ИЛ са дали 4 Нетипични отговора на 4-те представени въпроса след Ниска котва. *Експеримент 1.*



Фигура 11б. Хистограма: Честотно разпределение на ИЛ по броя на дадените от тях Нетипични отговори при поставена Висока котва ( $N=168$ ). Някои ИЛ са дали 4 Нетипични отговора на 4-те представени въпроса след Висока котва. *Експеримент 1.*

## Приложение 8

Отговори за висока котва и типични отговори. Сравнение между *Експеримент 1* (Експ 1) и *Експеримент 2* (Експ 2).

Отговори за висока котва и типични отговори					
	Експ 1			Експ 2	
	Общо		%	Общо	%
4т	1	91	18,06%	48	9,64%
	2	146	28,97%	177	35,54%
	3	245	48,61%	259	52,01%
	4	22	4,37%	14	2,81%
3т	1	62	12,30%	44	8,84%
	2	275	54,56%	253	50,80%
	3	117	23,21%	154	30,92%
	4	50	9,92%	47	9,44%
2т	1	189	37,50%	182	36,55%
	2	75	14,88%	62	12,45%
	3	133	26,39%	80	16,06%
	4	107	21,23%	174	34,94%
1т	1	162	32,14%	224	44,98%
	2	8	1,59%	6	1,20%
	3	9	1,79%	5	1,00%
	4	325	64,48%	263	52,81%

Най-предпочитан отговор за съответните точки (ранг)

Отговори за висока котва и типични отговори

	Експ 1		Експ 2	
4т	3	48,61%	3	52,01%
3т	2	54,56%	2	50,80%
2т	1	37,50%	1	36,55%
1т	4	64,48%	4	52,81%



## Приложение 8

Отговори за висока котва и нетипични отговори. Сравнение между *Експеримент 1* (Експ 1) и *Експеримент 2* (Експ 2).

Отговори за висока котва и нетипични отговори					
	Експ 1			Експ 2	
	Общо		%	Общо	%
4т	1	19	11,31%	14	8,64%
	2	9	5,36%	7	4,32%
	3	25	14,88%	27	16,67%
	4	115	68,45%	114	70,37%
3т	1	9	5,36%	4	2,47%
	2	32	19,05%	31	19,14%
	3	110	65,48%	114	70,37%
	4	17	10,12%	13	8,02%
2т	1	14	8,33%	9	5,56%
	2	117	69,64%	120	74,07%
	3	27	16,07%	18	11,11%
	4	10	5,95%	15	9,26%
1т	1	126	75,00%	135	83,33%
	2	10	5,95%	4	2,47%
	3	6	3,57%	3	1,85%
	4	26	15,48%	20	12,35%

Най-предпочитан отговор за съответните точки (ранг)

Отговори за висока котва и нетипични отговори

	Експ 1		Експ 1	
4т	4	68,45%	4	70,37%
3т	3	65,48%	3	70,37%
2т	2	69,64%	2	74,07%
1т	1	75,00%	1	83,33%

## Приложение 8

Отговори за ниска котва и типични отговори. Сравнение между *Експеримент 1* (Експ 1) и *Експеримент 2* (Експ 2).

Отговори за ниска котва и типични отговори					
	Експ 1			Експ 2	
	Общо		%	Общо	%
4т	1	37	7,14%	12	2,40%
	2	204	39,38%	273	54,49%
	3	205	39,58%	147	29,34%
	4	72	13,90%	69	13,77%
3т	1	66	12,74%	36	7,19%
	2	156	30,12%	114	22,75%
	3	214	41,31%	300	59,88%
	4	82	15,83%	51	10,18%
2т	1	121	23,36%	173	34,53%
	2	144	27,80%	106	21,16%
	3	91	17,57%	47	9,38%
	4	162	31,27%	175	34,93%
1т	1	294	56,76%	280	55,89%
	2	14	2,70%	8	1,60%
	3	8	1,54%	7	1,40%
	4	202	39,00%	206	41,12%

Най-предпочитан отговор за съответните точки (ранг)

Отговори за ниска котва и типични отговори

	Експ 1	Експ 2
4т	3 (2) 39,58% (39,38%)	2 54,49%
3т	3 41,31%	3 59,88%
2т	4 31,27%	4 (1) 34,93% (34,53%)
1т	1 56,76%	1 55,89%

## Приложение 8

Отговори за ниска котва и нетипични отговори. Сравнение между *Експеримент 1* (Експ 1) и *Експеримент 2* (Експ 2).

