



ДЕПАРТАМЕНТ „КОГНИТИВНА НАУКА И ПСИХОЛОГИЯ”

**Морална преценка и емоции:
изследвания с помощта на био-показатели**

Веселина Христова Къдрева

дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор”
професионално направление 3.2. Психология
докторска програма ”Обща психология”

Научен ръководител:

проф. д-р Морис Гринберг

Консултант:

гл. ас. д-р Евгения Христова

София, 2023

Благодарности

Издавам искрените си благодарности на научния си ръководител проф. д-р Морис Гринберг за ценните насоки и интересните дискусии, които сме имали през целия процес на работа по дисертационния ми труд.

Сърдечно благодаря на научния си консултант д-р Евгения Христова за непрекъснатата подкрепа, вдъхновението и радостта, които ми носи съвместната ни работа.

Бих искала да изкажа искрена благодарност на проф. д-р Лилия Гурова за това, че въпреки всички предизвикателства, не се отказа от мен и неуморно ми оказваше незаменима помощ и подкрепа.

Благодаря на колегите си от департамент „Когнитивна наука и психология“ на Нов български университет за доброто отношение и непрестанното насърчение. Всеки един от тях е бил източник на вдъхновение и мотивация да продължавам напред.

Благодаря на близките си хора, които бяха непрестанно до мен, независимо от обстоятелствата. Никога нямаше да се справя без тях.

Резюме

Теоретични основи. Според съвременните модели за моралната преценка, водеща каузална роля могат да изпълняват както разсъжденията в съответствие с определени норми и правила, така и емоциите. Двупроцесната теория за моралната преценка разглежда преценката като резултат от взаимодействието между два процеса: интуитивен и рефлексивен, продукт на функционирането на две отделни системи, които в определени обстоятелства биха могли да оперират в конфликт. Работата на интуитивната система се основава на бързи автоматични реакции и емоции, докато работата на рефлексивната система включва бавни и съзнателни рационални разсъждения и анализ на съотношението вреда-полза. Въпреки многобройните доказателства в подкрепа на тази теория, тя е предмет и на много критики, в голяма степен въз основа на методологични проблеми. Според някои автори част от изследванията са компрометирани поради липсата на стриктен контрол на стимулите, но и на невалидни изводи, които не отчитат някои ограничения в използваните методи. Въз основа на това на емоциите се придава неоснователно голяма значимост. Много от изследванията в областта са корелационни и въз основа на тях трудно може да бъде направен извод за каузалната роля на емоциите, без директно измерване на различни дименсии на емоционалния отговор. Изследванията в настоящия дисертационен труд са планирани въз основа на актуалните критики в литературата, като целят да установят дали моралната преценка зависи от интензитета и съдържанието на съпътстващите емоционални преживявания, на фона на стриктен контрол на използваните стимули. В контекста на двупроцесната теория за моралната преценка са изследвани факторите *наличие на физически контакт при нанасяне на вреда, неизбежност на смъртта и инструменталност на нанесената вреда*, тъй като последните два фактора са слабо изследвани. Изследва се и влиянието на моментното емоционално състояние (*забавление, отвращение, страх, тъга*) върху преценката.

Метод. В поредица от три експеримента се изследва моралната преценка, емоционалните преживявания, процесите на четене на дилемите и предполагаемия конфликт между рационални разсъждения и афективни процеси. За постигане на тези цели се използват биопоказатели – запис на кожната проводимост и проследяване на погледа. Също така се регистрира и времето за отговор. Изводите за интензитета на

емоционалните преживявания по време на преценката се правят въз основа на измервания на кожната проводимост. На база данни от проследяване на погледа по време на четене на дилемите се прави опит за отхвърляне на алтернативни обяснения за ролята на моментното емоционално състояние.

Резултати. В Експеримент 1 се установи, че резултатите от поведенческите данни съответстват на утвърдените в литературата. При анализ на оценките за допустимост се установи взаимодействие между факторите *инструменталност на вредата* и *неизбежност на смъртта* за дилеми формулирани от *първо лице*. На фона на получените в съответствие с очакванията поведенчески резултати се установи, че дилемите *без физически контакт* предизвикват емоционална реакция с по-голям интензитет по време на четене в сравнение с дилемите *с физически контакт*, а дилемите с неизбежна смърт предизвикват емоционални реакции с по-голям интензитет в сравнение с тези, при които смъртта *може да бъде избегната*. Не се установиха разлики в интензитета на емоциите по време на преценката. В Експеримент 2 също се установи, че резултатите от поведенческите данни за дилеми, формулирани в *трето лице*, съответстват на установените в литературата. Не се установиха значими разлики в интензитета на емоциите при дилемите, формулирани в трето лице за нито един от изследваните периоди (период на четене и период на преценка). В експеримент 3 се установи влияние на моментното емоционално състояние единствено при индуциране на забавление, независимо от типа на дилемата. Процесите на четене не бяха повлияни от моментното емоционално състояние.

Заклучение. В поредица от експериментите се потвърждават очакваните ефекти по отношение на поведенческите данни при морална преценка. Включвайки повече фактори и използвайки по-добър контрол на представяните дилеми, не се установяват резултати в подкрепа на двупроцесната теория за моралната преценка. Не може да се твърди, че емоциите „ръководят“ моралната преценка. Вероятно моралната преценка се извършва в съответствие с разсъждения върху достъпни принципи, а регистрираните промените в кожната проводимост, са продукт на вече направената преценка.

Съдържание

1. Въведение	8
2. Морални дилеми. Фактори, определящи моралната преценка.	15
2.1. Подходи към изследване на моралната преценка	15
2.2. Морални дилеми.....	16
2.3. Фактори, оказващи влияние върху моралната преценка.....	18
3. Ролята на емоциите при моралната преценка	28
3.1. Двупроцесна теория за моралната преценка.....	28
3.2. Изследвания върху емоционалната преработка на стимулите	30
3.3. Манипулация на интензитета на емоционалното преживяване чрез експозиция на стимулите на чужд език – изследвания с участието на билингви	34
3.4. Изследвания върху влиянието на моментното емоционално състояние върху моралната преценка	36
3.5. Изследвания на връзката между морална преценка и индивидуални различия в когнитивния контрол и афективната чувствителност	42
3.6. Изследвания на връзката между полови различия и морална преценка.	44
3.7. Изследвания на връзката между личностови черти и морална преценка.	46
3.8. Критика на двупроцесната теория за влиянието на емоциите върху моралната преценка	49
4. Фактори, които влияят върху експерименталните резултати от моралната преценка	54
4.1. Стил на изразяване.....	54
4.2. Брой на използваните думи	55
4.3. Сигурност на събитията.....	56
4.4. „Нормалност“ на нанесената вреда	57
4.5. Ефект на рамката	58
4.6. Тип на задавания въпрос	59

5.	Обобщение и план на експериментите.....	61
5.1.	Обобщение.....	61
5.2.	План на експериментите	64
6.	Експеримент 1: Моралната преценка при дилеми в първо лице. Изследване с помощта на биопоказатели.	67
6.1.	Цели и хипотези.....	67
6.2.	Метод.....	68
6.3.	Резултати	75
6.4.	Обобщение на резултатите и дискусия	90
7.	Експеримент 2: Моралната преценка при дилеми в трето лице. Изследване с помощта на биопоказатели.	95
7.1.	Цели и хипотези.....	95
7.2.	Метод.....	96
7.3.	Резултати	99
7.4.	Обобщение на резултатите и дискусия	105
8.	Експеримент 3: Влияние на моментното емоционално състояние върху моралната преценка. Изследване с апаратура за проследяване на погледа.	108
8.1.	Цели и хипотези.....	108
8.2.	Метод.....	110
8.3.	Резултати	115
8.4.	Обобщение на резултатите и дискусия	127
9.	Обща дискусия.....	130
9.1.	Обобщение и интерпретация на основните открития	131
9.2.	Ограничения и бъдещи изследванията.....	138
10.	Приноси на дисертационния труд	139
10.1.	Методологични приноси	139

10.2. Емпирични приноси	139
10.3. Теоретични приноси	140
Използвана литература	141
Приложение 1. Експеримент 1: стимули, инструкции и дебрийфинг	160
Приложение 2. Експеримент 2: стимули, инструкции и дебрийфинг	166
Списък на фигурите	171
Списък на таблиците	174

1. Въведение

Моралната преценка представлява процес на оценка на определени възгледи, намерения, решения или поведения като добри или лоши, въз основа на общоприети принципи или норми. Обикновено за хората е трудно да се абстрахират от поведението на останалите, дори когато то не ги засяга пряко и на практика ние ежедневно правим морална преценка, както върху собствените си възгледи, намерения и постъпки, така и върху тези на другите. Разрешенията на някои морални въпроси са в голяма степен лесни и очевидни, но други остават спорни и трудни за единодушна преценка. Различните морални възгледи на хората по отношение на определени права и задължения са повод за непрестанни дискусии в различни сфери на живота – от ежедневните междуличностни взаимоотношения до юридически въпроси, които касаят например еднородни бракове, аборт, евтаназия, политики за опазване на околната среда, наказателни постановления и други социално значими явления.

За изследователите в областта на психологията е интересно именно това многообразие в моралните възгледи на хората, които са свързани с моралната им преценка. По-конкретно, психологията се занимава с това да идентифицира определени фактори, които биха могли да предскажат тенденции в преценката, както и да предостави обяснения за конкретните механизми, които я ръководят на ниво когнитивни процеси. Обикновено се разглеждат няколко влиятелни модела, които предлагат различна последователност на реализацията на когнитивните и афективни процеси, както и различна каузална роля на тези процеси (Huebner et al., 2009). Различните модели са базирани на философски идеи и често се реферират с имената на влиятелни философи като Кант и Хюм, които предлагат нормативни теории за морала от философска перспектива. Според по-ранни модели, базирани на идеите на Кант, моралната преценка се извършва изцяло въз основа на съзнателни, рационални разсъждения, които са предмет на целенасочена когнитивна рефлексия. Ако са налице емоционални реакции, те са продукт на тези разсъждения и последващата преценка и сами по себе си не изпълняват каузална роля (Kohlberg, 1969). Според моделите, базирани на идеите на Хюм, моралната преценка се ръководи от емоциите, а разсъжденията възникват впоследствие, с цел рационализация на вече направената

преценка (Haidt, 2001). Съществуват и т. нар. „хибридни“ модели, според които, както емоциите, така и рационалните разсъждения изпълняват важна, каузална роля при моралната преценка и тя често е продукт и на тяхното взаимодействие (Greene et al., 2001, 2004). Според тези “хибридни” модели при някои типове ситуации, изискващи морална преценка, емоциите възникват бързо и автоматично и те изпълняват водеща роля при преценката, а при други ситуации е водеща ролята на разсъжденията (Huebner et al., 2009).

Бурното развитие на технологиите през последните три десетилетия и възможностите, които то предоставя за обективно изследване на емоционалните преживявания, създава предпоставки за интензивни изследвания в областта на емоциите и влиянието им върху когнитивните процеси. Все повече изследователи започват да проявяват интерес към изучаването на емоциите и с течение на времето се натрупват солидни доказателства за тяхната значимост при изпълнението на редица когнитивни задачи. Особено актуална става темата за влиянието на емоциите върху процесите на преценка: документира се набор от значими и интересни резултати, които демонстрират, че нашата преценка би могла да бъде повлияна не просто от емоции, свързани със спецификата на когнитивната задача, която изпълняваме, но и от моментното ни емоционално състояние, което няма пряка връзка със задачата (Constans & Mathews, 1993; Lerner et al., 2015; Mayer et al., 1992). Установява се, че процесите на преценка се ръководят не единствено от следването на определени принципи и тяхното рационално прилагане. Редица експериментални изследвания показват например, че тезата за морална преценка в съответствие с установени, съзнателно достъпни принципи, не би могла да бъде подкрепена, или поне не във всички случаи (Cushman et al., 2006; Haidt, 2001; Hauser et al., 2007). Откритията в областта и възможността за все по-обективни и прецизни психофизиологични измервания на различни компоненти на емоционалния отговор, опосредстват засилен изследователски интерес и в областта на психологията на моралната преценка, която е предмет и на настоящата теза.

Интензивната работа в тази област се провокира също така и от факта, че открития, свързани с моралната преценка и факторите, които я повлияват, биха могли да имат практическо приложение при вземането на решения: например в областта на правораздаването (Greene & Cohen, 2004), при практикуването на помагачи професии (Grinberg et al., 2016) и необходимост от разпределение на ограничени ресурси (Hristova

& Grinberg, 2021), при разработки в областта на изкуствения интелект (Bonnefon et al., 2016) и дори в ежедневието.

През 2001 година Greene и колеги (Greene et al., 2001) публикуват невроизобразителни данни в подкрепа на предложената от тях двупроцесна теория за моралната преценка, според която преценката по отношение на много ситуации с морален характер е продукт на функционирането на две когнитивни системи: интуитивна и рефлексивна. Според авторите, в емоционално натоварени ситуации, при които е застрашен човешки живот, интуитивната система, която оперира на база емоционални преживявания надделява над рефлексивната (отговорна за рационалните разсъждения и изчисления) и ръководи преценката. Тази публикация провокира вълна от емпирични изследвания¹, които си поставят за цел да изяснят ролята на емоциите при моралната преценка, като в допълнение предлагат подходи за методологично усъвършенстване, както и за прецизиране на възможните изводи (Cushman & Greene, 2012; Gawronski et al., 2018; Greene et al., 2009; Valdesolo & DeSteno, 2006). Голяма част от тези изследвания привеждат данни в подкрепа на тезата за значима роля на емоциите, но трябва да се отбележи, че оригиналното изследване провокира и много критики, голяма част от които са с методологичен характер. Работата на Greene и колеги и техните последователи (Gleichgerrcht & Young, 2013; Mendez et al., 2005; Moretto et al., 2010) в голяма степен е критикувана въз основа на това, че поставя прекалено голям акцент върху начина на нанасяне на вреда (*лично или нелично*) като вид морално нарушение, а пренебрегва други концептуални фактори, чиято значимост също е добре установена в литературата (Christensen et al., 2014; Christensen & Gomila, 2012; Moore et al., 2008). Така например, редица автори установяват, че моралната преценка на хората, в ситуация, която предполага необходимост от нанасяне на вреда с цел да бъдат спасени по-голям брой хора, зависи от това дали вредата се нанася инструментално (преднамерено) или тя е страничен ефект от други постъпки (Borg et al., 2006; Cushman et al., 2006; Moore et al., 2008). Също така, в подобни ситуации, моралната преценка зависи и от това дали смъртта на всички потенциално застрашени хора е неизбежна

¹ Към настоящия момент (април, 2023 г.), статията има над 6000 цитирания по данни на *Google Scholar*.

(всички те ще загинат, независимо от предприетите действия) или тя може да бъде избегната (не всички участници в ситуацията са изначално застрашени) (Moore et al., 2008). По отношение на тези фактори, ролята на емоциите остава все още слабо изследвана, а в голяма част от експериментите в подкрепа на двупроцесната теория, тези фактори са буквално пренебрегнати, тъй като дори не са предмет на експериментален контрол и варират несистематично в използваните стимулни материали (Christensen et al., 2014; Christensen & Gomila, 2012; Moore et al., 2008).

По отношение на ролята на емоциите, съществуват и още по-радикални теории, според които емоциите изпълняват водеща роля при моралната преценка по принцип (Haidt, 2001), а не само в определени, емоционално натоварени ситуации. Според Haidt (2001) съзнателните разсъждения следват вече направената преценка и служат единствено за нейната рационализация, която се извършва под социален натиск (социално-интуиционистки модел).

Редица изследователи критикуват остро тези модели и твърдят, че в резултат на погрешна интерпретация на наличните емпирични данни, на емоциите се приписва неоснователна значимост (Horne & Powell, 2016; Maibom, 2010). Въпреки активните изследвания в областта през последните 20 години, все още съществуват спорни въпроси, свързани с ролята на емоциите, които пораждат необходимостта от систематични изследвания с помощта на максимално обективни методи и стриктен експериментален контрол.

Настоящият дисертационен труд е мотивиран от актуалните дискусии в областта на моралната преценка, които показват, че са необходими допълнителни изследвания, както и методологични подобрения, които да позволят систематично изучаване на ролята на емоциите. Използват се добре контролирани стимули и методи, които позволяват проследяването на времеовото разгръщане на процеса на морална преценка.

Представените в дисертацията изследвания имат за цел да установят дали интензитета на емоцията, съпътстваща моралната преценка, е предопределен от различни фактори. Изследва се факторът, който е най-добре проучен в контекста на емоциите при морална преценка (*наличие на физически контакт при нанасянето на вреда*). Но също така се изследват фактори, за които е установено, че в ситуации на морален конфликт оказват влияние върху моралната преценка, но въпреки това са слабо изследвани в контекста на емоциите (факторите *инструменталност на*

нанесената вреда и неизбежност на смъртта). Търсят се връзки между интензитета на емоциите и моралната преценка. Влиянията на тези фактори се изследват в ситуации на морален конфликт (морални дилеми), които са формулирани в различна перспектива – използват се ситуации, в които е необходимо да се направи преценка за собствени действия (преценка *от първо лице*) и такива, в които е необходимо да се направи преценка за действията на друг човек (преценка *за трето лице*).

С цел да се изследва влиянието на моментното емоционално състояние върху моралната преценка, се изследват ефектите на набор от емоции, които се манипулират систематично (*забавление/отвращение/страх/тъга*). С помощта на апаратура за проследяване на погледа се извлича информация за преработката на информацията по време на четене, за да се отхвърлят алтернативни обяснения за влиянието на моментните емоционални състояния върху получените резултати.

Първите два експеримента включват измервания на кожната проводимост като мярка за интензитета на емоционалните преживявания, съпътстващи моралната преценка в зависимост от манипулираните фактори. Предложеният метод позволява, от една страна, обективно изследване на емоционалното преживяване, доколкото измерваните физиологични промени не са податливи на волеви контрол, а от друга – дава възможност за времево проследяване на процеса, за което в литературата все още липсват достатъчно данни. По този начин могат да бъдат сравнявани емоционалните преживявания по време на различните етапи на преценката. Използването на апаратура за проследяване на погледа в третия експеримент дава допълнителна възможност за изследване на процесите на морална преценка.

Представеният дисертационен труд има следната структура:

В началото (Глави 2, 3 и 4) се прави общ преглед на използваните подходи за изучаване на моралната преценка. Разглеждат се изследвания в подкрепа на значимата роля на емоциите и влиятелни теории, които предоставят обяснения за когнитивните механизми, които са ангажирани в моралната преценка. Прави се широк преглед на установените в литературата фактори, които повлияват преценката с цел да бъдат адресирани възможни методологични проблеми в по-ранни изследвания. Разглеждат се актуалните дебати в областта и неизяснени понастоящем изследователски въпроси. В Глава 5 е представено обобщение на основни теории и фактори при изследвания на моралната преценка; дискутирани са някои неясните и проблематични от

методологична гледна точка слабости в предишните изследвания; представени са целите на включените в дисертационния труд емпирични изследвания.

В глави 6, 7 и 8 на дисертационния труд последователно се представят три експеримента. Експеримент 1 изследва влиянието на факторите *наличие на физически контакт, неизбежност на смъртта и инструменталност на нанесената вреда* върху моралната преценка. При всички дилеми участниците трябва да си представят, че се намират в ролята на протагониста и да направят преценка за собствените си хипотетични действия в ситуация на морална дилема. Целта е да се установи дали интензитетът на емоционалното преживяване варира в зависимост от манипулираните фактори и по какъв начин различният интензитет би могъл да обясни разликите в преценката. Сравнява се интензитета на емоцията по време на четене на текста на дилемите и по време на преценката. Докладват се резултати от направената преценка, данни от измервания на кожна проводимост и време за отговор. В Експеримент 2 се манипулират факторите *наличие на физически контакт и неизбежност на смъртта*. Използват се част от стимулите от Експеримент 1, но в този експеримент те са преформулирани в перспектива *трето лице* и участниците правят преценка за хипотетичните постъпки на други лица. Отново се цели да се установи дали интензитетът на емоционалното преживяване варира в зависимост от манипулираните фактори и по какъв начин разликите в интензитета биха могли да обяснят разликите в преценката. Докладват се резултати от направената преценка, данни от измервания на кожна проводимост и време за отговор. Част от резултатите от този експеримент са публикувани в Къдрева (2021). В Експеримент 3 се изследва влиянието на предварително индуцирани емоционални състояния (*забавление, отвращение, страх и тъга*) върху моралната преценка с цел да се направи систематично сравнение между ефектите на различни по съдържание емоции. В допълнение се използва апаратура за проследяване на погледа с цел да се отхвърлят алтернативни обяснения на ефекта на емоциите, свързани с преработката на информацията по време на четене. Докладват се резултати от направената преценка и данни, получени с апаратура за проследяване на погледа. Резултати от този експеримент са публикувани в Къдрева (2017).

В Глава 9 се обобщават получените резултати и се дискутират в контекста на представените в началото дебати. Обсъждат се ограниченията на изследванията,

възможните перспективи за бъдещи изследвания. В Глава 10 са представени приносите на дисертационния труд.

2. Морални дилеми. Фактори, определящи моралната преценка.

2.1. Подходи към изследване на моралната преценка

Експерименталните психолози, които работят в областта на моралната психология, целят да установят по какъв начин хората правят морална преценка. За да отговорят на този въпрос, те манипулират различни фактори, които биха могли да повлияят преценката и търсят специфични тенденции в отговорите на участниците. По-конкретно, целта на изследователите в областта е да научат повече за когнитивните процеси и механизмите, които са ангажирани в моралната преценка. За да се реализират тези цели, се използват различни методологични подходи, които ще бъдат накратко разгледани по-долу в текста.

Най-често на участниците се представят морални дилеми под формата на текст, който описва морален конфликт между индивидуални или групови права или интереси и определени ценности, принципи, норми, задължения или други права и интереси. Участниците трябва да оценят моралната допустимост на възможните разрешения на този конфликт, или да преценят доколко те биха постъпили по определен начин, ако попаднат в представената им хипотетична ситуация (Christensen et al., 2014; Cicolletti et al., 2016; Costa et al., 2014; Greene et al., 2008, 2009; Hayakawa et al., 2017; Keysar et al., 2012). Изследователите в областта се интересуват от тенденциите в преценката на участниците, но и от специфичната мозъчна активност по време на преценката, от процесите на когнитивна и афективна преработка и протичането им във времето. По тази причина в много изследвания се събират и невроизобразителни данни и данни от измервания на биопоказатели (Armbruster & Strobel, 2022; Greene et al., 2001, 2004; Greene & Haidt, 2002; Moretto et al., 2010; Pärnamets et al., 2015).