Отговори за ниска котва и нетипични отговори					
	Експ 1			Експ 2	
	Общо		%	Общо	%
4т	1	108	70,13%	116	72,96%
	2	23	14,94%	32	20,13%
	3	7	4,55%	4	2,52%
	4	16	10,39%	7	4,40%
3т	1	18	11,69%	14	8,81%
	2	105	68,18%	112	70,44%
	3	26	16,88%	31	19,50%
	4	5	3,25%	2	1,26%
2т	1	5	3,25%	14	8,81%
	2	20	12,99%	12	7,55%
	3	115	74,68%	119	74,84%
	4	14	9,09%	14	8,81%
1т	1	23	14,94%	15	9,43%
	2	6	3,90%	3	1,89%
	3	6	3,90%	5	3,14%
	4	119	77,27%	136	85,53%

Най-предпочитан отговор за съответните точки (ранг)

Отговори за ниска котва и нетипични отговори

	Експ 1	Експ 2
4т	1 70,13%	1 72,96%
3т	2 68,18%	2 70,44%
2т	3 74,68%	3 74,84%
1т	4 77,27%	4 85,53%

## Приложение 9

Отговори под формата на ранжирани подредби – за висока котва (и типични (вляво) и нетипични (вдясно) отговори). *Експеримент 1.*

Отговори за висока котва и типични отговори

Подредба	Честота	Процент	Кумулативен процент
1,2,3,4	73	14,5	14,5
1,2,4,3	2	,4	14,9
1,3,2,4	8	1,6	16,5
1,3,4,2	3	,6	17,1
1,4,2,3	4	,8	17,9
1,4,3,2	1	,2	18,1
2,1,3,4	50	9,9	28,0
2,1,4,3	1	,2	28,2
2,3,1,4	71	14,1	42,3
2,3,4,1	20	4,0	46,2
2,4,1,3	1	,2	46,4
2,4,3,1	3	,6	47,0
3,1,2,4	8	1,6	48,6
3,1,4,2	2	,4	49,0
3,2,1,4	115	22,8	71,8
3,2,4,1	79	15,7	87,5
3,4,1,2	1	,2	87,7
3,4,2,1	40	7,9	95,6
4,1,3,2	1	,2	95,8
4,2,1,3	1	,2	96,0
4,2,3,1	5	1,0	97,0
4,3,2,1	15	3,0	100,0
Общо	504	100,0	

Отговори за висока котва и нетипични отговори

Подредба	Честота	Процент	Кумулативен процент
1,2,3,4	11	6,5	6,5
1,2,4,3	1	,6	7,1
1,3,2,4	2	1,2	8,3
1,3,4,2	2	1,2	9,5
1,4,2,3	1	,6	10,1
1,4,3,2	2	1,2	11,3
2,1,3,4	3	1,8	13,1
2,3,1,4	1	,6	13,7
2,3,4,1	3	1,8	15,5
2,4,1,3	2	1,2	16,7
3,1,4,2	1	,6	17,3
3,2,1,4	9	5,4	22,6
3,2,4,1	3	1,8	24,4
3,4,2,1	12	7,1	31,5
4,1,2,3	1	,6	32,1
4,1,3,2	4	2,4	34,5
4,2,1,3	1	,6	35,1
4,2,3,1	7	4,2	39,3
4,3,1,2	1	,6	39,9
4,3,2,1	101	60,1	100,0
Общо	168	100,0	

## Приложение 9

Отговори под формата на ранжирани подредби – за ниска котва (и типични (вляво) и нетипични (вдясно) отговори). *Експеримент 1.*

Отговори за ниска котва и типични отговори

Подредба	Честота	Процент	Кумулативен процент
1,2,3,4	22	4,2	4,2
1,2,4,3	1	,2	4,4
1,3,2,4	8	1,5	6,0
1,3,4,2	2	,4	6,4
1,4,2,3	3	,6	6,9
1,4,3,2	1	,2	7,1
2,1,3,4	54	10,4	17,6
2,1,4,3	2	,4	18,0
2,3,1,4	67	12,9	30,9
2,3,4,1	71	13,7	44,6
2,4,1,3	2	,4	45,0
2,4,3,1	8	1,5	46,5
3,1,2,4	5	1,0	47,5
3,1,4,2	4	,8	48,3
3,2,1,4	46	8,9	57,1
3,2,4,1	82	15,8	73,0
3,4,1,2	1	,2	73,2
3,4,2,1	67	12,9	86,1
4,1,3,2	1	,2	86,3
4,2,3,1	5	1,0	87,3
4,3,1,2	5	1,0	88,2
4,3,2,1	61	11,8	100,0
Общо	518	100,0	

Отговори за ниска котва и нетипични отговори

Подредба	Честота	Процент	Кумулативен процент
1,2,3,4	92	59,7	59,7
1,2,4,3	4	2,6	62,3
1,3,2,4	8	5,2	67,5
1,3,4,2	1	0,6	68,2
1,4,3,2	3	1,9	70,1
2,1,3,4	15	9,7	79,9
2,1,4,3	1	0,6	80,5
2,3,1,4	1	,6	81,2
2,3,4,1	4	2,6	83,8
2,4,1,3	1	0,6	84,4
2,4,3,1	1	,6	85,1
3,2,1,4	3	1,9	87,0
3,2,4,1	4	2,6	89,6
4,1,3,2	2	1,3	90,9
4,2,3,1	2	1,3	92,2
4,3,2,1	12	7,8	100,0
Общо	154	100,0	

## Приложение 10

Отговори при висока котва – за типични и нетипични отговори. *Експеримент 1.*

		Отговори за висока котва и типични отговори								Общо
		Въпрос №	1	2	3	4	5	6	7	8
4т	1	6	8	9	10	13	18	13	14	91
	2	15	18	26	12	20	22	17	16	146
	3	44	32	28	31	26	24	23	37	245
	4	5	0	1	5	4	2	3	2	22
3т	1	1	9	14	8	10	8	7	5	62
	2	43	31	30	33	28	35	29	46	275
	3	16	13	13	12	17	18	13	15	117
	4	10	5	7	5	8	5	7	3	50
2т	1	32	20	22	18	24	20	21	32	189
	2	12	9	8	11	13	7	10	5	75
	3	9	13	22	14	19	24	15	17	133
	4	17	16	12	15	7	15	10	15	107
1т	1	31	21	19	22	16	20	15	18	162
	2	0	0	0	2	2	2	0	2	8
	3	1	0	1	1	1	0	5	0	9
	4	38	37	44	33	44	44	36	49	325
		Отговори за висока котва и нетипични отговори								Общо
		Въпрос №	1	2	3	4	5	6	7	8
4т	1	2	3	3	2	2	3	2	2	19
	2	0	0	1	1	2	2	3	0	9
	3	0	6	3	2	5	3	4	2	25
	4	15	20	10	24	9	7	16	14	115
3т	1	1	2	0	2	1	1	2	0	9
	2	3	8	3	6	4	3	3	2	32
	3	13	17	12	19	11	9	15	14	110
	4	0	2	2	2	2	2	5	2	17
2т	1	1	5	1	0	3	1	2	1	14
	2	13	19	12	21	11	9	17	15	117
	3	3	5	2	8	1	2	5	1	27
	4	0	0	2	0	3	3	1	1	10
1т	1	13	19	13	25	12	10	19	15	126
	2	1	2	1	1	1	1	2	1	10
	3	1	1	0	0	1	1	1	1	6
	4	2	7	3	3	4	3	3	1	26