Моралното съдържание може да бъде представено като се използват и други подходи. Така например, на участниците могат да се представят твърдения с морална конотация, наред с твърдения с неутрален характер (Moll et al., 2001). В подобна парадигма, участниците трябва да оценят дали представените твърдения са правилни или грешни, като междувременно се записва мозъчната им активност с помощта на фЯМР скенер. Освен възможността да се опишат интуициите на участниците за „правилно“ и „грешно“, постановката позволява да се изследва и диференциацията на

невронално ниво между съдържание с морален характер и съдържание, което не притежава такъв характер. При други експериментални парадигми участниците трябва самоотчетно да оценят емоционалните реакции, които възникват у тях, докато четат изречения с морална конотация (Moll et al., 2005).

Макар и по-рядко, съдържание с морална конотация би могло да бъде представено на изследваните лица и под формата на изображения (Moll et al., 2002). Резултатите тук отново показват, че е налице специфична мозъчна активност, когато участниците са изложени на стимули с морално съдържание, дори когато тези стимули са представени под формата на изображения и липсват експлицитни инструкции за преценка.

Друг подход за изследване, който позволява изучаването на афективния отговор на морално съдържание, включва представяне на текстови описания на постъпки, извършени от трети лица. Тези постъпки биха могли да бъдат добри - в съответствие с базови морални ценности по дименсиите вреда/грижа, честност/реципрочност, лоялност към групата, авторитет/уважение и чистота/святост (Graham et al., 2009) или лоши - в нарушение на тези базови морални ценности. Напр. Cannon et al. (2011) представят подобни описания на участниците и с помощта на електромиограф измерват активността на мимическите мускули, като индикатор за съдържанието на предизвиканото емоционално преживяване в отговор на описаните морални нарушения.

2.2. Морални дилеми

Въпреки многообразието на използваните методи, най-често прилаганият подход за изследване на морална преценка е чрез представяне на участниците в изследванията на поредица от морални дилеми. Задачата, която изпълняват участниците предполага те да „претеглят“ два морални принципа, които са противопоставени в дилемата и да направят избор в съответствие с единия от тях, което автоматично налага нарушаването на другия. Пример за широко използвана в редица експерименти дилема е т. нар. *дилема с вагонетката* (англ. *Trolley problem*) (по Greene et al., 2001). Дилемата се илюстрира от следният сценарий: „Намирате се близо до железопътни релси. По релсите се движи вагонетка, която е изгубила контрол и е на път да убие петима души, които се намират на релсите и не могат да реагират. Единственият

начин да спасите петимата души е да дръпнете ръчка в близост до релсите. По този начин ще пренасочите вагонетката по друга железопътна линия, където се намира само един човек и той ще загине.“ (Greene et al., 2001). Участниците трябва да отговорят дали ако се окажат в подобна ситуация, би било морално допустимо да постъпят по предложения начин. Понастоящем подобни морални дилеми са широко използвани в областта на експерименталната психология (Greene et al., 2001, 2009; McGuire et al., 2009; Moretto et al., 2010), но идеята за тяхното използване е взимствана от областта на философията. За първи път подобна дилема се описва във философска статия от Foot (1967) и получава популярното си наименование „Trolley problem“ или *дилемата с вагонетката* в друга философска разработка (Thomson, 1986). В контекста на нормативните философски теории, в подобни конфликти, съществуват два напълно противоположни принципа, които трябва да бъдат следвани при разрешаването на подобни морални конфликти. Според деонтологичните теории за морала, действията не трябва да бъдат морално осъждани на база последствията, до които водят. Това дали определено действие е правилно или грешно от морална гледна точка, зависи от принципа, който съответното действие следва. Според Кант, принципът, който може да оправдае определено действие, трябва да бъде приложим като универсален закон, който действа без изключения (Kant, 1785/1988). Тоест, ако нанасянето на вреда се счита за морално грешно в определена ситуация, подобна постъпка не би могла да бъде оправдана в различни обстоятелства, или ако води до различни последствия. В този смисъл, в ситуация на морална дилема от типа *дилемата с вагонетката*, убийството на един човек с цел да бъдат спасени петима души е морално недопустимо, независимо дали убийството води до полза за по-голям брой хора или не. Bentham (1781/2000) защитава напълно противоположна позиция и твърди, че важното от морална гледна точка са именно последствията от определена постъпка и когато тя води до максимизиране на общата полза, тази постъпка е морално правилна. Тази позиция стои в основата на утилитарната теория за моралната преценка, в съответствие с която, в ситуация на морална дилема от типа *дилемата с вагонетката*, убийството на един човек с цел да бъдат спасени петима души е морално правилно (в случая животът на петима души се смята за по-ценен от този на един човек). В психологията на моралната преценка термините „деонтологична преценка“ и „утилитарна преценка“ се използват в по-тесен смисъл като означават съответствието на направената преценка с един от

двата принципа, без задължително да се твърди, че тези принципи се следват съзнателно в процеса на преценка.

Редица експериментални изследвания показват, че по отношение на морални дилеми от типа *дилемата с вагонетката* повечето хора са по-склонни да правят утилитарна преценка (Greene et al., 2001, 2009; Moore et al., 2008; Waldmann & Dieterich, 2007; Wong & Ng, 2018). От друга страна, когато хората разсъждават по алтернативен сценарий, чиято единствена разлика с оригиналния е, че убийството, което може да доведе до спасяването на петимата, се извършва с личен контакт, те са по-склонни да правят деонтологична преценка – считат убийството в този случай за морално недопустимо. Този вариант на *дилемата с вагонетката*, при който убийството се извършва с личен контакт е известен в литературата като „*дилемата с пешеходния мост*“ (англ. *Footbridge dilemma*). Интересното в случая е, че двата сценария са напълно еднакви по отношение на последствията, тъй като и в двата случая трябва да се пожертва един човек с цел да бъдат спасени петима. Дисоциацията в отговорите е показва, че моралната преценка зависи от контекстуални фактори, а не винаги следва точно определени и универсално валидни принципи. Резултатът е многократно репликиран в различни изследвания (Cipolletti et al., 2016; Greene et al., 2001, 2008, 2009; Hayakawa et al., 2017; Valdesolo & DeSteno, 2006).

2.3. Фактори, оказващи влияние върху моралната преценка

В опит да се обяснят описаните по-горе ефекти при моралната преценка, са предложени много различни фактори, които са важни при определянето на това кое е правилно и кое – не.

Например, Greene et al. (2001) определят *дилемата с пешеходния мост* като *лична дилема* (англ. *personal dilemma*), а *дилемата с вагонетката* като *нелична дилема* (англ. *impersonal dilemma*) и установяват тенденция за утилитарна преценка и при други *нелични* дилеми, както и тенденция за деонтологична преценка при други *лични* дилеми. На по-късен етап, Moore et al. (2008) дефинират по-прецизно разликата между двата типа дилеми, като изследват фактора *наличие на физически контакт* (англ. *physical directness*) - нанасянето на вреда се извършва или *с физически контакт*, или се използват механични средства и вредата се нанася *от дистанция*. Greene et al. (2009) установяват, че от значение за преценката е не просто *наличието на физически*

контакт, но и прилагането на *собствена сила* (англ. *personal force*). В ситуации на морална дилема, при които вредата се нанася чрез прилагане на собствена сила, участниците са склонни да правят деонтологична преценка (Bago et al., 2022; Christensen et al., 2014; Greene et al., 2009).

В същото време, много други автори твърдят, че преценката в ситуация на морална дилема зависи и от още няколко важни фактора, освен от *начина на нанасяне на вреда (лично или нелично)*. Моралната преценка се променя и в зависимост от *реципиента на ползата* (англ. *benefit recipient*), в зависимост от фактора *неизбежност на смъртта* (англ. *inevitability of death*), както и в зависимост от това дали вредата е нанесена *инструментално* (англ. *instrumentality of harm*). Систематичен обзор може да бъде намерен напр. в Christensen et al. (2014).

Възможността за систематична манипулация на редица фактори в рамките на моралните дилеми позволява да се научи повече за когнитивните процеси, които протичат по време на преценката. Това е едно от основните предимства на моралните дилеми в ролята им на инструмент за изследване на моралната преценка, поради което те се използват много широко в различни експериментални изследвания (Armbruster & Strobel, 2022; Cushman et al., 2006; Cushman, 2013; Greene et al., 2001, 2008; Moretto et al., 2010; Navarrete et al., 2012; Roysman et al., 2011; Wong & Ng, 2018). Тук е представен преглед на някои от важните фактори, които оказват влияние върху моралната преценка.

2.3.1. Физическа дистанция при нанасянето на вреда

Един от най-интензивно изследваните фактори при моралната преценка е свързан с физическата дистанция при нанасянето на вреда. За първи път Greene et al. (2001) изследват подобен фактор на концептуално ниво, като представят на участниците морални дилеми, които категоризират като *лични* (англ. *personal*) и такива, които категоризират като *нелични* (англ. *impersonal*). Операционализират тази променлива по следния начин: т. нар. *лични* дилеми са такива, при които намесата на протагониста би довела до сериозна физическа вреда (вкл. и смърт) и такива, при които нанасянето на вреда е пряката цел на определена постъпка, а не страничен ефект от друго действие. Останалите дилеми в батерията те определят като *нелични*, без да предоставят ясна операционализация за това ниво на променливата. Авторите установяват, че по-голям

брой от участниците смятат *неличните* дилеми за морално допустими в сравнение с *неличните*.

Greene et al. (2001) представят и невроизобразителни данни в подкрепа на това, че преценката при двата типа дилеми води до различна невронална активност. При преценка за *лични* дилеми се активират зони, за които е известно, че участват в емоционалната преработка, а при преценка за *нелични* дилеми подобна активация липсва. Greene et al. (2001) установяват и разлики във времето за отговор на двата типа дилеми, в зависимост от типа на предоставения отговор. На участниците им е необходимо повече време да определят нанасянето на вреда като морално допустимо, когато правят преценка за *лични* дилеми, в сравнение с времето им необходимо да определят постъпката като морално недопустима. Подобна разлика не се наблюдава за *неличните* дилеми: независимо от това дали смятат постъпката за морално допустима или не, участниците отговарят за приблизително еднакво време.

Greene et al. (2001) обясняват тези ефекти като резултат от ролята на емоциите при моралната преценка. Те твърдят, че забавянето в отговора се дължи на взаимодействието между силно негативната емоция, която предизвиква описанието на *личните* дилеми и рационалните разсъждения в полза на утилитарна преценка.

Получените резултати са оспорвани от McGuire et al. (2009), които твърдят, че разликите във времето за отговор при двете категории дилеми произтичат от резултатите за единични стимули, а не са валидни за всички *лични* дилеми. В подкрепа на тази теза McGuire et al. (2009) правят реанализ на данните на Greene et al. (2001) и установяват, че при премахването на тези единични стимули, интеракцията между типа на предоставения отговор и типа на дилемата изчезва.

Moore et al. (2008) също критикуват резултатите на Greene et al. (2001) и тяхната интерпретация, но във връзка с липсата на систематичен контрол на редица установени в литературата до момента фактори, както и във връзка с недостатъчно ясната операционализация на независимата променлива. Авторите провеждат изследване, в което манипулират и контролират и други значими фактори и рedefинират изследваната от Greene et al. (2001) променлива, като тя отразява единствено вариация в наличието на близък физически контакт. Тенденциите в отговорите при Moore et al. (2008), които отразяват преценката, съответстват на получените от Greene et al. (2001), но резултатите от времето за отговор и тук, както и при McGuire et al. (2009), не се

репликират. Важно е да се отбележи и, че Moore et al. (2008) установяват и взаимодействие на фактора *наличие на физически контакт* с други фактори (несистематично вариращи в оригиналното изследване), което означава, че предложената от Greene et al. (2001) операционализация не е достатъчно прецизна и резултатите от последващи изследвания (напр., Ciaramelli et al., 2007; Koenigs et al., 2007; Moretto et al. 2010), които използват тази батерия, трябва да се разглеждат критично и с внимание.

В последваща публикация, Moore et al. (2011) потвърждават ефекта на *физическия контакт*, като сравняват данни от източни и западни култури и установяват, че той е валиден и за двете. По отношение на измерваното време за отговор, се установява главен ефект на фактора, като участниците правят по-бърза преценка за дилемите с личен контакт, в сравнение с тези, при които вредата се нанася от разстояние, което отново противоречи на Greene et al. (2001). Отново в противоречие с Greene et al. (2001), не се наблюдава взаимодействие между фактора *физически контакт* и типа на отговора при измерване на времето за отговор.

Cushman et al. (2006) също провеждат изследване, в което целят да установят дали хората правят преценка в зависимост от наличието на физически контакт при нанасянето на вреда и потвърждават установената тенденция: нанасянето на вреда от дистанция е предпочитано от морална гледна точка в сравнение с нанасянето на вреда чрез физически контакт. Друг интересен въпрос, който поставят Cushman et al. (2006) е дали хората съзнателно следват *принципа на физическия контакт*. Поставят на участниците задача след като заявят отговора си, който отразява преценката им, да дадат обосновка за преценката си. Резултатите не могат категорично да потвърдят съзнателно спазване на този принцип, тъй като показват, че голяма част от участниците не могат експлицитно да го вербализират. Т.е., възможно е двата типа вреда да бъдат разграничавани на интуитивно ниво, в резултат на различните емоции, които предизвикват двете алтернативи.

Впоследствие Greene et al. (2009) правят подобрение на стимулния си материал, като провеждат много по-прецизен експеримент, в който отново разглеждат фактора *наличие на физически контакт*, но прецизират допълнително операционализацията, като при наличието на физически контакт, включват и вариацията на т. нар. „собствена сила“ (*“personal force”*). Тази вариация в нивата на фактора се отнася до това, дали

когато протагонистът нанася вреда с физически контакт, това се случва чрез пряк *физически контакт* и т. нар. *собствена сила*, или се използва някакъв предмет, с който например да нанесе удар на жертвата. Greene et al. (2009) получават значим ефект на този фактор, като разликата в преценката се наблюдава само между дилемите, в които се използва собствена сила и тези, при които вредата се нанася от разстояние. На базата на тези резултати, Greene et al. (2009) твърдят, че ефектът на *физическия контакт*, който получават Cushman et al. (2006), е всъщност ефект на *собствената сила*, използвана при нанасяне на вреда.

2.3.2. Преднамереност (инструменталност) на нанесената вреда

Концептуализацията на съдържанието на моралната дилема би могла да бъде повлияна от различни променливи, които отразяват намеренията на протагониста в сценария. Факторът *инструменталност на нанесената вреда* отразява разлики по отношение на това дали нарушението на определена морална норма се извършва *преднамерено* или то е *инцидентно*, страничен ефект от друга постъпка. Участниците са по-склонни да направят утилитарна преценка, когато вредата се нанася инцидентно. (Borg et al., 2006; Cushman et al., 2006; Hauser et al., 2007; Hristova et al., 2014a; Moore et al., 2008).

Hauser et al. (2007) сравняват резултатите от преценка на морални дилеми, когато сценариите описват преднамерено нанасяне на вреда и тогава, когато нанесената вреда е страничен ефект от друго действие. В първия случай, 56% от участниците одобряват утилитарната постъпка, а във втория – процентът се повишава до 72%.

2.3.3. Неизбежност на смъртта

Друг значим фактор е т. нар. *неизбежност на смъртта*: ако сценарият предполага, че животът на всички персонажи е застрашен и така или иначе всички те ще пострадат (включително и този човек, който може да бъде пожертван), участниците са по-склонни да направят утилитарна преценка и да одобрят нанасянето на вреда при такава *неизбежна смърт* в сравнение със ситуации, в които *смъртта* (на този, който може да бъде пожертван) *може да бъде избегната* (Christensen et al., 2014; Hristova et al., 2014a; Hristova et al., 2014b; Moore et al., 2008). Възможно е ситуацията в дилема от типа *дилемата с вагонетката* да бъде поставена по такъв начин, че животът на всички

участници в сценария е застрашен и така или иначе ще пострадат всички участници, ако протагонистът не се намеси. При активната му намеса, ще пострада само един човек, а останалите ще бъдат спасени. Когато негативните последствия са така или иначе неизбежни, намесата на протагониста се възприема като преднамерена в по-малка степен и съответно – като морално по-приемлива (Moore et al., 2008). Резултатите от това изследване показват, че факторите *неизбежност на смъртта* и *преднамереност (инструменталност)* взаимодействат, което означава, че е важно те да бъдат контролирани.

2.3.4. Потенциална полза за протагониста

Други модификации на *дилемата с вагонетката* представят разновидности на сценария, в които варира *потенциалната полза* за протагониста, до която би довело нанасянето на вреда. Когато протагонистът също е застрашен от създадената ситуация, намесата му с цел нанасяне на вреда на друг човек би довела до *полза и за самия него*. В този случай участниците са по-склонни да одобрят нанасянето на вреда (Christensen et al., 2014; Moore et al., 2008).

2.3.5. Перспектива на участника

В по-голямата част от изследванията дилемите са формулирани по такъв начин, че участниците трябва да си представят, че се намират в ролята на протагониста (перспектива *от първо лице*), но в някои изследвания дилемите се представят в перспектива *трето лице*, т.е., участниците трябва да направят преценка относно постъпките на друг човек (трето лице).

Farrer & Firth (2002) установяват, че са налице различия в мозъчната активност при приемане на различна перспектива по време на морална преценка. Zahn et al. (2009) също установяват разлики в мозъчната активност в зависимост от перспективата (*първо* или *трето* лице), както и разлики в съдържанието на преживяваната емоция. Zahn et al. (2009) манипулират перспективата на участника и поставят задача на участниците да направят преценка по отношение на хипотетични действия (добродетелни или неморални), извършени от тях самите или от трето лице. Оказва се, че когато участниците правят преценка за собствените си добродетелни действия, те изпитват гордост, а когато правят преценка за собствените си неморални действия, изпитват

вина. Когато участниците правят преценка за трети лица, добродетелните действия предизвикват благодарност, а неморалните предизвикват най-често гняв. Zahn et al. (2009) също установяват различна невронална активност при преценката в зависимост не само от перспективата, но в резултат и от нейното взаимодействие с типа на оценяваното морално съдържание (добродетелно или неморално).

Прегледаната литература показва, че при планиране на изследвания и интерпретация и сравняване на резултатите от различни експерименти, трябва да се отчита и зададената перспектива на участниците. Това е особено важно, когато се изследва ролята на емоциите при моралната преценка.

2.3.6. Вид на моралното нарушение

Моралната преценка, която правят хората зависи в голяма степен от типа на извършеното морално нарушение, което е свързано с нанасяне на вреда. Според Turiel (1983) при морална преценка, хората са чувствителни към два основни типа вреда: физическа и такава, която произтича от нарушаването на определени социални норми. Schwartz (1992), който изследва човешките ценности, смята, че в основата на моралните ценности са фундаменталните биологични и социални потребности на хората. Haidt & Joseph (2004) също предлагат категоризация на фундаменталните морални ценности, която има антропологична и еволюционна основа. На базата на сравнителни изследвания между различни култури, авторите въвеждат теорията за фундаменталните морални ценности (*Moral Foundations Theory*), според която моралната преценка се извършва по следните дименсии: вреда/грижа, честност/реципрочност, лоялност към групата, авторитет/уважение и чистота/святост. Haidt & Joseph (2004) смятат, че ценостите по тези дименсии са универсални, тъй като са еволюционно заложили, и постъпки, които биха довели до тяхното нарушаване, предизвикват възмущение и морално осъждане. Така например, лъжата е в нарушение на принципа на честност, нанасянето на тормоз е в нарушение на принципа на грижа, инцестът нарушава принципа на чистота и т.н. Graham et al. (2009) твърдят, че при нарушението на всеки един от тези пет базови принципа възниква специфична емоция. Например, нарушение на принципа на грижа предизвиква състрадание, нарушение на принципа на честност предизвиква гняв, нарушение на принципа на авторитет води до негодувание, нарушение на принципа на лоялност води до ярост и нарушение на

принципа на чистота води до отвращение. С помощта на електромиографски измервания на активността на мимическите мускули, Cannon et al. (2011) потвърждават тезата за специфична емоционална реакция в съответствие с всеки от принципите. Оказва се обаче, че нарушенията на морални норми по тези дименсии предизвикват комбинации от различни емоции. Например, отвращението е най-интензивно в отговор на нарушение на принципа на чистота, но се проявява като лицево изражение и при нарушението на принципа на честност. Подобни резултати получават и Landmann & Hess (2018), според които не може да се твърди, че е налице единствена уникална емоция за всеки от принципите, а по-скоро се проявяват комбинации от емоционални реакции. Въпреки донякъде противоречивите резултати, данните показват, че при планиране на изследвания е важно да се упражнява систематичен контрол и на типа на моралното нарушение.

2.3.7. Родствени и приятелски връзки и групова принадлежност

Друг фактор, който би могъл да повлияе моралната преценка е хипотетичната връзка на участника с потенциалните жертви в сценария. Така например, моралната преценка е в различна степен утилитарна, когато определено действие би довело до нанасянето на вреда или до смъртта на роднина, приятел, член на група, към която принадлежи и участника, или тогава, когато потенциалната жертва е напълно непознат (Haidt & Baron, 1996; Lucas & Livingston, 2014; Petrinovich et al., 1993; Swann et al., 2014; Winking & Koster, 2021). Степента, в която хората са склонни да направят утилитарна преценка зависи и от това дали самите те са застрашени по някакъв начин в ситуацията, или те са единствено странични наблюдатели (напр. дали убийството на един човек би довело и до тяхното спасяване, или действията, необходими за разрешаването на конфликта не ги засягат пряко) (Christensen et al., 2014; Moore et al., 2008; Petrinovich et al., 1993). Когато участниците трябва да оценят доколко морално допустимо е нанасянето на вреда на роднина или приятел, с цел да бъдат спасени повече хора, вероятността за утилитарна преценка е по-малка, в сравнение с тогава, когато е необходимо да се нанесе вреда на непознат (Lucas & Livingston, 2014; Petrinovich et al., 1993). Според Swann et al. (2014) подобен ефект се наблюдава и при манипулация на фактора „групова принадлежност“: хората са по-склонни да жертват човек, който не принадлежи на тяхната група, в сравнение с член на групата. Някои от участниците заявяват, че в подобна ситуация биха

пожертвали дори собствения си живот, с цел да бъде спасен живота на членове на групата, но не и на лица, които не принадлежат към нея. Важно е да се отбележи, че освен самостоятелните ефекти на разгледаните фактори, се наблюдават и взаимодействия между тях и други установени в литературата фактори, поради което е важно да бъде упражняван стриктен контрол на тези фактори, или те да бъдат систематично манипулирани.