## Приложение 10

Отговори при ниска котва – за типични и нетипични отговори. *Експеримент 1.*

		Отговори за ниска котва и типични отговори								Общо
		Въпрос №	1	2	3	4	5	6	7	8
4т	1	5	10	4	4	3	2	5	4	37
	2	22	23	26	22	33	22	23	33	204
	3	35	25	31	29	22	14	31	18	205
	4	10	7	10	7	11	4	13	10	72

3т	1	7	6	10	8	13	8	5	9	66
	2	20	24	19	26	16	10	30	11	156
	3	28	26	28	23	30	18	26	35	214
	4	17	9	14	5	10	6	11	10	82

2т	1	10	18	19	12	18	15	15	14	121
	2	25	15	24	13	19	9	18	21	144
	3	7	13	10	9	16	10	14	12	91
	4	30	19	18	28	16	8	25	18	162

1т	1	50	31	38	38	35	17	47	38	294
	2	5	3	2	1	1	1	1	0	14
	3	2	1	2	1	1	0	1	0	8
	4	15	30	29	22	32	24	23	27	202

		Отговори за ниска котва и нетипични отговори								Общо
		Въпрос №	1	2	3	4	5	6	7	8
4т	1	4	10	11	9	16	36	11	11	108
	2	2	4	2	7	1	4	2	1	23
	3	2	1	0	2	0	1	0	1	7
	4	1	1	3	1	1	4	2	3	16

3т	1	2	2	2	4	1	3	1	3	18
	2	6	9	12	9	14	34	10	11	105
	3	1	5	2	4	3	7	3	1	26
	4	0	0	0	2	0	1	1	1	5

2т	1	1	2	0	1	0	1	0	0	5
	2	1	3	2	1	3	6	3	1	20
	3	6	9	14	11	12	37	12	14	115
	4	1	2	0	6	3	1	0	1	14

1т	1	2	2	3	5	1	5	3	2	23
	2	0	0	0	2	0	1	0	3	6
	3	0	1	0	2	3	0	0	0	6
	4	7	13	13	10	14	39	12	11	119

## Приложение 11

### Отгатване в условия на непълна информация [2а]

\* Задължително

Ученически клас

Събрани са данни за ученически клас.  
Ще Ви бъдат зададени въпроси за произволно избрани представители на групата. Моля, опитайте се да се концентрирате върху всеки отделен въпрос и да давате максимално точно отговори.

В ученически клас средната височина е 140 см.

Каква е височината на Д. Д.? (инициали на първото име и фамилията) \*

☐ Под 160 см.

☐ Над 160 см.

Каква точно е височината на Д. Д.? (инициали на първото име и фамилията) \*

	Под 120 см.	Между 120 и 140 см.	Между 140 и 160 см.	Над 160 см.
4 точки:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 точки:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 точки:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1 точка:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Назад

Напред

Страница 3 от 11

Фигура 13а. Показан е един екран от събирането на данните в *Експеримент 2*. На този екран е зададена една двойка въпроси зададени към един и същ обект (първи – сравнителен въпрос, и втори – за извличане на ранжирана подредба на представените под формата на числови интервали алтернативи).



## Приложение 11

### Ученически клас

Събрани са данни за ученически клас.

Ще Ви бъдат зададени въпроси за произволно избрани представители на групата. Моля, опитайте се да се концентрирате върху всеки отделен въпрос и да давате максимално точно отговори.

В ученически клас средната височина е 140 см.

Каква е височината на Д. Д.? (инициали на първото име и фамилията) \*

☐ Под 160 см.

☐ Над 160 см.