2.3.8. Възможният компромис

Моралните дилеми, които се използват в изследвания на моралната преценка, представят ситуация на конфликт най-често между индивидуални или групови права или интереси и определени ценности, принципи, норми или задължения (Christensen et al., 2014; Cipolletti et al., 2016; Greene et al., 2008, 2009; Hayakawa et al., 2017). Обикновено, за всяка една от описаните ситуации се предлага разрешение на този конфликт чрез определена намеса и от участниците се изисква да вземат компромисно решение в полза на една от страните. Например, в *дилемата с вагонетката* участниците трябва да преценят дали животът на петима души е по-ценен от този на един човек. Това числово съотношение се използва най-често в изследванията, но предлаганият „компромис“ би могъл и да варира между различните изследвания, а и в рамките на едно и също изследване. Например, участниците биха могли да имат за задача да направят избор между живота на един и трима души, един и десетима души (Skulmowski et al., 2014), живота на един човек и голяма група от хора (Finlay, 2011) и т.н. В литературата се установяват очакваните ефекти: при увеличаване броя на хората, които биха могли да бъдат спасени чрез определена интервенция, която да доведе до смъртта само на един човек, се увеличава вероятността за утилитарен избор (Bartels, 2008; Fumagalli, Ferrucci, et al., 2010; Young & Koenigs, 2007). По отношение на този фактор, в литературата също са налице много изследвания, в които възможният „компромис“ варира несистематично в различните експериментални условия (Greene et al., 2001, 2004; Moore et al., 2008; Moretto et al., 2010). Това отново означава, че резултатите от тези изследвания трябва да бъдат разглеждани с внимание, предвид на възможните замърсявания, които внася несистематичната му вариация. *Необходимият „компромис“* би могъл да отразява и избор между хора, които са от различен пол, възраст или раса, което от своя страна позволява изучаването и на релевантни социални

аспекти на моралната преценка. Skulmowski et al. (2014) например, представят на участниците морални дилеми с помощта на виртуална реалност. Участниците трябва да спасят един от двама души, които са с различен пол, както и един от двама души от различни раси. По-голямата част от тях избират да пожертват мъжа спрямо жената, като тази тенденция е по-силна при участниците, които са склонни да проявяват социална желателност. Не се наблюдава ефект на расата на потенциалните жертви.

3. Ролята на емоциите при моралната преценка

3.1. Двупроцесна теория за моралната преценка

Интензивните изследвания върху ролята на емоциите при моралната преценка в голяма степен са провокирани от резултатите на Greene et al. (2001), които предсказват, че при преценка върху *личните* дилеми (напр. *дилемата с пешеходния мост*) и при преценка върху *неличните* дилеми (напр. *дилемата с вагонетката*) ще се наблюдава различна невронална активност, която би могла да обясни и различните тенденции в отговорите при двата типа дилеми. Авторите получават резултати, които съответстват на това предсказание: при преценка върху *лични* дилеми, се наблюдава активация на зони в мозъка, които са свързани с емоционална преработка, а при преценка върху *нелични* дилеми, се активират зони, които са отговорни за упражняването на когнитивен контрол. Също така, авторите очакват и разлики във времето за отговор при двата типа дилеми. Получават следния резултат: когато участниците правят преценка за *лични* дилеми, им е необходимо повече време, отколкото, когато правят преценка за *нелични* дилеми. По-интересният ефект е интеракцията между типа на отговора, който те предоставят (*морално приемливо/морално неприемливо*) и типа на дилемата (*лична/нелична*) при измерване на времето за отговор. При *личните* дилеми, участниците имат нужда от повече време, за да направят утилитарен избор (да оценят убийството на един човек с цел спасяването на петима души като морално приемливо) в сравнение с времето, което им е необходимо за деонтологичен избор (да оценят убийството на един човек с цел спасяването на петима души като морално неприемливо). При *неличните* дилеми не се наблюдава разлика във времето за отговор, в зависимост от типа на преценката.

Greene et al. (2001) твърдят, че получените от тях резултати са в съответствие с двупроцесната теория за мисленето (Evans & Frankish, 2009; Sloman, 1996; Stanovich & West, 2000). Според тази теория, хората обработват информацията по два фундаментално различни начина (с помощта на две различни когнитивни системи). Едната система е бърза, автоматична, работи несъзнавано и без усилия на база преживяване, интуиция и афект (Система 1), а другата е аналитична, отговорна е за съзнателните разсъждения и работата ѝ изисква голям когнитивен ресурс (Система 2).

При първата система, централна роля изпълнява афекта, докато при Система 2 водещ е когнитивният контрол. Според Greene et al. (2001), в ситуация на морална дилема от типа *дилемата с вагонетката*, Система 1 ръководи бърза, интуитивна преценка, която възниква в резултат на силна, негативна емоция и е в полза на индивидуалните права. По тази причина, независимо от обстоятелствата, нанасянето на вреда се счита за морално нарушение (деонтологична преценка), докато Система 2 позволява първоначалният бърз и интуитивен отговор да бъде потиснат и да се вземе рационално решение в полза на общото благо (утилитарна преценка). За да бъде потисната тази емоционална реакция и да се вземе утилитарно решение, е необходимо с помощта на Система 2 да бъде упражнен когнитивен контрол, което води до забавяне при заявяването на преценката. Невроизобразителните данни също са в подкрепа на тази интерпретация.

През следващите две десетилетия теорията за двупроцесната теория за моралната преценка на Greene et al. (2001) става много влиятелна и провокира поредица от изследвания, имащи за цел да се установи по какъв начин емоциите участват в моралната преценка, като се поставя фокус върху различията основно между лични и нелични дилеми, но се манипулират и други фактори, свързани с концептуализацията на дилемата. Въпреки критиките към използвания в оригиналното изследване стимулен материал, той продължава да се използва и в новите изследвания, като някои автори предлагат модификации с цел методологични подобрения и елиминирането на потенциални замърсяващи променливи (напр. Moore et al., 2008; Moore et al., 2011; Greene et al. 2009; Christensen & Gomila, 2012; Christensen et al., 2014).

Впоследствие редица изследователи предоставят резултати в подкрепа на тезата, че емоциите са необходими, за да бъде направена морална преценка (Cannon et al., 2011; Greene et al., 2009; Schnall, Haidt, et al., 2008). Други твърдят, че емоциите са не просто необходими, но и достатъчни (Haidt, 2001; Prinz, 2006). Според Huebner et al. (2009), в литературата безспорно се установяват няколко важни ефекта, свързани с моралната преценка и емоциите: 1) Нарушенията на морални норми предизвикват емоционална реакция: когато стават свидетели на такива нарушения, участниците често изпитват гняв, отвращение, презрение (Hutcherson & Gross, 2011; Rozin, 1999); 2) Моментните емоционални състояния биха могли да доведат до морализиране, като придават морално съдържание например на постъпки, които не притежават

задължително морален характер (Haidt et al., 1993; Haidt, 2001); 3) Различни мозъчни структури, отговорни за емоционалната преработка, се активират по време на морална преценка (Greene et al., 2001, 2004; Greene & Haidt, 2002); 4) Поведения, които са предизвикани от ситуации с морален характер, често са мотивирани от съпътстващото емоционално преживяване (Greene & Haidt, 2002; Hardy, 2006). Въпреки тези открития, Huebner et al. (2009) твърдят, че независимо от факта, че емоциите съпътстват моралната преценка, не може да бъде направен директен извод, че те са неизменна част от нея. Също така, те смятат, че ефектите на морализиране, които са резултат от емоциите, биха могли да бъдат ефекти на насочване на вниманието към морално значими елементи на средата и като такива те са неспецифични за моралната преценка.

В настоящата глава на дисертационния труд се прави подробен преглед на изследвания, които имат за цел да установят каква е ролята на емоциите при моралната преценка. Резултатите от изследванията се коментират в контекста на двупроцесната теория за моралната преценка (Greene et al., 2001), тъй като това е една от най-влиятелните теории за ролята на емоциите при моралната преценка, но все още теорията е предмет на актуални изследвания, включително и на изследванията в настоящия дисертационен труд.

Описанието на изследванията е структурирано в рамките на използваните в областта изследователски подходи, които са последователно разгледани по-долу в текста.

3.2. Изследвания върху емоционалната преработка на стимулите

При този подход се търсят разлики в емоционалния отговор, който се предизвиква от различните типове дилеми. Изследва се по какъв начин разликата в емоционалното преживяване би могла да обясни разликата в преценката (Ciaramelli et al., 2007; Moretto et al., 2010; Young & Koenigs, 2007). Измерванията на емоционалния отговор обикновено се реализират чрез измерване на специфична за различните типове дилеми мозъчна активност (Berthoz et al., 2006; Cikara et al., 2010; Greene & Haidt, 2002), на специфични физиологични промени (Armbruster & Strobel, 2022; Cushman et al., 2012; Moretto et al., 2010; Skulmowski et al., 2014), както и чрез измерване активността на мимическите мускули (Cannon et al., 2011; Whitton et al., 2014). Измерването на емоционалния отговор е възможно да се реализира и чрез самоотчетни измервания (Choe & Min, 2011;

Christensen et al., 2014), но този подход не е много често използван (Horne & Powell, 2016).

За голяма част от психофизиологичните изследвания в областта е характерно участието на клинични групи със специфични нарушения, за които се предполага, че предопределят емоционални дефицити (Ciaramelli et al., 2007; Cushman et al., 2012, p. 202; Moretto et al., 2010; Young & Koenigs, 2007). Изследването на такива клинични групи цели да бъдат открити характерни тенденции при преценката, различни от тези на участниците в норма. Също така, подходът позволява и да се предоставят възможни обяснения за невроналните механизми, които са отговорни за моралната преценка, доколкото характерната за клиничните групи преценка би могла да бъде обяснена чрез специфичните нарушения и свързаните емоционални дефицити.

Интересът към психофизиологичните подходи в областта на моралната преценка е провокиран от ранни изследвания, проведени от Bechara et al. (1996), с участието на лица с мозъчни лезии в областта на вентромедиалния префронтален кортекс (ВМПФК). За тези лица дотогава е известно, че проявяват дефицити в способностите за вземане на решения и преценка и то не единствено в експериментални условия, когато трябва да изпълнят относително сложна задача, но и в ежедневието си. От друга страна, участниците са със запазени когнитивни способности и възможност за упражняване на когнитивен контрол. С помощта на измервания на кожната проводимост, Bechara et al. (1996) установяват, че тези поведенчески дефицити биха могли да бъдат обяснени чрез дефицити в емоционалната преработка. Участниците с лезии във ВМПФК са неспособни да реагират на емоционално ниво спрямо алтернативи за избор, които са неизгодни за тях. Докато в този случай, при участниците в норма се установява повишаване на кожната проводимост (признак за протичането на емоционална реакция), при участниците от клиничната група, подобна реакция липсва. Авторите смятат, че честата проява на неподходящи решения се дължи именно на този емоционален дефицит и липсата на подходяща емоция, която да ръководи „правилната“ преценка. Друг колектив от автори (Anderson et al., 1999) установява, че за лица с нарушения във ВМПФК, които са възникнали на ранен етап от онтогенезата, съществува висока вероятност за психопатични прояви, като например безчувственост, неспособност за проява на емпатия, неспособност за разкажание при антисоциални прояви, както и склонност към инструментална агресия. На невронално ниво, за участниците с клинична

и субклинична форма на психопатия се наблюдава и по-слаба активация на амигдалата при експозиция на изображения на морални нарушения, в сравнение с активацията на амигдалата, която се наблюдава при лица в норма (Harenski et al., 2010). Decety et al. (2013) установяват, че участниците с психопатия са склонни да проявяват нормална активност на амигдалата, когато си представят, че самите те се намират в опасност, но специфична (понижена) активност в тази област, когато си представят, че друг човек е в опасност. Понижена активност на амигдалата и ВМПФК в такива условия се установява и от Marsh et al. (2008, 2013). Darby et al. (2018) провеждат изследване с участието на криминално проявени лица, за голяма част от които се наблюдават лезии в различни зони на мозъка. Авторите се опитват да установят нарушения в кои зони на мозъка са отговорни за антисоциалното поведение и за промени в моралната преценка. Резултатите показват, че това са амигдалата, както и зони, които принадлежат към фронтостриалния път и фронтотемпоралната кора, включително и ВМПФК. От друга страна, за зоните във фронтопариеталната мрежа, която осигурява когнитивен контрол се наблюдава негативна функционална свързаност с антисоциални прояви.

Ciaramelli et al. (2007) и Koenigs et al. (2007) представят резултати, според които зони от мозъка в медиалния префронтален кортекс са отговорни за протичането на процесите на морална преценка и по-специфично, за емоционалния отговор, който се оказва значим за преценката. По-конкретно, Ciaramelli et al. (2007) установяват, че пациенти с лезии във вентромедиалния префронтален кортекс (ВМПФК), проявяват неспецифична преценка по отношение на *личните* дилеми: пациентите са в по-голяма степен склонни да направят утилитарна преценка за тези дилеми, в сравнение с участниците в норма и с участниците с лезии в други зони на кортекса. Също така, участниците с лезии в ВМПФК с нуждаят от по-малко време за да направят утилитарна морална преценка, в сравнение с останалите групи. Интересният резултат е, че на фона на тези различия между групите по отношение на *личните* дилеми, по отношение на *неличните* дилеми не се наблюдават значими различия между тях, нито в тенденцията за утилитарна преценка, нито във времето, необходимо за отговор. Koenigs et al. (2007) също се опитват да приведат доказателства в полза на значимата роля на емоциите при моралната преценка като изследват участници с лезии във ВМПФК и получават подобен резултат: отново, пациентите и участниците в норма правят сходна преценка по отношение на *неличните* дилеми. Авторите изследват *личните* дилеми по-детайлно:

от общо 21 *лични* дилеми, 7 получават сходни отговори при двете групи участници. Koenigs et al. (2007) класифицират тези дилеми като „дилеми с ниско ниво на конфликт“ (*low conflict dilemmas*). За останалите 14 *лични* дилеми, изследователите получават различни тенденции при двете групи. Това са т. нар „дилеми с високо ниво на конфликт“ (*high-conflict dilemmas*). Участниците в норма правят преценка за дилемите с високо ниво на конфликт по-бавно отколкото за дилемите с ниско ниво на конфликт, докато при участниците с лезии във ВМПФК не се наблюдава разлика във времето за отговор при различните типове морални дилеми. Важно е да се отбележи, че при всички дилеми с *високо ниво на конфликт* се предлага разрешение, в което трябва да се нанесе вреда в полза на общото благо, докато това не е така при дилемите с *ниско ниво на конфликт*.

В литературата съществуват различни доказателства, че пациентите с лезии във ВМПФК по принцип проявяват по-слаб емоционален отговор, както и че много по-рядко и с по-нисък интензитет преживяват емоции, свързани със социално общуване, като например съчувствие, срам и вина (Beer et al., 2003; Damasio et al., 1990). Съществуват достатъчно данни, които показват, че именно тези емоции имат роля при формирането на морални ценности (Anderson et al., 1999; Eslinger et al., 1992). Отвъд проявленията на патологичните промени в кортекса, свързани с емоционалната преработка, за пациентите с лезии във ВМПФК са характерни запазена интелигентност, способности за логически разсъждения, както и декларативно знание за социални и морални норми (Saver & Damasio 1991).

Moretto et al.(2010) също изследват различните тенденции в преценката при лица в норма и лица с лезии във ВМПФК, като проследяват целия процес на преценка чрез измерване на кожната проводимост. Измерването на кожната проводимост се използва с цел да се установят разлики в интензитета на емоционалните реакции, предизвикани от различните стимули (*лични* и *нелични*), както и да се сравни интензитета на емоционалните преживявания между клиничната и контролната група. Участниците в клиничната група са по-склонни да правят утилитарна преценка за личните дилеми в сравнение с тези в контролната група. Също така, участниците в клиничната група правят утилитарна преценка за *личните* и *неличните* дилеми еднакво бързо, докато участниците в норма се нуждаят от повече време, за да направят утилитарна преценка при *личните* дилеми. Тези резултати съответстват на получените от Ciaramelli et al. (2007) и Koenigs et al. (2007). Двете групи показват и различен резултат

по отношение на кожната проводимост: при контролната група утилитарната преценка за личните дилеми е предшествана от по-висока кожна проводимост в сравнение с кожната проводимост, предшестваща утилитарна преценка при *неличните* дилеми. В клиничната група не се наблюдават подобни разлики в кожната проводимост, тоест, на емоционално ниво участниците не разграничават двата типа дилеми, което вероятно е причината и за еднаквия процент утилитарни отговори при *личните* и *неличните* дилеми.

На базата на тези данни, различните тенденции в моралната преценка при разгледаните клинични групи и участниците в норма, биха могли да бъдат обяснени чрез разликите в способностите за емоционална преработка. Резултатите показват, че емоциите са необходими за моралната преценка. Логическите разсъждения, както и следването на различни, достъпни на познавателно ниво морални норми, не са единственото, което ръководи моралната преценка, особено, когато се прави преценка за лични дилеми с високо ниво на конфликт между емоционалния отговор и рационалните разсъждения в полза на по-голям брой хора.

Според Greene et al. (2020), резултатите от тези изследвания са в подкрепа на двупроцесната теория за моралната преценка, тъй като показват специфични невронални пътища, отговорни за емоционалната преработка, която играе роля при моралната преценка и проявата на просоциално поведение.

3.3. Манипулация на интензитета на емоционалното преживяване чрез експозиция на стимулите на чужд език – изследвания с участието на билингви

В рамките на тази линия на изследвания, освен типът на дилемата, се манипулира и езикът на представяне на стимулите (Cipolletti et al., 2016; Costa et al., 2014; Geipel et al., 2015). Допуска се, че представянето на дилемите на чужд език създава психологическа дистанция (Stankovic et al., 2022), в резултат на която стимулите предизвикват емоция с по-нисък интензитет и по-слаба негативна валентност. Изследва се взаимодействието между езика на представяне и типа на дилемата.

В литературата са налице няколко съвременни изследвания, в които се установява, че моралната преценка би могла да бъде повлияна от езика на представяне на

стимулите (майчин или чужд език) (Cipolletti et al., 2015; Costa et al., 2014; Geipel et al., 2015). Интересът в тази област е породен от няколко интересни открития. (Caldwell-Harris & Ayçiçeği-Dinn (2014) установяват, че „късните“ билингви (такива, които са започнали да изучават чужд език на 8-12 годишна възраст) реагират с по-нисък емоционален интензитет, който се проявява като понижена кожна проводимост в отговор на фрази с емоционално съдържание, когато те са представени на чужд език, в сравнение с тогава, когато същите фрази са представени на родния им език. Подобен ефект липсва при „ранни“ билингви, които са започнали да изучават езика в по-ранна възраст. От друга страна, Keysar et al. (2012) изследват влиянието на чуждия език върху способностите за вземане на решение и преценка, свързани с риск. Оказва се, че представянето на стимулите на чужд език прави участниците по-малко податливи на ефекти на рамката. Авторите предполагат, че при употребата на чужд език е активна Система 2, поради което участниците в това експериментално условие са склонни в по-голяма степен да вземат рационални, утилитарни решения. Въз основа на тези открития, други автори предполагат, че е възможно *ефектът на чуждия език* да се прояви и при моралната преценка. Така например, Costa et al. (2014) представят междугрупово на участниците *дилемата с пешеходния мост* или на родния им език (английски), или на чужд език, който участниците владеят перфектно и от ранна възраст (участват няколко различни групи, за които стимулите се оценяват на испански/корейски/френски/иврит). За всяка от извадките авторите установяват, че когато дилемата е представена на чужд език, участниците са по-склонни да направят утилитарна преценка в сравнение с тогава, когато същата дилема е представена на родния им език. Резултатите от преценката върху *дилемата с пешеходния мост* се репликират и във втория експеримент, който авторите провеждат. Експериментът се различава по това, че освен за *дилемата с пешеходния мост*, участниците трябва да направят преценка и за *дилемата с вагонетката*, като в този експеримент, езиците, които се използват са само испански и английски. Интересният резултат е, че влиянието на езика се наблюдава единствено за *дилемата с пешеходния мост* (*лична дилема*), но не и за *дилемата с вагонетката* (*нелична дилема*). Обяснението на авторите е, че в съответствие с двупроцесната теория за моралната преценка, влиянието на езика е налице единствено за дилемите, които по принцип предизвикват силна емоционална реакция (*личните дилеми*). Тъй като чуждият език осигурява емоционална дистанция,

интензитетът на тази реакция е намален (Caldwell-Harris et al., 2014), което от своя страна води до по-голям брой утилитарни отговори. Подобен резултат получават и Cipolletti et al. (2015), като авторите предоставят различно обяснение – според тях ефектът не се дължи на емоционалната дистанция, която създава чуждия език, а неговата роля е да активира Система 2 и способностите за аналитично мислене. Авторите смятат, че тази активация се дължи на това, че обработката на информация на чужд език изисква когнитивни усилия и когнитивната система се „настройва“ за извършване на съзнателни и систематични разсъждения, които са в полза на общото благо. Интерпретацията на резултатите отново е в съответствие с двупроцесната теория.

3.4. Изследвания върху влиянието на моментното емоционално състояние върху моралната преценка

При тази линия на изследвания целта е да се установи по какъв начин контекстни емоционални състояния, които не са пряко свързани със стимулите, биха могли да повлияят преценката. Изследват се и взаимодействията между съдържанието на индуцираната емоция и типа на дилемата и съвместното влияние на тези фактори върху моралната преценка (Inbar et al., 2012; Strohminger et al., 2011; Valdesolo & DeSteno, 2006; Wheatley & Haidt, 2005). Преобладаващата част от тези изследвания са в подкрепа на двупроцесната теория за моралната преценка, тъй като се установява, че в зависимост от моментното емоционално състояние, преценката би могла да бъде реализирана по два пътя. Освен това, важно е да се отбележи, че тези ефекти много често са налице специфично за дилеми, които сами по себе си са с висок емоционален интензитет.

Така например, Valdesolo & DeSteno (2006) индуцират позитивно или неутрално емоционално състояние у участниците, преди да им представят различни морални дилеми (лични или нелични). За индуцирането на позитивно емоционално състояние използват 5-минутен комедиен клип, а в контролното условие (неутрално емоционално състояние) участниците трябва да изгледат 5-минутен документален филм. Авторите установяват, че когато участниците са в позитивно настроение, те са по-склонни да правят утилитарна преценка, отколкото когато са в неутрално, но този ефект е валиден само за личните дилеми. Когато задачата за преценка се изпълнява за неличните

дилеми, участниците са в еднаква степен утилитарни, независимо от емоционалното им състояние. Освен типа на преценката, Valdesolo & DeSteno (2006) измерват и времето за отговор и репликират резултатите на Greene et al. (2001): участниците се нуждаят от повече време, когато правят утилитарен избор, в сравнение с тогава, когато смятат утилитарната постъпка за морално недопустима, но и този ефект се наблюдава единствено, когато се прави преценка върху личните дилеми от типа *дилемата с пешеходния мост*, но не и върху неличните дилеми от типа *дилемата с вагонетката*. Изследователите твърдят, че наблюдаваните ефекти по отношение на типа отговор и на необходимото за преценката време се дължат на това, че позитивното емоционално състояние „погасява“ силно негативния емоционален отговор, който специфично предизвикват *личните* дилеми. Според авторите, тъй като при *неличните* дилеми не се наблюдава толкова силна негативна реакция, при тях отговорите и необходимото за преценка време не се повлияват от индуцирането на позитивно емоционално състояние. Valdesolo & DeSteno (2006) смятат, че подобен резултат е в подкрепа на двупроцесната теория за моралната преценка, доколкото те показват, че преценката е податлива на влиянието на контекстуални емоции и на взаимодействието на тези емоции с емоциите, които са предизвикани от съдържанието на самите дилеми.