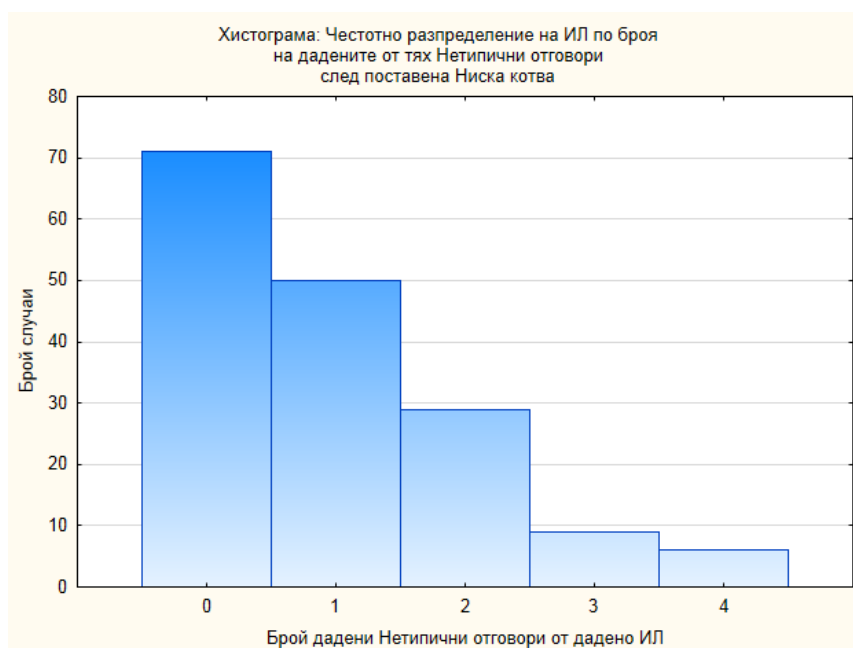
*Фигура 13б.* В условието на задачата се задава средната (в случая – 140 см.) на целевата популация (в случая – ученически клас). В първия сравнителен въпрос се задава котвата (в случая е поставена висока котва от 160 см.) и участникът трябва да отговори с „Под“ или „Над“.

Каква точно е височината на Д. Д.? (инициали на първото име и фамилията) \*

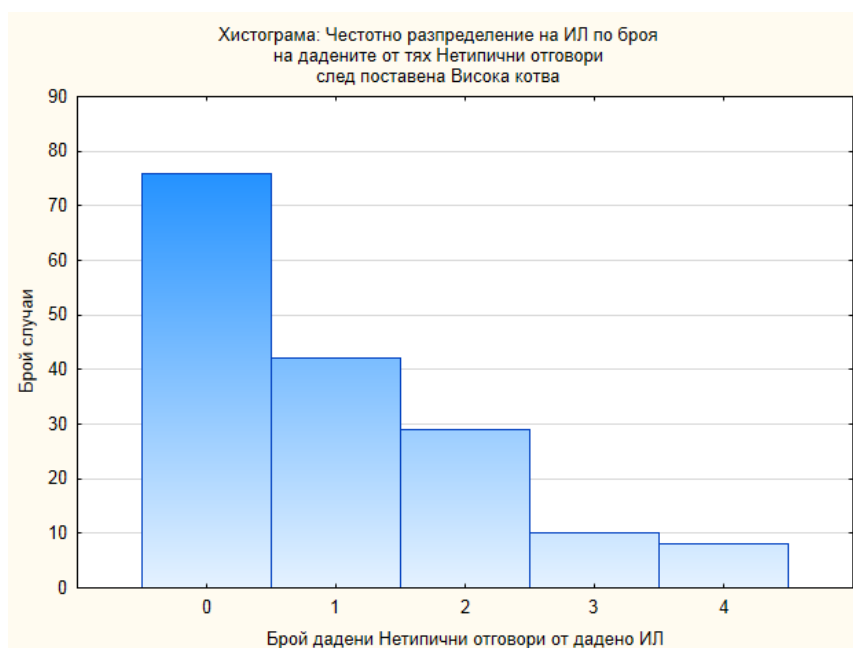
	Под 120 см.	Между 120 и 140 см.	Между 140 и 160 см.	Над 160 см.
4 точки:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 точки:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 точки:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1 точка:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*Фигура 13в.* След като е отговорено на сравнителния въпрос, участникът получава фиксираните алтернативи (4 на брой) и задачата му е да ги ранжира по предпочитание. В предшествващи инструкции е обяснено, че ако познае действителната стойност от първия си опит печели „4 точки“, от втория си опит – „3 точки“ и т.н. В *Експеримент 2* фиксираните алтернативи са представени под формата на числови интервали.