Strohminger et al. (2011) смятат, че е възможно наблюдаваните от Valdesolo & DeSteno (2006) резултати да се дължат не единствено на позитивната валентност на индуцираната емоция, а на нейното конкретно съдържание и съответните социални функции, които изпълняват различните позитивни емоции. Според тях, въпреки популярността на този подход, не е коректно различните позитивни емоции да бъдат разглеждани като еквивалентни при изследване на влиянието им върху когнитивните процеси.

Според Strohminger et al. (2011) по-актуалният подход за изследване на емоциите е в съответствие с *теорията за когнитивната оценка* (англ. *the appraisal tendency framework* (Lerner & Keltner, 2000)). Според тази теория, влиянието на емоциите върху когнитивните процеси се реализира на базата не единствено на валентността на преживяваната емоция, а на няколко различни дименсии, които отразяват нейните уникални когнитивни, мотивационни и социални функции. Разглеждани в тази перспектива, резултатите на Valdesolo & DeSteno (2006) биха могли да се дължат не на „погасяването“ на негативната емоция от позитивната, а на промяна в когнитивната

оценка на ситуацията. Една от основните черти на хумора по принцип е, че той представя сериозни теми, включително и такива, които традиционно будят уважение, по много лековат начин. Съответно, подобни теми биват възприемани по този начин, когато сме развеселени. Въпреки че към момента на тяхната публикация (Strohminger et al., 2011) няма предложен конкретен модел на когнитивна оценка, авторите смятат, че хуморът отнема от уважението към сериозността на ситуацията, която се оценява. В този смисъл, те предполагат, че в ситуация на морална дилема, веселото състояние би довело до морална преценка, която ще толерира морални съображения от деонтологичен характер и ще увеличи тенденцията за утилитарна преценка. От друга страна, съществуват позитивни емоции, които биха довели до напълно различна когнитивна оценка на ситуацията. Така например, в състояние на благоговение (*elevation*), хората изпитват дълбок респект и възхищение, които подбуждат благородно поведение. Когнитивно, състоянието е напълно противоположно на това, предизвикано от хумора, много често съпътствано от чувства на подценяване и неуважение, въпреки, че и двете състояния са продукт на позитивни емоции. По тази причина, Strohminger et al. (2011) смятат, че двете емоционални състояния ще имат противоположни ефекти върху моралната преценка. Изследователите провеждат експеримент, в който индуцират позитивни емоции с различно съдържание: *забавление* (*mirth*) и *благоговение* (*elevation*). За индуциране на двете емоционални състояния, както и за неутралното условие, използват аудио записи на текстове. Експериментът е прецизен от методологична гледна точка, тъй като авторите предварително провеждат изследване, с цел да подберат текстове (представени под формата на аудио записи), които най-успешно предизвикват целевите емоции и чувства в желаната от тях степен. Също така, за разлика от Valdesolo & DeSteno (2006), във втората част на изследването, индуцирането на емоционалните състояния се извършва чрез множество опити, което гарантира, че наблюдаваните впоследствие тенденции в резултатите биха могли да бъдат генерализирани отвъд специфичните ефекти на единични стимули (използват се различни стимули за индуциране, както и различни морални дилеми, в едни и същи експериментални условия). Като използват регресионен модел за анализа на данните, Strohminger et al. (2011) установяват, че валентността сама по себе си не може да обясни дисперсията в моралната преценка. Когато участниците са в състояние на забавление, те са в по-голяма степен склонни да правят утилитарна преценка. Авторите приемат, че

този резултат е в потвърждение на предсказанието им за когнитивна оценка на подценяване на сериозността на ситуацията. От друга страна, когато участниците са в състояние на благоговение и са дали високи оценки за преживяване на вдъхновение, склонност към просълзяване, топлина, те са в много по-малка степен склонни да правят утилитарна преценка. Резултатите от този експеримент са важни, тъй като показват, че преценката се осъществява на базата на когнитивната оценка, която се предопределя от моментното емоционално състояние и в бъдещи изследвания трябва в по-голяма степен да се обръща внимание на съдържанието на емоцията и нейните когнитивни и социални функции, а не единствено на валентността ѝ.

Wheatley & Haidt (2005) провеждат други изследвания върху моментното емоционално състояние, но те индуцират състояния на отвращение. Когато участниците изпитват отвращение (индуцирано по време на хипноза), те са по-склонни да определят различни постъпки като по-морално неприемливи, в сравнение с тогава, когато участниците са в неутрално емоционално състояние. Schnall, Haidt, et al. (2008) използват подобна парадигма, но правят по-задълбочено изследване, като искат да установят дали състояния на отвращение биха променили специфично преценката по отношение на постъпки, които предизвикват физическо отвращение, или ще се наблюдават ефекти и при сравнението на преценката при постъпки с морална конотация и такива, при които липсва морален аспект. Изследователите се интересуват и от това, дали подобни ефекти биха настъпили в резултат от преживяваната емоция, или от семантичната активация на понятия, свързани с отвращение. Друга важна цел на Schnall, Haidt et al. (2008) е да установят дали специфично отвращението повлиява моралната преценка, или биха се наблюдавали ефекти и в резултат от индуцирането на други негативни емоции. Schnall, Haidt, et al. (2008) използват три различни подхода за индуциране на отвращение (създават среда, която е отвращаваща на физическо ниво; поставят задача за генериране на спомени за физическо отвращение; излагат участниците на видео материали с отвращаващо съдържание). Резултатите показват, че преценката бива повлияна, независимо от това дали се отнася до отвратителни по принцип постъпки, както и че ефектите са специфични за постъпки с морална конотация, но не и за такива, при които такава отсъства. Също така, те потвърждават, че преживяването на емоцията е отговорно за установените ефекти, а не концептуална активация, тъй като ефектите на индуцираното отвращение са по-силни за участници,

които по принцип са по-чувствителни към отвращаващи стимули (последната индивидуална особеност се установява чрез измервания с помощта на *Private Body Consciousness (PBC) scale* (Miller et al., 1981)). Освен това, авторите установяват, че ефектите на отвращението са специфични, доколкото подобни ефекти не се установяват при предварително индуциране на тъга.

Други интересни ефекти, предизвикани от предварителното индуциране на отвращение, се установяват и от Inbar et al. (2012). Изследователите излагат участниците на неприятна миризма и установяват, че предизвиканото състояние на отвращение може да доведе до засилване на негативната нагласа спрямо гейове от мъжки пол. Интересно е да се отбележи, че се установяват ефекти специфично по отношение на тази социална група, като подобен ефект липсва за други социални групи, при които нерядко са налице негативни нагласи (напр. възрастни хора и афроамериканци). Inbar et al. (2012) изследват също така и дали предизвиканото чрез неприятна миризма отвращение би повлияло нагласата спрямо актуални политически проблеми, но и тук не установяват значими ефекти.

Eskine et al. (2011) се интересуват дали моралната преценка би могла да бъде повлияна от различни сензорни преживявания. С цел да отговорят на този въпрос, поставят на участниците задача да приемат напитки с различен вкус (горчив, сладък и неутрален), докато четат различни сценарии и правят преценка за моралната допустимост на постъпки с морална значимост. Приемът на горчива напитка, който предизвиква физическо отвращение води до по-осъдителна морална преценка. Подобен ефект отсъства при консумацията на напитки със сладък и неутрален вкус. В допълнение, авторите изследват и взаимодействието между политическите възгледи на участниците (консервативни или либерални) и вкуса на приеманата напитка и установяват, че ефектът на горчивата напитка е по-силно изразен за участници с консервативни политически възгледи. Оказва се, че моралната преценка би могла да бъде повлияна и от перцептуални преживявания, особено когато те са в основата на специфични емоции.

Други интересни изследвания в тази област, при които материалите, използвани за предварителното индуциране на емоционални състояния са напълно лишени от семантично съдържание, са изследванията, в които се използват инструментална музика и звуци. Така например Ansani et al. (2019) твърдят, че моралната преценка за

нелични дилеми става по-утилитарна, когато участниците слушат приятна музика, докато преценката за личните дилеми остава непроменена. Seidel & Prinz (2013) индуцират гняв и радост отново с помощта на инструментални изпълнения и установяват, че в резултат от индуцирания гняв, моралната преценка става по-осъдителна. От друга страна, предизвиканата от инструменталните изпълнения радост, също променя моралната преценка като определени постъпки се възприемат като по-добри. Авторите насочват вниманието към практическата значимост на подобни открития, предвид честата експозиция на музикално съдържание, характерна включително и за хора, които ежедневно трябва да вземат важни решения. Макар да отчитат значимостта на публикацията, Ansani et al. (2019) критикуват работата на Seidel & Prinz (2013) въз основа на използваните от тях материали за индуциране на емоционални състояния. Те смятат, че произведенията, които се използват в двете експериментални условия са несъответни по много показатели: инструменталното изпълнение, което се използва за индуциране на позитивно настроение е познато в западната култура, тонално и мелодично, докато изпълнението, използвано за индуциране на гняв е популярно в източната култура, непознато, и атонално. По тази причина Ansani et al. (2019) считат, че не може да се твърди категорично, че разликите в преценката могат да бъдат единствено обяснени с индуциране на целевите емоции, тъй като те могат да бъдат обяснени и чрез разликите в познатостта на произведенията, културната специфичност, тоналността, както и физическите характеристики на използваните тонове. Също така, те смятат и, че гневът е емоция, която трудно може да бъде предизвикана само в отговор на музикално изпълнение: за да възникне тази емоция, е необходимо тя да бъде предизвикана като отговор на определено събитие. На базата на тези критики авторите твърдят, че вероятно се индуцират неприятни чувства на недоволство, отвращение и притеснение, но не и точно гняв. Ansani et al. (2019) предлагат по-прецизни изследвания, в които първоначално си поставят за цел да установяват най-подходящите звукови стимули, които да индуцират целевите емоционални състояния: радост (позитивна валентност и висока възбуда), тъга (негативна валентност и ниска възбуда), раздразнение (негативна валентност и висока възбуда) и релаксация (положителна валентност и ниска възбуда). С цел да контролират възможни замърсяващи променливи, всички музикални произведения са солови изпълнения на пиано. След като идентифицират музикални произведения, които

успешно индуцират четирите целеви емоции, авторите провеждат втори експеримент, в който участниците трябва да направят преценка по отношение на постъпки с морален характер. Част от тези описания би трябвало да предизвикат интензивна емоция (напр. протагонистът в сценария решава да сготви починалият си домашен любимец за вечеря), а останалата част от сценариите са с нисък емоционален интензитет (напр. протагонистът в сценария използва невярна информация в автобиографията си, за да може да си намери работа). Участниците трябва да преценят доколко подобни постъпки са неправилни от морална гледна точка. Ansani et al. (2019) установяват, че сценариите, по отношение на които преценката се променя под въздействие на предизвиканата от музиката емоция, са тези с висок емоционален интензитет. Когато участниците са в състояние на раздразнение или тъга, те са в по-малка степен склонни да правят утилитарна преценка. Когато те се намират в състояние на радост, участниците са по-склонни да направят утилитарна преценка.

Резултатите от разгледаните изследвания се интерпретират от авторите в подкрепа на тезата, че емоциите изпълняват значима роля при моралната преценка, тъй като показват, че тя варира в зависимост от моментното емоционално състояние. Въз основа на тези резултати би могло да се твърди и, че информацията се преработва по два различни пътя – единият е свързан с емоционалната преработка и е податлив на моментното емоционално състояние, а другият се базира на анализ от типа сравнение между потенциална вреда и полза.

3.5. Изследвания на връзката между морална преценка и индивидуални различия в когнитивния контрол и афективната чувствителност

При тези подходи се изследва по какъв начин индивидуални различия в когнитивния капацитет биха могли да предскажат склонност към утилитарна преценка. Търсят се специфични взаимодействия с типа на дилемите (Moore et al., 2008; Pennycook et al., 2014). Изследват се и ефекти, свързани с афективната чувствителност (Moore et al., 2011).

Според двупроцесната теория, моралната преценка е резултат от функционирането на две системи: едната реализира процеси, които се извършват под когнитивен контрол и изискват усилие, а другата работи бързо и автоматично, под

влияние на афект. Според Moore et al. (2011), ако моралната преценка се реализира по тези два пътя, то тогава тя би трябвало да може да бъде предсказвана на базата на индивидуални различия, свързани от една страна със способността да се упражнява когнитивен контрол, а от друга - с чувствителността към афективни преживявания. В съответствие с двупроцесната теория, хората, които притежават по-добри способности за когнитивен контрол, би трябвало да са в по-голяма степен утилитарни, тъй като когнитивният контрол е необходим, за да превъзмогнат автоматичната негативна реакция спрямо преднамереното убийството на човек и да направят преценка в полза на общото благо.

Moore et al. (2008) установяват резултати в съответствие с тези логични очаквания, като те се оказват валидни само за личните дилеми. Участниците с по-голям капацитет на работната памет са по-склонни да правят утилитарна преценка при *личните* дилеми. Преценката им за неличните дилеми не зависи от този капацитет. Тази тенденция вероятно се дължи именно на тяхната способност да потиснат афективната реакция, предизвикана от личните дилеми.

Moore et al. (2011) твърдят, че макар и в съответствие с двупроцесната теория за моралната преценка, тези резултати не са достатъчни, за да потвърдят значимостта на афективната система. По тази причина, в последващ експеримент, те предлагат изследване, в което измерват индивидуални различия по отношение на афективната чувствителност към възнаграждение и наказание (англ. *affective sensitivity to rewards and punishments*) и изучават връзката на тази чувствителност с моралната преценка. Те смятат, че в ситуация на морална дилема, в която трябва да бъде пожертван един човек, за да бъдат спасени повече хора, вредата, която се нанася на този човек е негативния компонент в тази комплексна ситуация, а ползата за останалите е позитивният. Според тях, изборът между двата изхода се реализира според това, към кой от тях хората са по-чувствителни на афективно ниво, а различните хора се различават помежду си по тази дименсия. По тази причина, Moore et al. (2011) очакват, че за хората, които са по-чувствителни към възнаграждение/полза (чувствителност към позитивния компонент), е много по-вероятно да направят утилитарен избор в сравнение с хората, които са по-чувствителни към наказание/загуба (връзка с негативния компонент). Очакванията са този резултат да бъде още по-силно изразен, когато се сравнява преценката за *лични* и *нелични* морални дилеми. В съответствие с направените предсказания, авторите

установяват, че моралната преценка варира в съответствие с афективната чувствителност към т. нар. позитивен и негативен компонент на ситуацията, като този резултат е валиден, независимо от това дали вредата се нанася с личен контакт или от дистанция. Участниците, които са по-чувствителни на афективно ниво към позитивния компонент, отколкото към негативния, са в по-голяма степен утилитарни, независимо от типа на дилемата. Когато участниците са с по-висока чувствителност към негативния компонент, отколкото към позитивния, е по-малко вероятно те да направят утилитарна преценка. Този ефект е още по-силно изразен, когато преценката се прави за *лични* дилеми, в сравнение с тогава, когато се прави за *нелични* дилеми. Авторите твърдят, че подобно взаимодействие е безспорно доказателство за значимата роля на афективната система, като смятат, че е особено важно в изследвания на моралната преценка да се отчитат и индивидуалните различия в афективната преработка.

3.6. Изследвания на връзката между полови различия и морална преценка.

Интересът към половите различия в областта се основава на резултати, свързани с разликата в емоционалната реактивност на мъжете и жените (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004; Fumagalli, Ferrucci, et al., 2010; Fumagalli, Vergari, et al., 2010). На базата на тези резултати се предполага, че ако мъжете и жените реагират по различен начин на стимули с емоционално съдържание, и ако емоциите играят роля при преценката, тогава тези различия биха предопределили и различна морална преценка (Fumagalli, Ferrucci, et al., 2010). В литературата са налице голям брой изследвания, в които се използват небалансирани извадки по отношение на пола на участниците (обикновено женският пол е преобладаващ) (Berthoz et al., 2006; Moore et al., 2008; Waldmann & Dieterich, 2007). Въпреки това, съществува немалък брой изследвания, които установяват полови различия по отношение на моралната преценка, включително и такива, свързани със склонността да се предпочита утилитарна преценка в ситуации от типа *дилемата с вагонетката*. В контекста на двупроцесната теория, отново са интересни специфични взаимодействия между пола, като квази-независима променлива и типа на дилемите (*лични/нелични*).

Fumagalli et al. (2010) например, изследват ролята на пола, образованието и религиозните вярвания при моралната преценка. Въпреки че не получават значими разлики за участниците с различно образование и религия, авторите установяват полови различия в склонността за утилитарна преценка: мъжете са по-склонни да правят утилитарни избори, и то специфично за *лични* дилеми. Подобен ефект липсва, когато се сравнява преценката на мъжете и жените за *нелични* дилеми и дилеми, в които липсва морална конотация. Авторите смятат, че подобен резултат би могъл да се дължи на полови различия, свързани с различната склонност на половете да проявяват емпатия.

В съответствие с това обяснение, Baron-Cohen & Wheelwright (2004) смятат, че разликите в диспозицията на двата пола към проявата на емпатия е отговорна за склонността на жените да бъдат в по-голяма степен устойчиви към рационални решения, които обаче биха предизвикали физическа болка или психологически дискомфорт у другите.

Fumagalli, Vergari, et al. (2010) смятат, че полученият от тях резултат е в съответствие с двупроцесната теория, тъй като „чувствителни“ към полови различия са именно дилемите, за които в предварителни изследвания се установява, че предизвикват по-силен емоционален отговор. Интересен въпрос при изследване на половите различия е дали те възникват като културно-обусловен феномен, или се дължат на биологични различия, които се проявяват в различни невронални механизми. Въпреки, че е трудно да се даде категоричен отговор на този въпрос, Fumagalli, Vergari, et al. (2010) смятат, че съществуват доказателства в подкрепа на хипотезата за биологични различия и различни невронални механизми. Авторите цитират изследвания на Koenigs et al. (2007), Tranel et al. (2005), Chen et al. (2007), Schlaepfer et al. (1995), в които се установяват полови различия в анатомичната структура на вентромедиалния префронтален кортекс и размера на дорзолатералния кортекс: зони, при които се наблюдава активност по време на морална преценка. Резултатите, които показват по-голяма склонност на мъжете към утилитарна преценка специфично за лични дилеми се потвърждават и от Capraro & Sippel (2017). Авторите правят интересно допълнение, като освен моралната преценка на двата пола, изследват и дали преценката варира в резултат от манипулация на пола на протагониста в моралните дилеми, но не получават значим резултат.

Въз основа на разгледаните изследвания върху половите различия също могат да бъдат направени изводи за значимата роля на емоциите при моралната преценка. Въпреки това, резултатите от тези изследвания трябва да бъдат разглеждани с внимание, тъй като са предмет и на алтернативни обяснения поради квази-експерименталната си природа.

3.7. Изследвания на връзката между личностови черти и морална преценка.

Тази линия на изследвания се фокусира върху личностови черти, за които е известно, че предсказват специфична емоционална реактивност. Преобладаващите изследвания са върху емпатия, психопатия, нарцисизъм (Bartels & Pizarro, 2011; Gleichgerrcht & Young, 2013). Очакванията са, че при хора, при които тези черти са силно изразени, ще се проявява специфична морална преценка, особено за *личните* дилеми, за които по принцип се приема, че предизвикват силна емоционална реакция.

Съществуват немалко психофизиологични и невроизобразителни данни, които показват, че утилитарната преценка е свързана с намалена емоционална реактивност при лица с клинични състояния (Ciaramelli et al., 2007; Koenigs et al., 2007; Moretto et al., 2010). Отвъд тези открития, възниква въпросът кои са специфичните аспекти на емоционалния отговор, които играят съществена роля при моралната преценка.

С цел да отговорят на този въпрос, Gleichgerrcht & Young (2013) изследват участници в норма, за които се очаква да проявят индивидуални различия в склонността за проява на емпатия, във връзка със склонността за утилитарна преценка при различните типове дилеми (*лични* и *нелични*). По-конкретно, изследователите искат да установят дали хората, които са склонни да проявяват утилитарна преценка независимо от типа на моралните дилеми (както за *нелични*, така и за *лични* дилеми), проявяват емпатия в по-малка степен от хората, които правят утилитарна преценка единствено за *неличните* дилеми, но не и за *личните* (според авторите, преобладаващ модел на поведение, наблюдаван в редица изследвания). Също така, Gleichgerrcht & Young (2013) сравняват и склонността за проява на емпатия при участниците, които не са склонни да проявят утилитарна преценка, независимо от типа на дилемите с тези, които проявяват „типично“ поведение (утилитарна преценка само за *неличните* дилеми), като очакват

тези участници да са склонни да проявяват емпатия в най-голяма степен. За основните цели на експеримента, изследователите измерват т. нар. „Индекс на междуличностно реагиране“ (англ. *Interpersonal Reactivity Index (IRI)*, (Davis, 1983)) и представят на всеки от участниците една *лична* и една *нелична* дилема. Въпросникът, който измерва индексът на междуличностното реагиране се състои от четири субскали, които се отнасят до различни аспекти на емпатията: „емпатийна загриженост“ (*empathic concern*), която отразява склонността към преживяване на чувства на топлина, състрадание и загриженост спрямо останалите; „личен дистрес“ (*personal distress*) – отнася се до чувствата на безпокойство и дискомфорт, предизвикани от емоциите на другите; приемане на перспектива (*perspective taking*) – склонността да се приема гледната точка на другия и „фантазия“ (*fantasy*) – склонността към съпреживяване на емоциите на протагонистите в художествени произведения (напр. книги, филми и тн.). В допълнение се измерват и индивидуалните различия на участниците по отношение на тяхната религиозност, както и индивидуални различия в общата склонност за проява на морално приемливи поведения. За целта се използва *Moral Behavior Inventory (MBI)*, (Mendez et al., 2005). Участниците трябва да оценят дали определени поведения като например неспазването на обещания, паркирането на паркомясто за хора с увреждания, лъжа с цел неизпълнение на граждански дълг и тн. са правилни или грешни от морална гледна точка. Инструментът се използва с цел да се изолират ефектите от потенциални индивидуални различия в когнитивните аспекти на преценката, доколкото чрез него биха могли да бъдат измерени познанието за различни морални норми и нагласата към тях. Участниците се разпределят в четири групи според моралната преценка, която са направили за двата типа морални дилеми: участниците в „утилитарната група“ (англ. *utilitarian group*) (15%) са направили утилитарна преценка и за двете дилеми; участниците в „неутилитарната“ група (38 %) (англ. *non-utilitarian group*) са направили деонтологична преценка и за двете дилеми; участниците в т.нар. „група на мнозинството“ (46 %) (англ. *majority group*) са направили утилитарна преценка за неличната дилема и деонтологична за личната, а участниците в последната „група на бегълците“ (1%) (англ. *outlier group*) са направили утилитарна преценка за *личната* дилема и деонтологична – за *неличната*. Четирите групи не се различават помежду си по отношение на възрастова и полова структура, образование, познание за морални норми и религиозност. Интересни са разликите в личностовата емпатия между тези

групи. Въпреки, че те не се различават по скалите за *фантазия, приемане на перспектива* и *личен дистрес*, групите са различни по *емпатийна загриженост*. *Утилитарната* група се характеризира със значимо по-ниски стойности по тази скала в сравнение с всички останали групи. Останалите сравнения по двойки между другите групи също не са статистически значими. В рамките на същото изследване, Gleichgerrcht & Young (2013) провеждат още два експеримента, като използват други морални дилеми и успяват да репликират резултатите от първия експеримент: склонността към утилитарна преценка е специфично свързана с ниски стойности по скалата за *емпатийна загриженост*, но не и с останалите аспекти на емпатията.