## Приложение 12



Фигура 16а. Хистограма: Честотно разпределение на ИЛ по броя на дадените от тях Нетипични отговори при поставена Ниска котва ( $N=165$ ). Някои ИЛ са дали 4 Нетипични отговора на 4-те представени въпроса след Ниска котва. *Експеримент 2.*



Фигура 16б. Хистограма: Честотно разпределение на ИЛ по броя на дадените от тях Нетипични отговори при поставена Висока котва ( $N=165$ ). Някои ИЛ са дали 4 Нетипични отговора на 4-те представени въпроса след Висока котва. *Експеримент 2.*

## Приложение 13

Текст на условията (дефиниране на целевата популация, пояснение за инструкциите и задаване на популационната средна по релевантния параметър) на използваните в *Експеримент 1* и *Експеримент 2* задачи.

### Въпрос №1:

Събрани са данни за ученически клас.

Ще Ви бъдат зададени въпроси за произволно избрани представители на групата. Моля, опитайте се да се концентрирате върху всеки отделен въпрос и да давате максимално точно отговори.

В ученически клас средната височина е 140см.

### Въпрос №2:

Събрани са данни за ученически клас.

Ще Ви бъдат зададени въпроси за произволно избрани представители на групата. Моля, опитайте се да се концентрирате върху всеки отделен въпрос и да давате максимално точно отговори.

В ученически клас средното тегло е 40кг.

### Въпрос №3:

Събрани са данни за работен колектив.

Ще Ви бъдат зададени въпроси за произволно избрани представители на групата. Моля, опитайте се да се концентрирате върху всеки отделен въпрос и да давате максимално точно отговори.

В работен колектив средната заплата е 950лв.

Въпрос №4:

Събрани са данни за работен колектив.

Ще Ви бъдат зададени въпроси за произволно избрани представители на групата. Моля, опитайте се да се концентрирате върху всеки отделен въпрос и да давате максимално точно отговори.

В работен колектив средната възраст е 35год.

Въпрос №5:

Събрани са данни за група от студенти.

Ще Ви бъдат зададени въпроси за произволно избрани представители на групата. Моля, опитайте се да се концентрирате върху всеки отделен въпрос и да давате максимално точно отговори.

В група от студенти средният коефициент на интелигентност (IQ) е 110 точки.

Въпрос №6:

Събрани са данни за група от студенти.

Ще Ви бъдат зададени въпроси за произволно избрани представители на групата. Моля, опитайте се да се концентрирате върху всеки отделен въпрос и да давате максимално точно отговори.

В група от студенти средното време прекарано в университетската библиотека за месец е 24 часа.

Въпрос №7:

Събрани са данни за баскетболен отбор.

Ще Ви бъдат зададени въпроси за произволно избрани представители на групата. Моля, опитайте се да се концентрирате върху всеки отделен въпрос и да давате максимално точно отговори.

В баскетболен отбор средният дневен калориен прием е 2500kcal (килокалориите са показател за енергийната стойност на храната).

Въпрос №8:

Събрани са данни за баскетболен отбор.

Ще Ви бъдат зададени въпроси за произволно избрани представители на групата. Моля, опитайте се да се концентрирате върху всеки отделен въпрос и да давате максимално точно отговори.

В баскетболен отбор по време на тренировки средният брой стрелби от наказателната линия за седмица е 440.