Други изследователи смятат, че след като склонността към проява на емпатия би могла да предскаже утилитарна преценка, то подобна връзка, но с реципрочен характер, би трябвало да бъде открита и между психопатия (вкл. и при субклинични прояви на психопатия) и утилитарни предпочитания, тъй като една от проявите на психопатното функциониране е именно неспособността за проява на емпатия.

Bartels & Pizarro (2011) изследват тази връзка, както и връзката между утилитарните предпочитания и другите черти от т. нар. „Тъмна триада“ (англ. Dark triad) (Paulhus & Williams, 2002) - макиавелизъм и нарцисизъм, тъй като се смята, че именно влошената способност за проява на емпатия е характерна и за трите личностови черти, макар и в различна степен. Изследването на тези черти е интересно, тъй като за всяка от тях се наблюдават специфични особености, свързани с морални аспекти на поведението. При субклиничната психопатия се наблюдават импулси за търсене на силни усещания, емоционална безчувственост, склонност към измама и безмилостност. Макиавелизмът обикновено се свързва със склонности към манипулация и измама, циничен светоглед и незачитане на конвенционални морални норми, а при нарцисизмът се наблюдава преувеличено чувство за превъзходство и високо ниво на егоцентричност и любов към себе си (Paulhus & Williams, 2002). Оказва се, че най-добрият предиктор на утилитарната преценка е психопатията – чертата, която е най-силно негативно свързана с емпатията, а най-слабият предиктор е нарцисизмът, който е и най-слабо свързан с емпатията. Резултатите от тези изследвания се интерпретират от авторите в подкрепа на двупроцесната теория за моралната преценка, тъй като показват, че е много вероятно преценката да се извършва по два пътя, като единият е податлив на влияния, свързани с индивидуални различия в емоционалната преработка.

От друга страна, когато хората правят преценка за ситуации, които предизвикват емоции с по-нисък интензитет, преценката се прави в съответствие с определени принципи, които не са податливи на емоционално влияние и превес вземат утилитарните решения в полза на по-голям брой хора.

3.8. Критика на двупроцесната теория за влиянието на емоциите върху моралната преценка

Разгледаната литература свидетелства за засиления интерес към изследването на ролята на емоциите при моралната преценка. Резултатите от тези изследвания са доказателство и за значимостта на двупроцесната теория, доколкото тя може да обясни различните тенденции при преценката за *лични* и *нелични* морални дилеми, които на ниво поведенчески резултати са многократно репликирани (Ciaramelli et al., 2007; Greene et al., 2004; Koenigs et al., 2007; Moretto et al., 2010). Обяснението, което предоставя тази теория преимуществено се основава на установените различия в емоционалната преработка, която съпътства преценката при *лични* и *нелични* дилеми. Понастоящем от много изследователи се приема, че личните дилеми са тези, които предизвикват по-силна емоционална реакция, както и че тя е отговорна за типичната за тях деонтологична преценка (Ciaramelli et al., 2007; Ciolletti et al., 2016; Costa et al., 2014; Greene et al., 2004; Koenigs et al., 2007; Moretto et al., 2010).

Съществуват обаче и критики към двупроцесната теория и предупреждения, че въпреки немалкият брой изследвания в подкрепа на двупроцесната теория, резултатите от тях трябва да бъдат разглеждани предпазливо (Bostyn & Roets, 2017; Gawronski et al., 2018; Horne & Powell, 2016; McGuire et al., 2009; Moore et al., 2011).

Според тези критики основен методологичен проблем при изследванията върху ролята на емоциите произтича от липсата на систематичен контрол на стимулите. Голяма част от тези изследвания използват оригиналната батерия на Greene et al. (2001), по отношение на която различни автори установяват редица потенциални замърсяващи променливи (Bostyn & Roets, 2017; Gawronski et al., 2018; Horne & Powell, 2016; McGuire et al., 2009; Moore et al., 2011). Това означава, че методологичните проблеми, които се идентифицират в оригиналното изследване, са валидни и за останалите (напр. изследванията на Ciaramelli et al., 2007; Greene et al., 2004; Koenigs et al., 2007; Moretto

et al., 2010). Немалко изследователи критикуват използваната батерия въз основа на факта, че *личните* и *неличните* дилеми се различават и по други дименсии, освен по предварително зададената от авторите (*лични-нелични дилеми*) (Kahane & Shackel, 2010; McGuire et al., 2009; Moore et al., 2008; Nakamura, 2013). Така например, всички *лични* дилеми предлагат интервенция, която включва нанасяне на вреда на физическо ниво, докато това е характерно само за половината от *неличните* дилеми. Horne & Powell (2016) смятат, че в *личните* дилеми се използват силно емоционални описания, които сами по себе си биха могли да бъдат в основата на различния за двата типа дилеми емоционален отговор, а не концептуализацията на дилемите, както твърдят авторите.

McGuire et al. (2009) реанализират данните на Greene et al. (2001) и установяват, че откритите ефекти по отношение на времето за отговор се дължат на единични стимули, а не са валидни за всички *лични* дилеми. Moore et al. (2008) също правят подробен анализ на стимулния материал и установяват, че редица други фактори варират несистематично и вероятно са замърсили резултатите в оригиналното изследване и останалите, които използват тази батерия. Тези две публикации са представени по-подробно в т. 2.3.1 от настоящия дисертационен труд.

Отвъд посочените методологични проблеми, могат да се посочат и други несъвършенства в изследванията в подкрепа на двупроцесната теория за моралната преценка, които са свързани с валидността на направените изводи. Така например, голяма част от невроизобразителните изследвания твърдят, че има разлика в емоционалния отговор за двата типа дилеми, но в тях не се идентифицират специфичните емоции, които потенциално ръководят преценката (Horne & Powell, 2016). Също така, невроизобразителните изследвания не могат да установят дали емоционалният отговор, който регистрират, води до конкретната морална преценка, или е следствие от нея, поради лошата времева разделителна способност на метода.

Други критики към невроизобразителните доказателства са свързани с използвания при интерпретация на резултатите *подход, при който се правят изводи в обратна посока* (англ. *Reverse inference approach*). Greene et al. (2001) установяват, че когато участниците правят деонтологична преценка, се активират зони в ретросплениалния кортекс, за които в предварителни изследвания е установено, че са активни по време на емоционална преработка (Maddock, 1999). Според авторите въз

основа на тези резултати може да се твърди, че деонтологичната преценка е базирана на емоции (процеси Тип 1), докато утилитарната преценка е базирана на рационални разсъждения (процеси Тип 2). Sauer (2012) поставя под въпрос валидността на тези изводи, тъй като подобно заключение би било коректно, ако категорично е установена селективна активация на тези зони единствено при емоционална преработка. По-късни изследвания на Klein (2011) установяват, че няма основания за подобни твърдения, тъй като зоните в ретроспленалния кортекс се активират и при изпълнение на задачи, свързани с насочване на вниманието и приемане на перспектива, а не единствено при задачи, които предполагат емоционална преработка. Sauer (2012) отправя подобна критика и към заключенията на Greene et al. (2004), които установяват специфична активност в областта ДЛПФК, когато участниците правят утилитарна преценка за *лични* дилеми. Greene et al. (2004) интерпретират наблюдаваната активност като доказателство за протичането на процеси Тип 2 (чисто когнитивна преработка, която включва съзнателни, рационални разсъждения в полза на утилитарно решение). Заключенията на Greene et al. (2004) отново са базирани на *изводи в обратна посока* (правят се заключения за протичането на специфични процеси въз основа на предварителни открития от корелационни изследвания, които не на всяка цена потвърждават селективна активация на определена зона). Wager & Smith (2003) установяват, че активацията на ДЛПФК е признак за натоварване на работната памет в резултат на конфликт, а не задължително за протичането на процеси Тип 2, което прави изводите на Greene et al. (2004) невалидни.

Според Sauer (2012) изследванията с участието на пациенти с мозъчни увреди на вентромедиалната префронтална кора (ВМПФК) (напр. (Ciaramelli et al., 2007; Koenigs et al., 2007; Mendez et al., 2005), за които се установява атипична утилитарна преценка, също не са достатъчно убедителни, за да подкрепят двупроцесната теория. Той твърди, че тъй като участниците в изследването на Koenigs et al. (2007) освен увреди във ВМПФК, имат увреди и в ДЛПФК. Ако изводите в обратна посока на Greene et al. (2004) за функцията на ДЛПФК са коректни, тогава преценката на участниците не би трябвало да бъде утилитарна, тъй като тези пациенти не би трябвало да са способни да предприемат рационални, утилитарни разсъждения. Участниците в другите две изследвания (Ciaramelli et al., 2007; Mendez et al., 2005) са със специфични увреди във ВМПФК (без засегнат ДЛПФК) и авторите обясняват склонността към утилитарна преценка на такива

пациенти чрез типичната за тях намалена емоционална реактивност, която се проявява чрез намалена склонност към проява на съчувствие и емпатия. От друга страна, Koenigs et al. (2007) установяват, че пациентите с лезии във ВМПФК проявяват ирационално поведение в *игра на ултиматум*, не въз основа на намалена емоционална реактивност, а поради типичната за тях склонност към по-интензивно преживяване на гняв, раздразнителност и избухливост в социален контекст, особено в провокативни ситуации. Според Sauer (2012) тези емоционални прояви могат също толкова добре да обяснят типичната за пациентите утилитарна преценка, т.е., утилитарната преценка също може да се дължи на атипичен емоционален отговор, продукт на Система 1, а не на рационални разсъждения, продукт на Система 2.

Въз основа на критиките към корелационния характер на невроизобразителните изследвания и изследванията на пациенти с мозъчни увреди, редица изследователи се опитват да предоставят доказателства в подкрепа на каузалната роля на емоциите като провеждат експерименти, при които предварително индуцират „ирелевантни емоционални състояния“ и изследват последващата промяна в преценката. В рамките на тази линия на изследвания са налице немалко доказателства, които въз основа на използваната експериментална парадигма, потвърждават каузалната роля на емоциите (напр. Wheatley & Haidt, 2005; Valdesolo & DeSteno, 2006; Strohminger et al., 2011; Inbar et al., 2012;). От друга страна, тези изследвания подлежат на критика, тъй като би могло да се спекулира, че промяната в отговорите на участниците би могла да се дължи на влиянието на емоциите върху концептуализацията на съдържанието на стимулите, на интерпретацията на задавания въпрос, а също така и на трансформацията на отговора до числова стойност (когато задачата за морална преценка изисква оценка на допустимостта по скала) (Huebner et al., 2009). Huebner et al. (2009) твърдят, че ефектите от предварителното индуциране на емоции и по-конкретно, ефектите от индуциране на отвращението, една от най-изследваните в такава парадигма емоции (напр. Schnall, Haidt, et al., 2008; Johnson et al., 2014), биха могли да бъдат резултат от ангажирането на когнитивни ресурси в различна степен, а не от промяна на преценката. Резултатите, свързани с ефектите на индуциране на отвращение, биват поставяни под съмнение и от други автори, които правят опит за репликация на някои от установените ефекти. Ugazio et al. (2012) не успяват да репликират резултатите от изследването на Schnall, Haidt, et al. (2008), в което се използва неприятна миризма с цел индуцирането на отвращение и

се установява последваща промяна в преценката. Johnson et al. (2014) също не успяват да репликират резултатите на Schnall, Benton, et al. (2008), които показват, че семантичната активация на понятия, свързани с чистота, променят моралната преценка. От друга страна, Royzman et al. (2009) установяват, че в ситуация на морална дилема участниците се влияят в по-голяма степен от сериозността на последствията, отколкото от предизвиканото отвращение. Подобен резултат се установява и от Royzman et al. (2011).

Метаанализ на Landy & Goodwin (2015) също установява, че не могат да бъдат направени категорични твърдения за ефекта на отвращението върху моралната преценка, въпреки многото изследвания в литературата, които свидетелстват за това.

Според Christensen & Gomila (2012) в областта на изследване на моралната преценка липсва методологична консистентност, което прави проследимостта и сравнимостта на резултатите много трудно, а работата върху метаанализи - практически невъзможна.

В обобщение, прегледът на литературата показва, че въпреки натрупаното огромно количество публикации в областта, голяма част от важните методологични аспекти са пренебрегнати, което би могло да доведе до невалидни изводи.

4. Фактори, които влияят върху експерименталните резултати от моралната преценка

Въз основа на систематичен преглед на фактори, които влияят върху преценката, Christensen & Gomila (2012) правят препоръки за спазването на конкретни методологични практики, които биха осигурили хомогенност на бъдещите изследвания и биха позволили сравнение на резултатите между тях. Част от тези фактори са свързани с формулирането на стимулите (напр. семантичното съдържание на текста, начинът на представяне на дилемите и задаваните въпроси). Тези фактори могат да играят ролята на замърсяващи променливи и да окажат влияние върху резултатите. Това от своя страна би могло да доведе до погрешна интерпретация на резултатите и грешни изводи. По тази причина е важно тези фактори също да бъдат контролирани при планиране на изследвания.

4.1. Стил на изразяване

Когато се планират психофизиологични изследвания, важен методологичен аспект, който би могъл да повлияе резултатите, е езикът, който се използва за описание на ситуациите. Обикновено, целта на тази категория изследвания е да установи специфична невронална или физиологична активност, като проявление на емоционалната преработка по време на преценката. Тъй като емоционална реакция би могла да възникне не само във връзка с концептуализацията на съдържанието и процеса на преценка, но и като резултат от семантичното съдържание на конкретни думи, е много важно дилемите в различните експериментални условия да са изравнени по отношение на емоционалния отговор, който биха предизвикали използваните в сценариите думи (Nichols & Knobe, 2007; Borg et al., 2006). Така например, Borg et al., (2006) установяват, че при манипулация на семантичното съдържание на концептуално сходни сценарии, лимбичната система се активира в различна степен, но преценката остава една и съща. Nichols & Knobe (2007) изследват склонността на хората да приписват вина на трети лица, които са извършили нарушения на морални норми. В тези изследвания се установява и промяна в преценката, единствено вследствие от използването на „по-силни“ думи (на концептуално ниво сценариите отново са едни и същи). Когато Nichols & Knobe (2007) представят описанията на сценариите с „по-силни“

думи, участниците са по-склонни да припишат вина на протагониста. На базата на резултатите от тези изследвания, Christensen & Gomila (2012) препоръчват много внимателно да се извършва и превода на стимули, когато се планират и провеждат кроскултурни изследвания.

4.2. Брой на използваните думи

Според Christensen & Gomila (2012) друг важен фактор, който би могъл да замърси резултатите, е броят на думите, използвани за описанието на сценариите. Според авторите е особено важно да бъде контролирана тази променлива, особено когато се използва фЯМР. При този тип изследвания за последващия анализ и интерпретация е от значение продължителността на експозиция на стимулите, която е в пряка зависимост от броя на използваните думи. По тази причина е препоръчително времето за експозиция да бъде приблизително еднакво за всички стимули. Освен това, в рамките на едно изследване, в което се използва набор от морални дилеми, участниците трябва да изчетат внимателно голям обем от текст, което често води до умора. В тази връзка е препоръчително текстовете да бъдат възможно най-кратки, или поне вероятността за поява на умора да бъде изравнена в различните експериментални условия. В редица изследвания броят на думите като потенциална замърсяваща променлива е пренебрегнат. Greene et al. (2001) използват стимули, при които тази променлива варира между експерименталните условия. За съжаление, впоследствие редица изследователи взаимстват стимулния материал от Greene et al. (2001), без да упражнят необходимия контрол (Ciaramelli et al., 2007; Greene et al., 2004; Koenigs et al., 2007; Moretto et al., 2010). Контролът на променливата *брой използвани думи* е не по-малко важен и при провеждането на изследвания с апаратура за проследяване на погледа. Макар че тази методология не е много широко използвана в областта, има публикувани няколко изследвания, в които се цели да се проследят във времето процеси, свързани с вниманието (e.g., Kastner, 2010; Skulmowski et al., 2014; Pärnamets et al., 2015). Тъй като основните метрики, които се използват при тази методология са *време за гледане* и *брой фиксации*, тук също е особено важно дилемите да бъдат изравнени по отношение на броя на използваните думи. Освен по-добра валидност на изводите, контролът на тази променлива позволява и времето за четене да бъде третирано като зависима

променлива, като на база разликите в продължителността на четене биха могли да бъдат направени изводи за сложността на сценариите.

Традиционно, установените разлики във времето, което е необходимо на участниците да направят преценка (времето за отговор), се интерпретират като ефект от концептуализацията на дилемата и процесът на преценка (Greene et al., 2001; Manfrinati et al., 2013; Martins et al., 2012; Tassy et al., 2012). Напълно възможно е обаче, тези разлики във времето за отговор да се дължат на различната сложност на сценариите, която е свързана с дължината на текста, а не с концептуалните различия между дилемите в различните експериментални условия. По тази причина е от съществено значение да бъде упражняван контрол върху броя на използваните думи, а интерпретацията на резултати от изследвания, в които се измерва времето за отговор, да бъде разглеждана с внимание.

4.3. Сигурност на събитията

Концептуализацията на дилемата би могла да бъде повлияна и от степента, в която участниците са сигурни, че събитията биха се развили точно по описания в сценария начин. Christensen & Gomila (2012) твърдят, че тази „сигурност на събитията“ (*certainty of events*) е по-скоро изключение, отколкото правило. Така например, в често използваната *дилема с пешеходния мост (footbridge dilemma)*, петима души, намиращи се на железопътна линия са застрашени от идваща вагонетка. С цел те да бъдат спасени, е необходимо много едър мъж, който се намира на пешеходния мост, да бъде бутнат от моста на релсите и да препречи пътя на вагонетката. Голяма част от участниците поставят под съмнение развитието на сценария, а именно - доколко е сигурно, че тялото на един човек в действителност би попречило на движещата се вагонетка (Greene et al., 2009).

Също така, в резултат от разсъжденията по сценария, спонтанно биха могли да възникнат и въпроси за алтернативни изходи от ситуацията. Например, дали не е възможно протагонистът сам да скочи пред вагонетката или да препречи пътя ѝ по някакъв друг начин (Greene et al., 2009). Ако този пример бъде сравнен с алтернативна дилема, при която вредата се нанася от дистанция (напр. *дилемата с вагонетката*),

във втория случай участниците са в много по-малка степен склонни да проявят съмнение по отношение на развитието на сценария (Greene et al., 2009).

Тъй като тези дилеми и различни техни разновидности се използват с цел да се изследва факторът *наличие на физически контакт*, е от съществена важност дилемите в различните експериментални условия да бъдат изравнени по отношение на *сигурността на събитията*, които се описват. Обикновено ефектите от вариациите в *сигурността на събитията* се минимизират, като на участниците се дават предварително инструкции да не обмислят други възможни изходи от ситуацията и да игнорират факта, че подобна ситуация може да им се стори нереалистична. С цел повишаване на увереността в *сигурността на събитията*, биха могли да бъдат направени и модификации на сценариите. Например, възможно е да се опише, че едрият човек, който трябва да бъде бутнат от моста, е не просто прекалено едър, но е натоварен с тежка раница с инструменти, от която не може да се освободи. Подобна модификация би могла да доведе до това участниците да бъдат по-сигурни, че сценарият би се развил по описания начин. Друга алтернатива за контрол (ако предварително дилемите не са били изравнени по *сигурността на събитията*), е по време на самото изследване участниците да оценят доколко са сигурни, че в действителност сценарият би се развил по този начин и данните да бъдат включени в последващите анализи (Greene et al., 2009).

4.4. „Нормалност“ на нанесената вреда

Christensen & Gomila (2012) разглеждат и друг фактор, свързан с концептуализацията на дилемата - т. нар. *„нормалност на нанесената вреда“ (normality of harm)*. За да илюстрират вариации в нивата на този фактор, авторите дават за пример сценарий на често използвана морална дилема – *„дилемата с плачещото бебе“ (the crying baby dilemma)* (Borg et al., 2006; Greene et al., 2009). Участниците трябва да си представят ситуация, в която по време на война група хора се укрива в мазе на къща. Сред хората има майка с бебе, което в даден момент започва да плаче силно. За да не бъдат разкрити и убити всички, майката трябва да запуши с ръка устата на бебето за по-дълго време, от което то ще се задуши и ще умре. Участниците трябва да преценят дали подобна постъпка е морално допустима. Тъй като вероятно участниците нямат опит от война, много възможно е подобна ситуация да не е *„нормална“* (в смисъл на позната и

обичайна) за тях и да изглежда прекалено абстрактна. От друга страна, ако участниците трябва да направят преценка за моралната допустимост на аборт в ситуация на морална дилема, подобен сценарий би изглеждал на изследваните лица много по-познат, и съответно - „по-нормален“. Дилемите от типа *дилемата с вагонетката* също биха могли да варират по отношение на възприетата *нормалност* и по отношение на това доколко определен сценарий е прекалено абстрактен за участниците (Greene et al. (2009). Подобни вариации в *нормалността* биха могли да доведат до затруднения при концептуализацията на съдържанието, както и до различна морална преценка. По тази причина е препоръчително да бъдат взети мерки за контрола на този фактор, като например предварително стимулите се подложат на претест за *нормалност* и сред тях се подберат такива с изравнена *нормалност* за различните експериментални условия. Друг възможен подход за контрола на този фактор е по време на експеримента, участниците да оценят дилемите за *нормалност*, след което тази променлива да бъде включена в анализите като коварираща променлива (Greene et al. 2009; Christensesn & Gomila, 2012).

4.5. Ефект на рамката

Терминът „ефект на рамката“ (*framing effect*) е въведен от Tversky & Kahneman (1981), в резултат от изследванията им в областта на вземането на решение и преценка. Те установяват, че когато правят преценка по отношение на концептуално равностойни сценарии, хората правят различна преценка, при различно рамкиране на представените им сценарии. Ефекти на рамката се установяват и при различна формулировка на стимули с морално съдържание (Horvath & Wiegmann, 2022; May & Kumar, 2018; Petrinovich & O'Neill, 1996). Подобно на Tversky & Kahneman (1981), Petrinovich & O'Neill (1996) представят на участниците въпроси с различна формулировка. Половината от тях трябва да отговорят дали в ситуация на морална дилема от типа *дилемата с вагонетката*, биха спасили петимата души, а другата половина трябва да отговорят дали в такава ситуация биха убили единия човек. Когато въпросът е формулиран с фокус върху спасяването на петимата души, участниците заявяват, че са по-склонни да предприемат действие, в сравнение с тогава, когато въпросът е формулиран с фокус върху убийството на единия човек. Тези резултати също показват, че при интерпретация

на данните и съпоставяне на резултатите от различни изследвания, трябва да бъдат съпоставяни и задаваните въпроси.

4.6. Тип на задавания въпрос

Когато участват в изследване на моралната преценка, най-често участниците трябва да оценят моралната допустимост на възможно действие, което би разрешило описания в моралната дилема конфликт. Друга възможна задача, която трябва да изпълнят участниците е да преценят доколко те самите биха постъпили по определен начин, ако попаднат в представената им хипотетична ситуация (Christensen et al., 2014; Cicolletti et al., 2016; Greene et al., 2008, 2009; Hayakawa et al., 2017). Обикновено преценката на участниците се заявява чрез отговор на конкретен въпрос по дихотомна (Cicolletti et al., 2016; Greene et al., 2001, 2004; Hayakawa et al., 2017; Valdesolo & DeSteno, 2006) или ликертова скала (Cushman et al., 2006; Cushman, 2008; Greene et al., 2009). Систематичният преглед на литературата на Christensen and Gomila (2012) показва, че по отношение на задавания въпрос и използваните в различните изследвания скали е налице прекалено голяма хетерогенност. Така например в някои изследвания участниците трябва да преценят доколко предложената намеса е „уместна“ (*appropriate*), като използват дихотомна скала: „уместно-неуместно“ (*appropriate–inappropriate*) (Franklin et al., 2009; Greene et al., 2001; Moll et al., 2008; Valdesolo & DeSteno, 2006; Waldmann & Dieterich, 2007). В други изследвания участниците трябва да преценят дали описаната постъпка е „правилна“ или „грешна“ (Fumagalli, Ferrucci, et al., 2010; Nichols & Mallon, 2006) или дали е „позволена“ или „забранена“. Според Christensen and Gomila (2012), изброените различни въпроси насочват участниците към различни аспекти на моралната преценка. Въпросите за „позволено“ и „забранено“, както и тези за „правилно“ и „грешно“, биха могли да фокусират участниците върху наличните правни норми и да ги накарат да разсъждават в този контекст, докато използването на етикета „уместно“ или „допустимо“ насочва към специфична за ситуацията преценка, отвъд актуалните правни норми. Авторите насочват вниманието и към необходимостта да се разграничат въпросите за преценка от тези, които предполагат отговор за готовността за действие („Бихте ли...?“). Според тях е възможно немалка част от хората да са склонни да заявят готовност да реализират действия, които смятат за морално недопустими. Много често това се случва и в реалността и със

сигурност е необходимо прецизно разграничение между двата конструкта при операционализацията на измерваните зависими променливи.

5. Обобщение и план на експериментите

5.1. Обобщение

Според по-ранните теории за моралната преценка тя се извършва въз основа на съзнателни разсъждения (Kohlberg, 1969). На по-късен етап стават актуални теории за моралната преценка, в съответствие с които, емоциите, наред с разсъжденията, също изпълняват значима роля (Greene et al., 2001; Haidt, 2001). Основните дискусии в областта са съсредоточени върху последователността на протичане на въвлечените процеси и тяхната каузална роля. Според социално-инутуционисткия модел (Haidt, 2001) преценката е продукт изцяло на емоциите, а разсъжденията възникват в резултат от преценката и под социален натиск. Според хибридните модели за моралната преценка (Huebner et al., 2009) и двата процеса изпълняват каузална роля и предшестват преценката. В зависимост от спецификите на ситуацията, за която се прави преценка, водеща каузална роля могат да изпълняват както емоциите, така и разсъжденията (Greene et al., 2001). Двупроцесната теория за моралната преценка разглежда преценката като резултат от взаимодействието между два процеса: интуитивен и рефлексивен, продукт на функционирането на две отделни системи, които биха могли да оперират в конфликт. Интуитивният процес се основава на бързи автоматични реакции и емоции, докато рефлексивният процес включва бавни и съзнателни рационални разсъждения и анализ на съотношението вреда-полза (Greene et al., 2001).

Оригиналните изследвания, които въвеждат теорията са фокусирани върху обяснения за различната преценка при *лични* и *нелични* морални дилеми, въз основа на различния емоционален отговор, който предизвикват двата типа дилеми. По-късни изследвания също потвърждават, че *личните* дилеми са тези, които предизвикват по-силна емоционална реакция, както и че тя е отговорна за типичната за тях деонтологична преценка (Ciaramelli et al., 2007; Ciolletti et al., 2016; Costa et al., 2014; Greene et al., 2004; Koenigs et al., 2007; Moretto et al., 2010). От друга страна, преценката при *неличните* дилеми преимуществено е утилитарна, като обяснението за този резултат е, че в такива ситуации, в които липсва силна емоционална реакция, водеща роля изпълняват разсъжденията в полза на по-голям брой хора.

Изследванията в подкрепа на двупроцесната теория следват няколко основни линии. Част от тях целят да установят специфичния за различните дилеми емоционален отговор, като се използват различни методологични подходи. Емоционалната преработка се изследва на ниво мозъчна активност (Berthoz et al., 2006; Cikara et al., 2010; Greene & Haidt, 2002), физиологични промени (Armbruster & Strobel, 2022; Cushman et al., 2012; Moretto et al., 2010; Skulmowski et al., 2014) и поведение (Cannon et al., 2011; Whitton et al., 2014). Установява се връзка между съпътстващите емоционални преживявания и типа на преценката.

В друга основна линия на изследвания целта е да се установи по какъв начин моментното емоционално състояние може да повлияе преценката. Изследват се и взаимодействията между съдържанието на индуцираната емоция и типа на дилемата и съвместното влияние на тези фактори върху моралната преценка (Inbar et al., 2012; Strohminger et al., 2011; Valdesolo & DeSteno, 2006; Wheatley & Haidt, 2005). Установява се, че преценката би могла да варира в зависимост от моментното емоционално състояние, тоест, в определени условия, емоциите изпълняват каузална роля.

Третата линия на изследвания целят да установят по какъв начин моралната преценка би могла да бъде предсказана въз основа на индивидуални различия в когнитивния капацитет и емоционалната реактивност (Gleichgerricht & Young, 2013; Moore et al., 2008, 2011; Pennycook et al., 2014). Резултатите от тези изследвания показват, че е много вероятно преценката да се извършва по два пътя, като единият е податлив на влияния, свързани с индивидуални различия в емоционалната преработка от една страна и когнитивния контрол от друга. Изследванията с участие на клинични групи с нарушена афективна преработка показват, че емоциите изпълняват съществена роля при преценката.

Въпреки немалкия брой изследвания в подкрепа на двупроцесната теория, голяма част от тях са предмет и на сериозна критика (Bostyn & Roets, 2017; Gawronski et al., 2018; Huebner et al., 2009; McGuire et al., 2009). Според тези критики основен методологичен проблем при изследванията върху ролята на емоциите произтича от липсата на систематичен контрол на стимулите. Голяма част от тези изследвания използват оригиналната батерия на Greene et al. (2001), по отношение на която различни автори установяват редица потенциални замърсяващи променливи (Bostyn & Roets, 2017; Christensen & Gomila, 2012; Gawronski et al., 2018; Horne & Powell, 2016; McGuire et al.,

2009; Moore et al., 2011). Това означава, че методологичните проблеми, които се идентифицират в оригиналното изследване, са валидни и за останалите (напр. изследванията на Ciaramelli et al., 2007; Greene et al., 2004; Koenigs et al., 2007; Moretto et al., 2010). Друга критика е свързана с това, че в контекста на двупроцесната теория се отделя прекалено голямо внимание на разликата между *лични* и *нелични* дилеми – фактор, който в някои публикации (напр. Greene et al., 2009; Moore et al., 2008) е предефиниран като *наличие на физически контакт*. В същото време, други значими фактори като *инструменталност на вредата*, *неизбежност на смъртта* и *перспективата на участника* остават слабо изследвани, като много често по отношение на тези фактори дори не се упражнява експериментален контрол.

Освен разгледаните методологични проблеми, могат да се посочат и други несъвършенства в изследванията в подкрепа на двупроцесната теория за моралната преценка, които са свързани с валидността на направените изводи. Така например, невроизобразителните изследвания не установяват директно съдържанието и интензитета на преживяваните емоции, а също така и не могат да определят дали преценката възниква в резултат на емоцията или процесите протичат в обратна посока (Horne & Powell, 2016). Възможни са и алтернативни обяснения на регистрираните мозъчни активности, които са свързани с процеси на насочване на вниманието и приемане на перспектива, а не задължително с емоционална преработка Sauer (2012).

Резултатите от изследванията върху влиянието на моментното емоционално състояние (Schnall, Haidt, et al., 2008; Strohminger et al., 2011; Valdesolo & DeSteno, 2006) също са предмет на алтернативни обяснения, тъй като могат да се дължат на влиянието на емоциите върху концептуализацията на съдържанието на стимулите, на интерпретацията на задавания въпрос, а също така и на трансформацията на отговора до числова стойност (ако това е част от задачата) (Huebner et al., 2009). Резултатите биха могли да се дължат и на ангажирането на когнитивни ресурси в различна степен, в зависимост от емоционалното състояние, а не на промяна на преценката.

Прегледът на литературата показва, че въпреки натрупаното огромно количество публикации в областта, голяма част от важните методологични аспекти са пренебрегнати, което би могло да доведе до невалидни изводи.

5.2. План на експериментите

Изследванията в настоящия дисертационен труд са планирани въз основа на разгледаните в текста критики, като целят да установят дали моралната преценка зависи от интензитета и съдържанието на съпътстващите емоционални преживявания.

В контекста на двупроцесната теория за моралната преценка (Greene et al., 2001) са изследвани и други значими фактори, освен *наличие на физически контакт при нанасяне на вреда*, а именно – факторите *неизбежност на смъртта* и *инструменталност на нанесената вреда*. Влиянието на факторите *физически контакт* и *неизбежност на смъртта* се изследва в две различни перспективи – *от първо лице* (в Експеримент 1) и *за трети лица* (в Експеримент 2).

Всички стимули са подбрани с цел упражняване на стриктен контрол и отстраняване на потенциални замърсяващи променливи, като се следват следните принципи:

- Всички стимули са хомогенно структурирани: уводният параграф описва създамата се ситуация; последван е от описание, което предлага единственото възможно разрешение на тази ситуацията.
- Във всички ситуации предложеният компромис е между убийството на един човек и спасяването на петима други.
- Протагонистът не е застрашен от създамата се ситуация в нито една от дилемите.
- Уводният параграф описва присъствието на протагониста в определена работна среда, но без описанието да предполага конкретна роля или някакви отговорности.
- Всички шест участници в сценария изпълняват еднакви роли в описаната работна среда (работници, миньори, членове на екипаж), което предполага равнопоставеност.
- Текстът предполага, че всички участници са мъже в зряла възраст (няма жени и деца).
- Всички сценарии илюстрират ситуации, за които е много малко вероятно участниците да имат подобен собствен опит.
- Всяка ситуация е последвана от един и същи въпрос: „Допустимо ли е да се действа по описания начин?“

В поредица от експерименти се изследва както моралната преценка, така и емоционалните преживявания, процесите на четене на дилемите и предполагаемия конфликт между рационални разсъждения и афективни процеси. За постигане на тези цели се използват биопоказатели – запис на кожната проводимост и проследяване на погледа. Също така се регистрира и времето за отговор.

Изводите за интензитета на емоционалните преживявания по време на преценката се правят въз основа на измервания на кожната проводимост.

На база данни от проследяване на погледа по време на четене на дилемите се прави опит за отхвърляне на алтернативни обяснения за ролята на моментното емоционално състояние.

Измерва се и времето за отговор, въз основа на което могат да бъдат направени изводи за наличието на конфликт между двете системи (интуитивната и рефлексивната), които предполагаемо са ангажирани в моралната преценка (Greene et al., 2001).

Експеримент 1 изследва влиянието на факторите *наличие на физически контакт, неизбежност на смъртта и инструменталност на нанесената вреда* върху моралната преценка. При всички дилеми участниците трябва да си представят, че се намират в ролята на протагониста и да направят преценка за собствените си хипотетични действия в ситуация на морална дилема. Целта е да се установи дали интензитетът на емоционалното преживяване варира в зависимост от манипулираните фактори и по какъв начин различният интензитет би могъл да обясни разликите в преценката. Сравнява се интензитета на емоцията по време на четене на текста на дилемите и по време на преценката. Докладват се резултати от направената преценка, данни от измервания на кожна проводимост и време за отговор.

В Експеримент 2 се манипулират факторите *наличие на физически контакт и неизбежност на смъртта*. Използват се част от стимулите от Експеримент 1, но в този експеримент те са преформулирани в перспектива *трето лице* и участниците правят преценка за хипотетичните постъпки на други лица. Отново се цели да се установи дали интензитетът на емоционалното преживяване варира в зависимост от манипулираните фактори и по какъв начин разликите в интензитета биха могли да обяснят разликите в преценката. Докладват се резултати от направената преценка, данни от измервания на кожна проводимост и време за отговор.

В Експеримент 3 се изследва влиянието на предварително индуцирани емоционални състояния (*забавление, отвращение, страх и тъга*) върху моралната преценка с цел да се направи систематично сравнение между ефектите на различни по съдържание емоции. В допълнение се използва апаратура за проследяване на погледа с цел да се отхвърлят алтернативни обяснения на ефекта на емоциите, свързани с преработката на информацията по време на четене. Докладват се резултати от направената преценка и данни, получени с апаратура за проследяване на погледа.

6. Експеримент 1: Моралната преценка при дилеми в първо лице. Изследване с помощта на биопоказатели.

6.1. Цели и хипотези

Целта на настоящия експеримент е да се изследва влиянието на факторите *наличие на физически контакт, инструменталност на нанесената вреда и неизбежност на смъртта* върху моралната преценка. Въпреки че в литературата е установена значимостта на тези фактори, малък брой изследвания изучават тяхното взаимодействие (Moore et al., 2008). По тази причина е интересно трите фактора да бъдат изследвани в рамките на един и същи експеримент, с цел да се установят потенциални различия в интензитета на преживяваната емоция, предопределени от тези фактори. Също така, експериментът цели да установи и по какъв начин различията в интензитета на емоциите биха предопределили моралната преценка (в случай че бъдат установени такива). Преобладаващата част от изследванията в подкрепа на двупроцесната теория са фокусирани върху различните емоционални преживявания, които съпътстват преценката при *личните* и *неличните* дилеми, като пренебрегват значимото влияние на другите два фактора върху моралната преценка. Една от критиките към тези изследвания се базира именно на факта, че в голяма част от изследванията, факторите *инструменталност на нанесената вреда и неизбежност на смъртта* не просто не са обект на интерес, но по отношение на тях дори не се упражнява експериментален контрол и те варират несистематично в използваните батерии (Horne & Powell, 2016; McGuire et al., 2009; Moore et al., 2008). Тъй като се установяват различия в преценката в резултат от манипулацията на тези фактори, възможно е тези различия също да се дължат на емоционална реакция с различен интензитет, която се дължи на разлики в концептуалното съдържание на дилемите в различните експериментални условия.

Според двупроцесната теория за моралната преценка (Greene et al., 2001), в ситуации, в които смъртта е причинена с *физически контакт*, се очаква да има по-силна емоционална реакция в сравнение с дилемите *без физически контакт*. (Хипотеза 1)

Поради това в този тип дилеми (*с физически контакт*) се очаква действието да се възприема като по-малко допустимо от морална гледна точка, в сравнение с дилемите *без физически контакт*. (Хипотеза 2)

Тъй като според тази теория преодоляването на първоначалната емоционална реакция изисква време, преценката при дилемите с физически контакт ще се прави по-бавно в сравнение с дилемите *без физически контакт* (Хипотеза 3).

От предишни изследвания (Moore et al., 2008) е известно, че ако постигането на по-голяма полза за повече хора изисква да бъде пожертван човек, чиято *смърт е неизбежна*, независимо дали действието ще бъде извършено или не, то действието се възприема като по-приемливо в сравнение със ситуации, в които същото действие би довело да пожертването на човек, *чиято смърт може да бъде избегната* (Хипотеза 4).

Възможно е този резултат също да се дължи на емоционална реакция с различен интензитет. Ако това е така, очаква се да има по-слаба емоционална реакция при дилеми, в които *смъртта на жертвата човек е неизбежна* (Хипотеза 5).

Също така, когато смъртта на жертвата човек е извършена с *инструменталната* цел да бъде използван като средство за спасяване на останалите, действието се приема като по-малко допустимо (Хипотеза 6). Отново, това може да се дължи не само на рационални разсъждения, но и на по-силна емоционална реакция, когато смъртта е предизвикана с *инструментална* цел (Хипотеза 7).

6.2. Метод

6.2.1. Дизайн и стимули

В настоящия експеримент се използват морални дилеми от типа *дилемата с вагонетката*. Във вътрегрупов дизайн се манипулират три фактора, свързани с концептуализацията на дилемата:

Наличие на физически контакт – вредата се нанася чрез физически контакт (*дилеми с физически контакт*), или се използват механични средства, чрез които се нанася вреда от дистанция (*дилеми без физически контакт*).

Инструменталност на нанесената вреда – вредата се нанася преднамерено, като инструмент за спасяване на останалите застрашени участници в сценария

(*инструментална вреда*) или тя е страничен ефект от други действия, които целят спасяването на останалите (*инцидентна вреда*).

Неизбежност на смъртта – вредата се нанася спрямо човек, който ще загине независимо от постъпките на протагониста (*неизбежна смърт*) или спрямо човек, който не е застрашен от ситуацията (*смъртта, може да бъде избегната*).

Всеки от участниците прави преценка при 12 морални дилеми, които са разработени на базата на 4 различни сценария (2 от тях са такива, в които *смъртта може да бъде избегната* и 2 са с *неизбежна смърт*). За всеки от 4-те сценария има по 3 варианта на възможни изходи от ситуацията: *инструментална вреда с личен контакт*, *инструментална вреда без личен контакт* и *инцидентна вреда без личен контакт*. Дизайнът не покрива всички възможни комбинации от нивата на изучаваните фактори, тъй като е нереалистично да се реализира *инцидентна вреда с личен контакт*. По този начин 8 от 12-те дилеми са такива с *инструментална вреда* (4 от тях са *лични* и 4 са *нелични*), а останалите 4 от общо 12-те дилеми са с *инцидентна вреда и нелични*. Примерни стимули са представени в Таблица 1, а всички стимули и инструкции са представени в Приложение 1.

Таблица 1. Примерни стимули (сценарий на дилема с неизбежна смърт и 3 възможни изхода от ситуацията).

Сценарий (неизбежна смърт)	Намирате се в металургичен завод. Вие сте на платформа над релсите, по които се движат вагонетки с товари. Спирачките на натоварена вагонетка са отказали и тя се е насочила с огромна скорост по посока на пет работници, които извършват ремонт на релсите. Те нямат време да се измъкнат от там и ще умрат. Вагонетката може да бъде спряна само от тежък обект върху релсите.
Възможен изход (инструментална вреда с физически контакт)	Единственото нещо, което може да направите, е да блъснете работник, който стои до Вас на платформата. Той ще падне на пътя на вагонетката. Заедно с инструментите, с които е натоварен, работникът е достатъчно тежък, за да спре движещата се вагонетка. Той ще умре, но останалите пет души ще бъдат спасени.
Възможен изход (инструментална вреда без физически контакт)	Единственото нещо, което може да направите, е да натиснете контролен бутон и да освободите предпазния колан на работник, който виси от платформата. Той ще падне на пътя на вагонетката. Заедно с инструментите, с които е натоварен, работникът е достатъчно тежък, за да спре движещата се вагонетка. Той ще умре, но останалите пет души ще бъдат спасени.
Възможен изход (инцидентна вреда без физически контакт)	Единственото нещо, което може да направите, е да натиснете контролен бутон и да освободите голям контейнер, който виси от платформата. Той ще падне на пътя на вагонетката. Контейнерът е достатъчно тежък, за да спре движещата се вагонетка. Върху контейнера има работник, който също ще падне върху релсите. Той ще умре, но останалите пет души ще бъдат спасени.
Въпрос	Допустимо ли е да се действа по описания начин? (Да/Не)
Оценка по скала	„До каква степен е допустимо да постъпите по описания начин?“. (1 - забранено, 4 - допустимо, 7 - задължително)

Всички стимули са подбрани с цел упражняване на стриктен контрол и отстраняване на потенциални замърсяващи променливи, като се следват следните принципи:

- Всички стимули са хомогенно структурирани: уводният параграф описва създамата се ситуация; последван е от описание, което предлага единственото възможно разрешение на тази ситуацията.
- При всички дилеми се използват 2 сценария, в които *смъртта може да бъде избегната* и 2 с *неизбежна смърт*. Този фактор е манипулиран в рамките на уводния параграф. Останалите 2 фактора се манипулират в рамките на

предложените разрешения на ситуациите. За всеки от 2-та сценария, различни дилеми предлагат 3 възможни разрешения: *инструментално нанасяне на вреда с физически контакт, инструментално нанасяне на вреда без физически контакт, инцидентно нанасяне на вреда, без физически контакт*.

- Във всички ситуации предложеният компромис е между убийството на един човек и спасяването на петима други.
- Във всички дилеми участниците трябва да си представят, че се намират в ролята на протагониста.
- Протагонистът не е застрашен от създалата се ситуация в нито една от дилемите.
- Уводният параграф описва присъствието на протагониста в определена работна среда, без описанието да предполага конкретна роля или някакви отговорности.
- Всички шест участници в сценария изпълняват еднакви роли в описаната работна среда (работници, миньори, членове на екипаж), което предполага равнопоставеност.
- Текстът предполага, че всички участници са мъже в зряла възраст (няма жени и деца).
- Всички сценарии илюстрират ситуации, за които е много малко вероятно участниците да имат подобен собствен опит.

Всяка ситуация е последвана от един и същи въпрос: „Допустимо ли е да се действа по описания начин?“ с два възможни отговори – „Да“ и „Не“. След това описаното възможно разрешение се оценява по 7-бална Ликертова скала (където „1“ означава забранено, „4“ означава допустимо и „7“ означава задължително) като отговор на въпроса „До каква степен е допустимо да постъпите по описания начин?“.

Зависими променливи

Моралната преценка се измерва чрез:

- **брой отговори „да“** на въпроса „Допустимо ли е да се действа по описания начин? (да/не)?“
- **оценки за допустимост:** оценка по 7-бална Ликертова скала (където „1“ означава забранено, „4“ означава допустимо и „7“ означава задължително) като

отговор на въпроса „До каква степен е допустимо да постъпите по описания начин?“

Времето необходимо за даване на отговор на въпроса „Допустимо ли е да се действа по описания начин? (да/не)?“, измервано след потвърждение на участниците, че са прочели и разбрали текста на дилемата.

Интензитета на емоционалната реакция се измерва чрез запис на кожна проводимост за периодите на четене и преценка.

6.2.2. Апаратура

Кожната проводимост се записва с помощта на полифизиографска система *Biopac, Inc. MP 150* и усилвател *GSR100C* с времева разделителна способност от 200 проби за секунда. Използваните *TSD203 Ag-AgCl* електроди работят под постоянно напрежение от 0.5 V ток. Електродите се поставят на лявата ръка, с цел участниците да могат да използват доминантната си ръка за въвеждане на отговорите от клавиатурата. Поведенческите данни, записани от E-Prime 2.0 софтуер (Psychology Software Tools, Pittsburgh, PA) и данните за кожната проводимост се синхронизират, като сигналът от кожната проводимост се измества с 1 секунда (200 проби). Синхронизацията се извършва в съответствие с маркери, които отразяват началото и края на всички настъпващи събития. Маркерите се подават по аналогов канал от E-prime към *Biopac, Inc. MP 150* системата и се записват от *AcqKnowledge софтуер*.

6.2.3. Процедура

Участниците се посрещат в лаборатория в Нов български университет и участват в експеримента индивидуално. Всеки от тях получава информирано съгласие, в което има една примерна дилема. След като участникът потвърди, че се е запознал със съгласието за участие и го разпише, на лявата му ръка се поставят електроди за запис на кожна проводимост. Данните се записват с помощта на *AcqKnowledge Data Acquisition and Analysis* софтуер.

След това експериментаторът чете инструкциите на глас за всеки един от участниците. В инструкциите се пояснява, че участниците ще видят поредица от 12 ситуации (морални дилеми), в които е застрашен човешки живот, както и описание на възможно действие в тази ситуация. Тяхната задача ще бъде да преценят дали във всяка

една от 12-те ситуации описаното действие е допустимо от морална гледна точка, както и да оценят по скала доколко това действие е морално допустимо. В инструкцията се подчертава, че когато правят преценка, участниците трябва да си представят, че описаното действие е единственото, което може да се направи в тази ситуация. Те трябва да игнорират възможни наказателни последици в резултат на това действие и да разсъждават единствено върху това доколко допустимо от морална гледна точка е то. Участниците са инструктирани да останат относително неподвижни по време на експеримента, с цел да бъдат избегнати артефакти в записите на кожната проводимост. (Приложение 1).

Стимулите се представят на компютърен екран с помощта на софтуер E-Prime, който записва отговорите и времето за отговор. Първоначално всеки от участниците преминава през тренингова сесия, в рамките на която вижда четири морални дилеми и с помощта на клавиатурата заявява преценката си за всяка от тях. След като приключи тренинговата сесия и експериментаторът се увери, че участниците разбират инструкцията, запознати са с процедурата и могат да продължат самостоятелно, започва същинската част на експеримента.

Участниците трябва да направят преценка за общо 12 морални дилеми. Последователността на представяне на дилемите за всеки от участниците се определя на случаен принцип сред общо 12 псевдорандомизирани последователности. Псевдорандомизацията цели да се избегне последователност от две дилеми, които принадлежат към едно и също експериментално условие. Текстовото описание на всяка от дилемите е представено на 2 екрана.

На първия екран за неограничено време се представя описание на ситуация, в която е застрашен живота на група хора. Участниците потвърждават с натискане на бутон от клавиатурата, че са прочели и разбрали описанието и биват пренасочени към втори екран, на който в допълнение към описанието на ситуацията се представя текстово описание на възможния изход от тази ситуация, който би довел до смъртта на един човек и спасяването на петима души. Участниците отново трябва чрез натискане на бутон да потвърдят, че са разбрали и прочели описанието, без да имат времево ограничение за изпълнение на тази задача.

След като потвърдят, текста на дилемата изчезва и на екрана се появява въпрос: „Допустимо ли е да се действа по описания начин? (да/не)“. С помощта на клавиатурата

участниците трябва да отговорят „да“ или „не“, отново без времево ограничение. След като заявят отговора си, въпросът изчезва и на нов екран се появява въпрос „Доколко описаното действие е морално допустимо?“. Участниците дават отговора си с помощта на клавиатурата по скала от 1 до 7, където 1 е „забранено“, 4 е „допустимо“, а 7 е „задължително“, без времево ограничение. След като въведат оценката си за допустимост, екранът с въпроса и скалата изчезва и след 700 ms интерстимулен интервал се представя първият екран на следващата дилема. Визуализацията на дилемата и задаваните въпроси са представени схематично на Фигура 1.

Екран 1 Текст на дилемата	Екран 2 Текст на дилемата	Екран 3 Въпрос	Екран 4 Въпрос	Екран 5 Интерстимулен интервал
Описание на ситуацията	Описание на ситуацията + разрешение	Допустимо ли е? Да/Не	Доколко е допустимо? 1 2 3 4 5 6 7	Моля, изчакайте!
неограничено време за четене	неограничено време за четене	неограничено време за отговор	неограничено време за отговор	700ms

Фигура 1. Схематично представяне на визуализацията на дилемата и задаваните въпроси. Процедурата се повтаря 12 пъти за всяка от дилемите.

След като приключи процедурата за всички 12 дилеми, следва дебрифинг (Приложение 1).

6.2.4. Участници

В изследването взеха участие общо 73-ма души (55 жени и 18 мъже), студенти в Нов български университет. Студентите, записани в курс „Участие в експерименти“, получиха кредити за курса. Останалите участват на напълно доброволен принцип, без възнаграждение. Възрастта на участниците варира между 18 и 40 години ($M = 23$, $SD = 4$).

6.3. Резултати

6.3.1. Резултати за факторите физически контакт и неизбежност на смъртта

6.3.1.1 Отговори “допустимо”

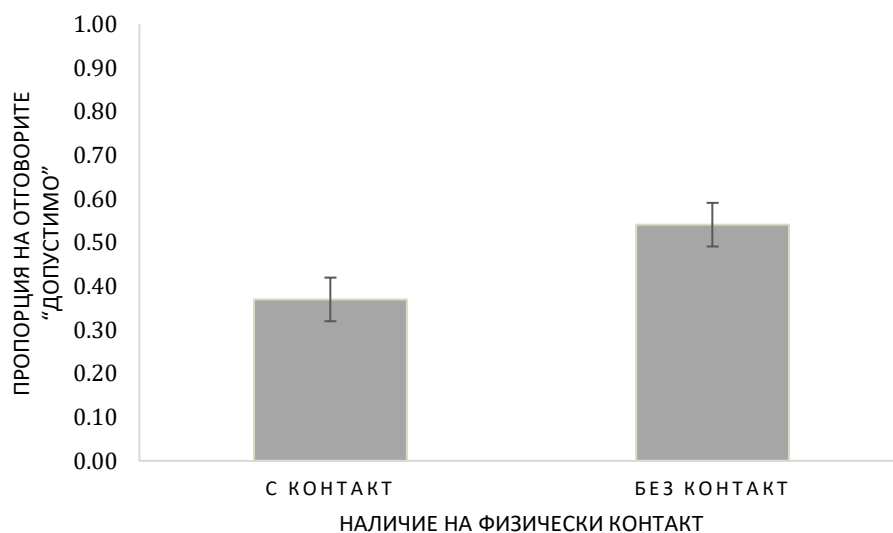
За всеки участник е изчислена пропорцията на отговорите „допустимо” за всяко едно от четирите експериментални условия. В Таблица 2 са представени средните стойности и стандартните отклонения за всяко едно от експерименталните условия.

Таблица 2. Брой участници (N), средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на пропорцията отговори “допустимо” за всяко от експерименталните условия.

физически контакт	неизбежност на смъртта	на	N	Mean	SD
с контакт	може да бъде избегната		73	0.34	0.45
	неизбежна		73	0.40	0.47
без контакт	може да бъде избегната		73	0.48	0.43
	неизбежна		73	0.60	0.44

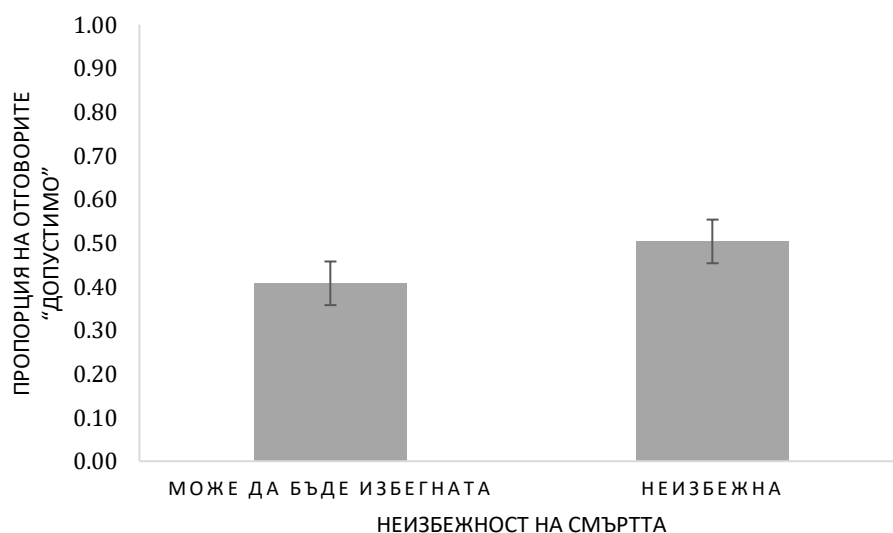
Пропорцията на отговорите “допустимо” беше анализирана с дисперсионен анализ за повторни измервания с *наличие на физически контакт (с контакт/без контакт)* и неизбежност на смъртта (*неизбежна/може да бъде избегната*) като вътрегрупови фактори. Анализът показва главен ефект на фактора *наличие на физически контакт* ($F(1, 72) = 24.72, p < .001, \eta_p^2 = .256$) и главен ефект на фактора *неизбежност на смъртта* ($F(1, 72) = 24.72, p < .001, \eta_p^2 = .153$). Взаимодействието между факторите не е статистически значимо.

Когато действието се извършва *без физически контакт*, участниците дават повече отговори “допустимо” ($M = .54, SD = 0.50$) в сравнение с дилемите, в които действието се извършва *с физически контакт* ($M = .37, SD = 0.48$). Резултатите са представени на Фигура 2.



Фигура 2. Пропорция на отговорите "допустимо", когато действието се извършва с или без физически контакт. Error bars = стандартна грешка на средната.

Когато *смъртта е неизбежна*, участниците дават повече отговори "допустимо" ($M = .50$, $SD = .50$) в сравнение с дилемите, в които *смъртта може да бъде избегната* ($M = .41$, $SD = .49$). Резултатите са представени на Фигура 3.



Фигура 3. Пропорция на отговорите "допустимо", когато смъртта може да бъде избегната и когато смъртта е неизбежна. Error bars = стандартна грешка.

6.3.1.2 Оценки за допустимост

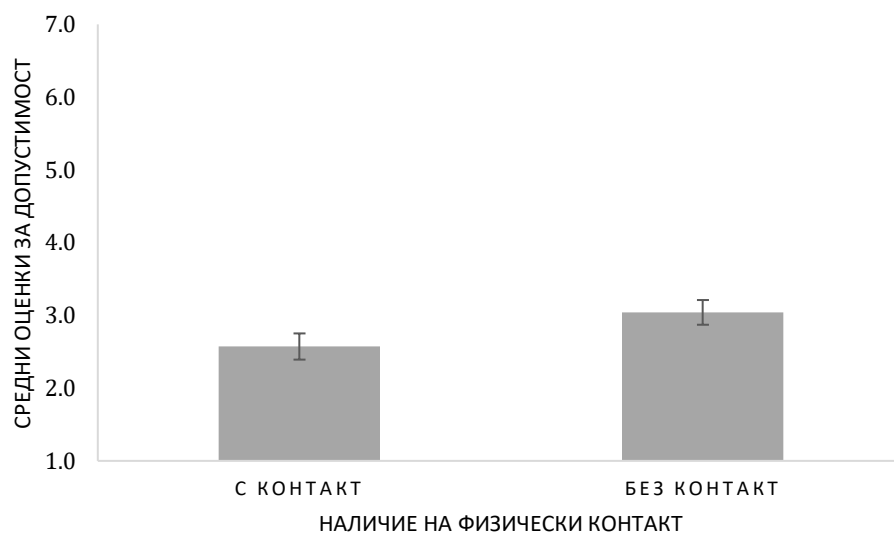
За всеки участник е изчислена средната оценка за допустимост за всяко едно от четирите експериментални условия. В Таблица 3 са представени средни стойности, стандартни отклонения и стандартна грешка за всяко едно от експерименталните условия.

Таблица 3. Брой участници (N), средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на средната оценка за допустимост за всяко от експерименталните условия. Оценките са по скала от 1 = забранено до 7 = задължително.

физически контакт	неизбежност смъртта	на	N	Mean	SD
с контакт	може да избегната	бъде	73	2.5	1.5
	неизбежна		73	2.7	1.6
без контакт	може да избегната	бъде	73	2.9	1.5
	неизбежна		73	3.2	1.6

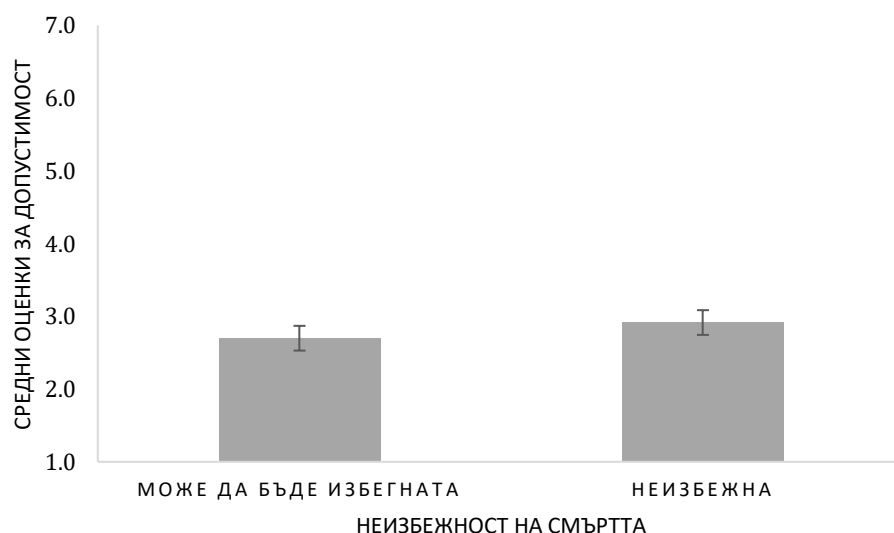
Средните оценки за допустимост на описаното действие са анализирани с дисперсионен анализ за повторни измервания с *наличие на физически контакт* (с контакт/без контакт) и *неизбежност на смъртта* (неизбежна/може да бъде избегната) като вътрегрупови фактори. Анализът показва главен ефект на фактора *наличие на физически контакт* ($F(1, 72) = 29.577, p < .001, \eta_p^2 = .291$) и главен ефект на фактора *неизбежност на смъртта* ($F(1, 72) = 7.696, p = .007, \eta_p^2 = .097$). Взаимодействието между факторите не е статистически значимо.

Когато действието се извършва *без физически контакт*, участниците дават по-високи оценки за допустимост ($M = 3.0, SD = 1.65$) в сравнение с дилемите, в които действието се извършва *с физически контакт* ($M = 2.6, SD = 1.65$). Резултатите са представени на Фигура 4.



Фигура 4. Средни оценки за допустимост, когато действието се извършва с или без физически контакт. Оценките са по скала от 1 = забранено до 7 = задължително. Error bars = стандартна грешка.

Когато *смъртта е неизбежна*, участниците дават по-високи оценки за допустимост ($M = 2.9$, $SD = 1.68$) в сравнение с дилемите, в които *смъртта може да бъде избегната* ($M = 2.7$, $SD = 1.64$). Резултатите са представени на Фигура 5.

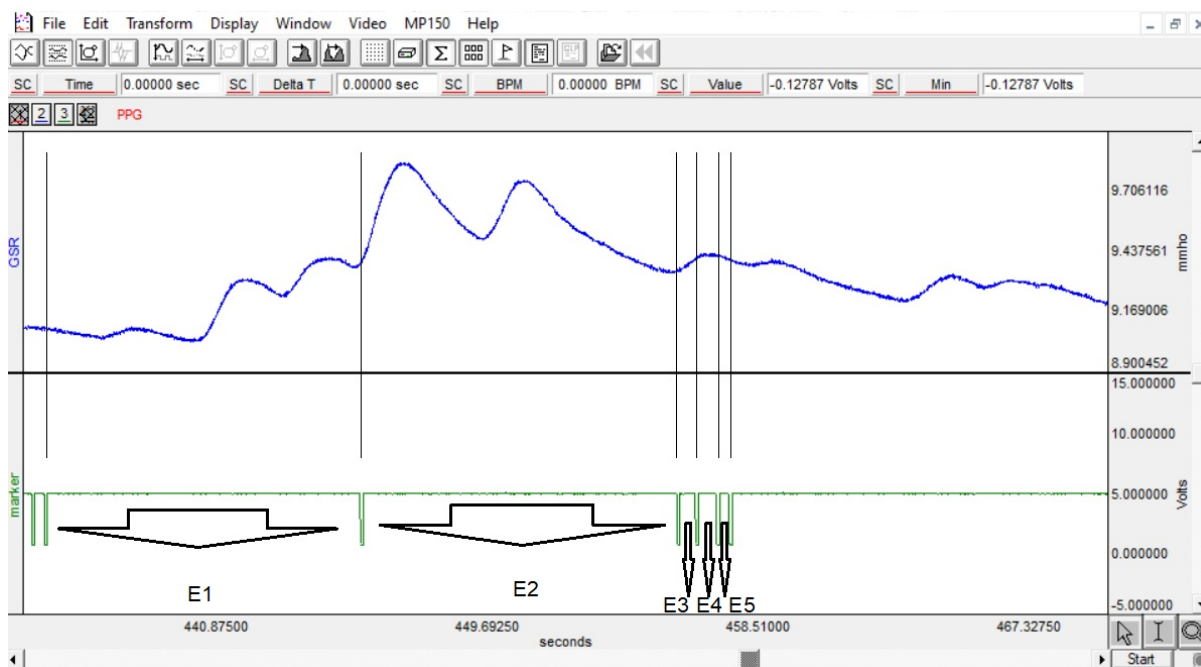


Фигура 5. Средни оценки за допустимост, когато смъртта може да бъде избегната и когато смъртта е неизбежна. Оценките са по скала от 1 = забранено до 7 = задължително. Error bars = стандартна грешка.

6.3.1.3 Кожна проводимост по време на четене на дилемата и възможното разрешение

Преди да бъдат подложени на статистически анализ, данните от кожната проводимост претърпяват следните преобразувания: с цел да се отстрани високочестотния шум и тоничните промени в сигнала, се прилага т. нар. „изглаждане“ (smoothing) на сигнала (с интервал от 200 проби). След това сигналът се изчиства на базата на плаваща средна стойност (с интервал от 10 проби) с цел да останат само фазичните промени. Маркерите, които се използват за синхронизация служат и за изрязване на порции от сигнала, които са предмет на интерес и в последствие са подложени на анализи. Извличат се данни за кожната проводимост по време на четене на дилемата и разрешението на ситуацията (Екран 2), както и по време на даване на отговора (Екран 3). В съответствие с препоръките на Naqvi & Bechara (2006) за всеки от двата периода се изчислява интегрална функция за площта, която се обособява от кривата на сигнала и линията, която свързва времевите граници на порцията от сигнала. Получената стойност се разделя на продължителността на интервала (измервана в секунди), в резултат на което получените стойности за кожната проводимост се измерват в $\mu\text{S/s}$. Запис от измерване на кожната проводимост по време на четене на дилемата и развързката и по време на даване на отговора са представени визуално на Фигура 6.

За всеки участник е изчислена средната стойност на кожната проводимост за всяко едно от четирите експериментални условия. В Таблица 4 са представени средните стойности, стандартни отклонения и стандартна грешка за всяко едно от експерименталните условия.



Фигура 6. Визуално представяне на запис от измерване на кожна проводимост по време на четене на дилемата и развързката, както и по време на даване на отговора. На първия канал се визуализира суровият запис на кожната проводимост. На втория канал се визуализират маркерите, които се подават от софтуер E-Prime към софтуер AcqKnowledge и се използват за синхронизация на данните. Интервалите между визуализираните маркери съответстват на всеки от 5-те екрана, на които се представя всяка една от дилемите (E1 = Екран 1 и E2 = Екран 2), въпросите (E3 = Екран 3 и E4 = Екран 4) и интерстимулния интервал (E5 = Екран 5).

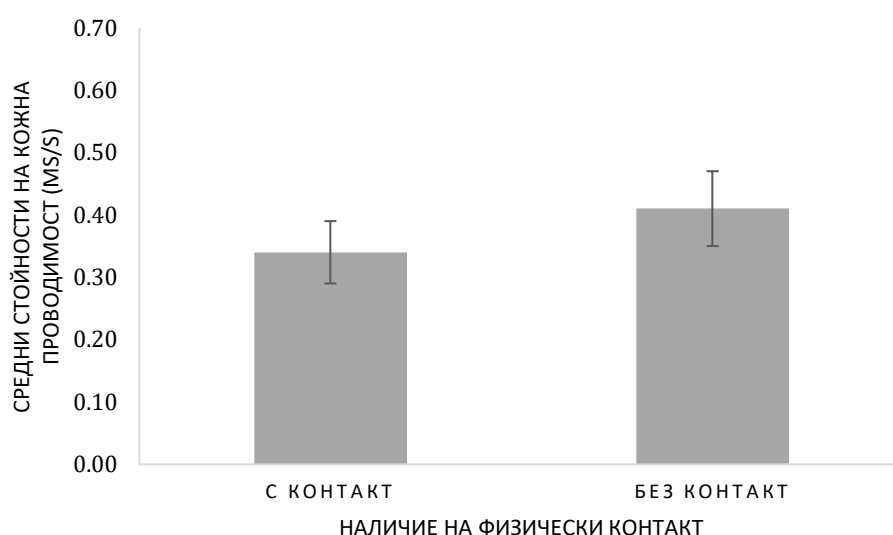
Таблица 4. Брой участници (N), Средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на кожната проводимост за всяко от експерименталните условия.

физически контакт	неизбежност смъртта	на	N	Mean	SD
с контакт	може да избегната	бъде	66	0.28	0.35
	неизбежна		66	0.39	0.56
без контакт	може да избегната	бъде	66	0.35	0.51
	неизбежна		66	0.46	0.65

Кожната проводимост (по време на четене на дилемата и възможното разрешение) е анализирана с дисперсионен анализ за повторни измервания с *наличие*

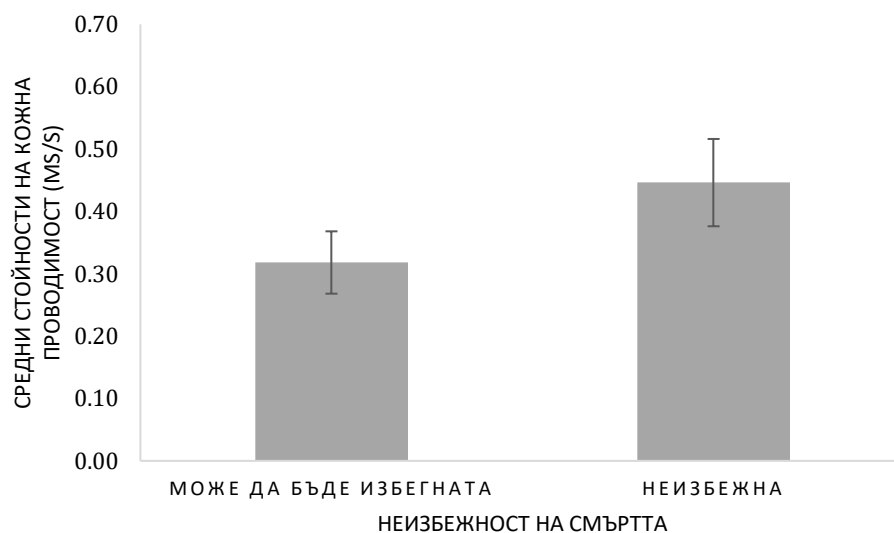
на *физически контакт* (с контакт/без контакт) и *неизбежност на смъртта* (неизбежна/може да бъде избегната) като вътрегрупови фактори. Анализът показва главен ефект на фактора *наличие на физически контакт* ($F(1, 65) = 4.344, p = .041, \eta_p^2 = .063$). Анализът показва главен ефект на фактора *неизбежност на смъртта* ($F(1, 65) = 6.036, p = .017, \eta_p^2 = .085$). Взаимодействието между факторите не е статистически значимо.

Когато смъртта е нанесена *без физически контакт*, кожната проводимост е по-висока ($M = 0.41, SD = 0.59$) в сравнение с дилемите, в които смъртта е нанесена с *физически контакт* ($M = 0.34, SD = 0.57$). Резултатите са представени на Фигура 7.



Фигура 7. Средни стойности на кожна проводимост по време на четене на дилемата, когато смъртта е нанесена с или без физически контакт. Error bars = стандартна грешка.

Когато *смъртта е неизбежна*, кожната проводимост е по-висока ($M = .43, SD = 0.67$) в сравнение с дилемите, в които *смъртта може да бъде избегната* ($M = 0.31, SD = 0.47$). Резултатите са представени на Фигура 8.



Фигура 8. Средни стойности на кожна проводимост по време на четене на дилемата, когато смъртта може да бъде избегната и когато смъртта е неизбежна. Error bars = стандартна грешка.

6.3.1.4 Кожна проводимост по време на даване на отговор

За всеки участник е изчислена средната стойност на кожната проводимост за всяко едно от четирите експериментални условия. В Таблица 5 са представени средните стойности, стандартни отклонения и стандартна грешка за всяко едно от експерименталните условия.

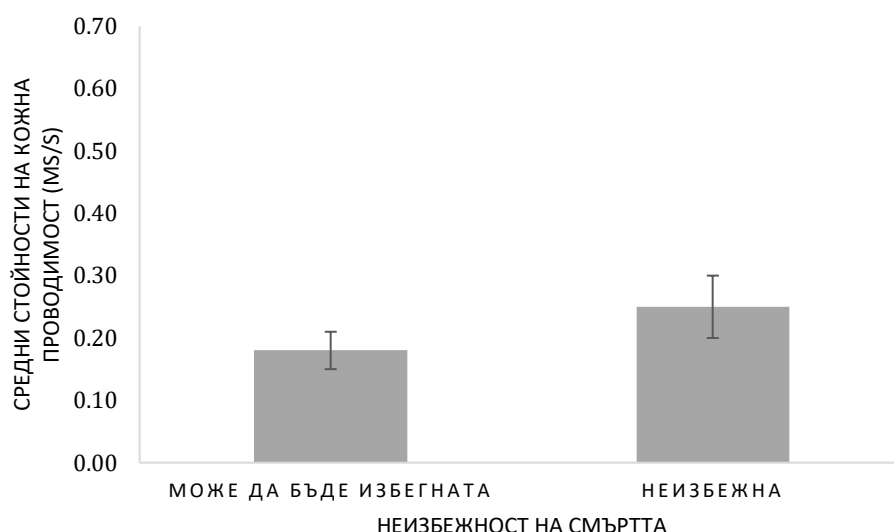
Таблица 5. Брой участници (N), Средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на кожната проводимост за всяко от експерименталните условия.

физически контакт	неизбежност смъртта	на	N	Mean	SD
с контакт	може да бъде избегната		68	0.34	0.59
	неизбежна		68	0.40	0.54
без контакт	може да бъде избегната		68	0.32	0.43
	неизбежна		68	0.29	0.43

Кожната проводимост (по време на даване отговор дали действието е допустимо) е анализирана с дисперсионен анализ за повторни измервания с *наличие на*

физически контакт (с контакт/без контакт) и неизбежност на смъртта (неизбежна/може да бъде избегната) като вътрегрупови фактори. Анализът не показва главен ефект на фактора *наличие на физически контакт*. Взаимодействието между факторите не е статистически значимо. Анализът показва главен ефект на фактора *неизбежност на смъртта* ($F(1, 68) = 5.664, p = .020, \eta_p^2 = .077$).

Когато смъртта е неизбежна, кожната проводимост е по-висока ($M = 0.25, SD = 0.44$) в сравнение с дилемите, в които смъртта може да бъде избегната ($M = 0.18, SD = 0.38$). Резултатите са представени на Фигура 9.



Фигура 9. Средни стойности на кожна проводимост по време на даване на отговора, когато смъртта може да бъде избегната и когато смъртта е неизбежна. Error bars = стандартна грешка.

6.3.1.5 Време за отговор

За всеки участник е изчислена средната стойност на времето за отговор за всяко едно от четирите експериментални условия. В Таблица 6 са представени средните стойности, стандартни отклонения и стандартна грешка за всяко едно от експерименталните условия.

Таблица 6. Брой участници (N), средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на времето за отговор за всяко от експерименталните условия.

физически контакт	неизбежност смъртта	на	N	Mean	SD
с контакт	може да избегната	бъде	68	2228	3741
	неизбежна		68	1442	1496
без контакт	може да избегната	бъде	68	1820	1929
	неизбежна		68	1725	1470

Времето за отговор на въпроса за допустимост (по време на даване отговор дали действието е допустимо) е анализирано с дисперсионен анализ за повторни измервания с наличие на физически контакт (с контакт/без контакт) и неизбежност на смъртта (неизбежна/може да бъде избегната) като вътрегрупови фактори. Анализът не показва главен ефект на нито един от факторите. Взаимодействието между факторите също не е статистически значимо.

6.3.2. Резултати за факторите инструменталност на нанесената вреда и неизбежност на смъртта

6.3.2.1 Отговори „допустимо“

За всеки участник е изчислена пропорцията на отговорите „допустимо“ за всяко едно от четирите експериментални условия. В Таблица 7 са представени средните стойности и стандартни отклонения за всяко едно от експерименталните условия.

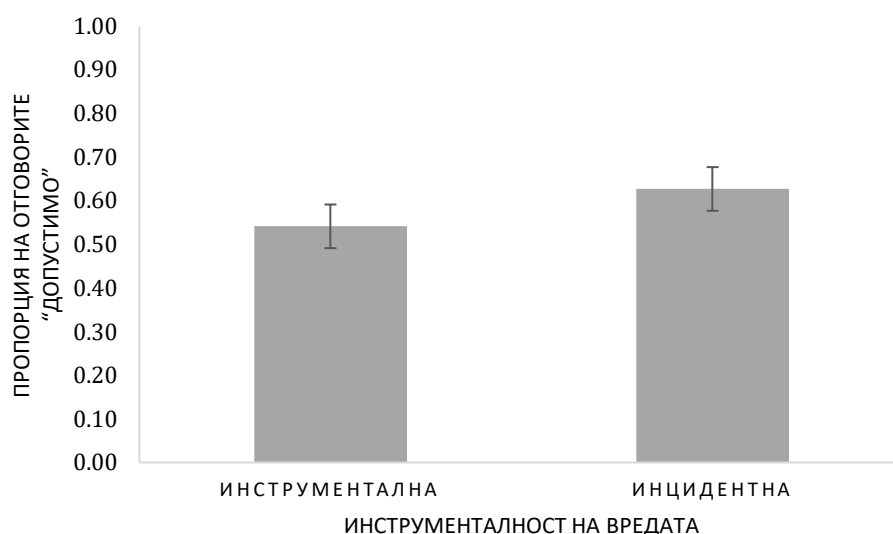
Таблица 7. Брой участници (N), Средна стойност (Mean) и стандартно отклонение (SD) на пропорцията отговори „допустимо“ за всяко от експерименталните условия.

инструменталност на вредата	неизбежност смъртта	на	N	Mean	SD
инструментална	може да избегната	бъде	73	0.48	0.43
	неизбежна		73	0.60	0.44
инцидентна	може да избегната	бъде	73	0.58	0.43
	неизбежна		73	0.67	0.43

Пропорцията на отговорите “допустимо” беше анализирана с дисперсионен анализ за повторни измервания с *инструменталност на вредата* (*инструментална/инцидентна*) и *неизбежност на смъртта* (*неизбежна/може да бъде избегната*) като вътрегрупови фактори.

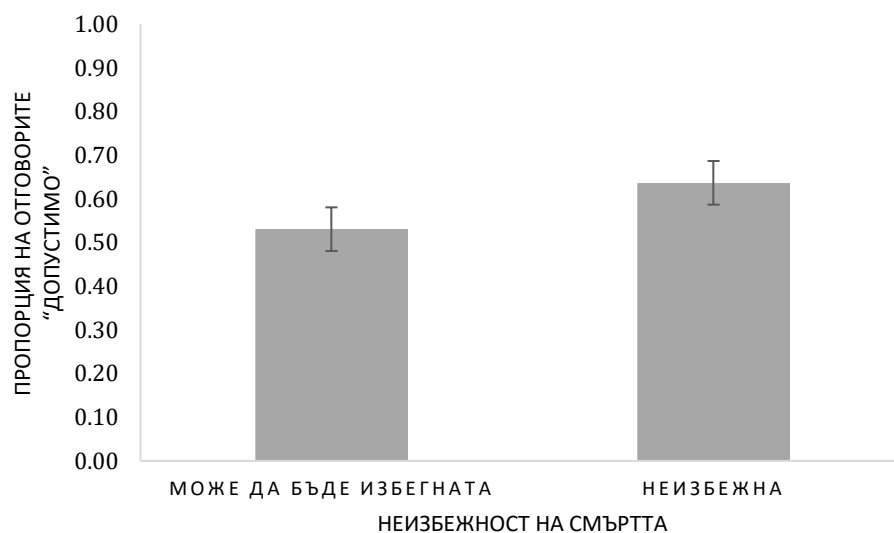
Анализът показва главен ефект на фактора *инструменталност на вредата* ($F(1,72) = 9.28, p = .003, \eta_p^2 = .114$) и главен ефект на фактора *неизбежност на смъртта* ($F(1,72) = 11.04, p = .001, \eta_p^2 = .133$). Взаимодействието между факторите не е статистически значимо.

Когато вредата се нанася *инцидентно*, участниците дават повече отговори “допустимо” ($M = 0.63, SD = 0.48$) в сравнение с дилемите, в които вредата се нанася *инструментално* ($M = 0.54, SD = 0.50$). Резултатите са представени на Фигура 10.



Фигура 10. Пропорция на отговорите “допустимо”, когато вредата се нанася инструментално или инцидентно. Error bars = стандартна грешка на средната.

Когато *смъртта е неизбежна*, участниците дават повече отговори “допустимо” ($M = 0.64, SD = 0.48$) в сравнение с дилемите, в които *смъртта може да бъде избегната* ($M = 0.53, SD = 0.50$). Резултатите са представени на Фигура 11.



Фигура 11. Пропорция на отговорите "допустимо", когато смъртта може да бъде избегната и когато смъртта е неизбежна. Error bars = стандартна грешка.

6.3.2.2 Оценки за допустимост

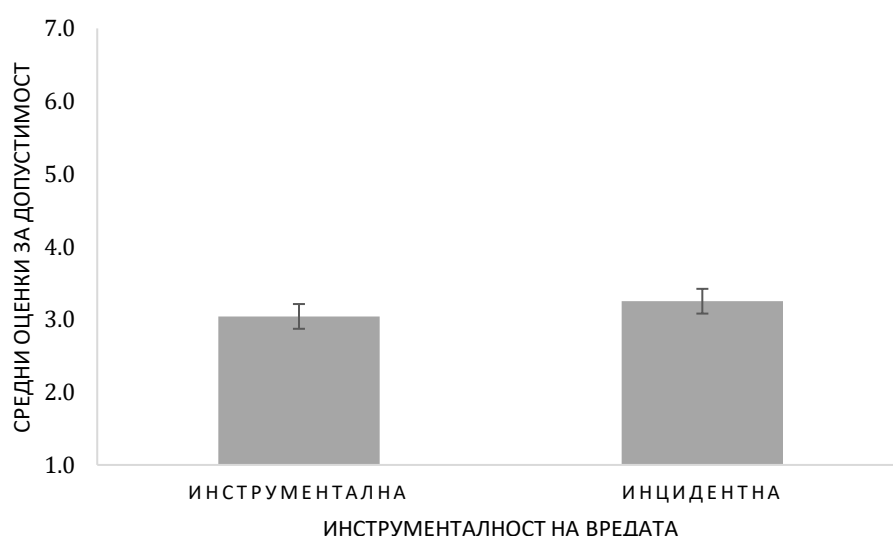
За всеки участник е изчислена средната оценка за допустимост за всяко едно от четирите експериментални условия. В Таблица 8 са представени средни стойности, стандартни отклонения и стандартна грешка за всяко едно от експерименталните условия.

Таблица 8. Брой участници (N), средна стойност (Mean) и стандартно отклонение (SD) на средната оценка за допустимост за всяко от експерименталните условия. Оценките са по скала от 1 = забранено до 7 = задължително.

инструменталност на вредата	неизбежност на смъртта	на	N	Mean	SD
инструментална	може да избегната	бъде	73	2.9	1.5
	неизбежна		73	3.2	1.6
инцидентна	може да избегната	бъде	73	3.3	1.5
	неизбежна		73	3.2	1.5

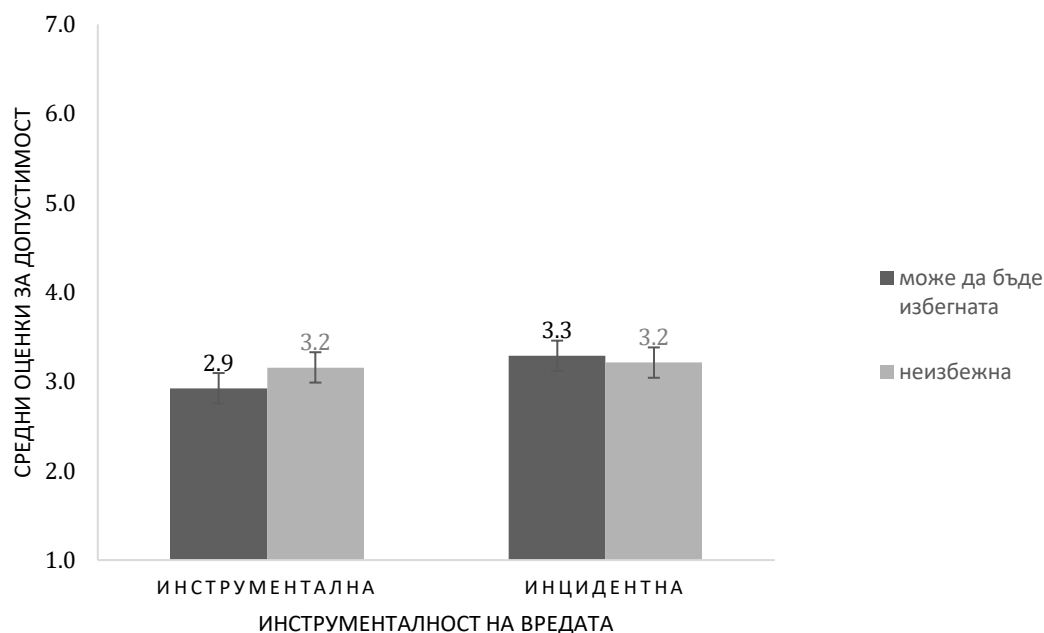
Средните оценки за допустимост на описаното действие са анализирани с дисперсионен анализ за повторни измервания с *инструменталност на вредата* (*инструментална/инцидентна*) и *неизбежност на смъртта* (*неизбежна/може да бъде избегната*) като вътрегрупови фактори. Анализът показва главен ефект на фактора *инструменталност* ($F(1, 72) = 6.92, p = .01, \eta_p^2 = 0.88$). Анализът не показва главен ефект на фактора *неизбежност на смъртта*. Взаимодействието между факторите е статистически значимо. ($F(1,72) = 4.26, p = .043, \eta_p^2 = .06$).

Когато вредата се нанася *инцидентно*, участниците дават по-високи оценки за допустимост ($M = 3.3, SD = 1.6$) в сравнение с дилемите, в които вредата се нанася *инструментално* ($M = 3.0, SD = 1.6$). Резултатите са представени на Фигура 12.



Фигура 12. Средни оценки за допустимост когато вредата се нанася инструментално или инцидентно. Оценките са по скала от 1 = забранено до 7 = задължително. Error bars = стандартна грешка.

Участниците дават по-високи оценки за допустимост за дилемите с *инцидентна вреда* ($M = 3.3, SD = 1.5$) спрямо дилемите с *инструментална вреда* ($M = 2.9, SD = 1.5$), единствено когато смъртта *може да бъде избегната*. Когато смъртта е *неизбежна*, участниците дават еднакви оценки за допустимост за дилемите с *инструментална вреда* ($M = 3.2, SD = 1.6$) и за тези с *инцидентна вреда* ($M = 3.3, SD = 1.5$). Резултатите са представени на Фигура 13.



Фигура 13. Средни оценки за допустимост, за всяко едно от експерименталните условия. Оценките са по скала от 1 = забранено до 7 = задължително. Error bars = стандартна грешка.

6.3.2.3 Кожна проводимост по време на четене на дилемата и възможното разрешение

За всеки участник е изчислена средната стойност на кожната проводимост за всяко едно от четирите експериментални условия. В Таблица 9 са представени средните стойности, стандартни отклонения и стандартна грешка за всяко едно от експерименталните условия.

Таблица 9. Брой участници (N), Средна стойност (Mean) и стандартно отклонение (SD) на кожната проводимост за всяко от експерименталните условия.

инструменталност на вредата	неизбежност смъртта	на	N	Mean	SD
инструментална	може да бъде избегната	бъде	67	0.35	0.51
	неизбежна		67	0.46	0.65
инцидентна	може да бъде избегната	бъде	67	0.37	0.56
	неизбежна		67	0.42	0.61

Кожната проводимост (по време на четене на дилемата и възможното разрешение) е анализирана с дисперсионен анализ за повторни измервания с *инструменталност на вредата (инструментална/инцидентна)* и *неизбежност на смъртта (неизбежна/може да бъде избегната)* като вътрегрупови фактори. Анализът не показва главен ефект на фактора *инструменталност на вредата*. Анализът не показва главен ефект на фактора *неизбежност на смъртта*. Взаимодействието между факторите не е статистически значимо.

6.3.2.4 Кожна проводимост по време на даване на отговор

За всеки участник е изчислена средната стойност на кожната проводимост за всяко едно от четирите експериментални условия. В Таблица 10 са представени средните стойности, стандартни отклонения и стандартна грешка за всяко едно от експерименталните условия.

Таблица 10. Брой участници (N), Средна стойност (Mean) и стандартно отклонение (SD) на кожната проводимост за всяко от експерименталните условия.

инструменталност на вредата	неизбежност смъртта	на	N	Mean	SD
инструментална	може да избегната	бъде	67	0.19	0.32
	неизбежна		67	0.25	0.40
инцидентна	може да избегната	бъде	67	0.22	0.40
	неизбежна		67	0.17	0.30

Кожната проводимост (по време на даване отговор дали действието е допустимо) е анализирана с дисперсионен анализ за повторни измервания с *инструменталност на вредата (инструментална/инцидентна)* и *неизбежност на смъртта (неизбежна/може да бъде избегната)* като вътрегрупови фактори. Анализът не показва главен ефект на фактора *инструменталност на вредата*. Анализът не показва главен ефект на фактора *неизбежност на смъртта*. Взаимодействието между факторите не е статистически значимо.

6.3.2.5 Време за отговор

За всеки участник е изчислена средната стойност на времето за отговор за всяко едно от четирите експериментални условия. В Таблица 11 са представени средните стойности, стандартни отклонения и стандартна грешка за всяко едно от експерименталните условия.

Таблица 11. Брой участници (N), средна стойност (Mean) и стандартно отклонение (SD) на времето за отговор за всяко от експерименталните условия.

инструменталност на вредата	неизбежност на смъртта	на	N	Mean	SD
инструментална	може да избегната	бъде	69	1820	1915
	неизбежна		69	1725	1459
инцидентна	може да избегната	бъде	69	1950	2425
	неизбежна		69	1670	2152

Времето за отговор на въпроса за допустимост (по време на даване отговор дали действието е допустимо) е анализирано с дисперсионен анализ за повторни измервания с *наличие на физически контакт (с контакт/без контакт)* и *неизбежност на смъртта (неизбежна/може да бъде избегната)* като вътрегрупови фактори. Анализът не показва главен ефект на нито един от факторите. Взаимодействието между факторите също не е статистически значимо.

6.4. Обобщение на резултатите и дискусия

Настоящото изследване си поставя за цел да установи влиянието на факторите *наличие на физически контакт*, *инструменталност на нанесената вредата* и *неизбежност на смъртта* върху моралната преценка в контекста на двупроцесната теория, като директно се изследват вариации в съпътстващите емоционални преживявания в резултат от манипулацията на трите фактора. За целта, освен измервания за преценката (пропорция на отговорите „допустимо“ и оценка за допустимост по 7-бална скала) се правят и измервания за интензитета на емоционалната реакция (измерване на кожната проводимост) по време на четене на

сценария и възможния изход от ситуацията, както и по време на даване на отговора. Това позволява сравнение на интензитета на емоционалната реакция, предизвикана от различните ситуации. Измерва се и времето за отговор, въз основа на което могат да бъдат направени изводи за наличието на конфликт между двете системи (интуитивната и рефлексивната), които предполагаемо са ангажирани в моралната преценка (Greene et al., 2001). Очаква се това взаимодействие да се прояви като забавяне във времето за отговор. Всички използвани стимули са разработени на базата на сценарий, който предполага отнемането на човешки живот с цел спасяването на по-голям брой хора и са подложени на стриктен контрол.

6.4.1. Физически контакт и неизбежност на смъртта

Резултатите за факторите *физически контакт* и *неизбежност на смъртта* показват, че моралната преценка се повлиява и от двата фактора. Установяват се главни ефекти на фактора *наличие на физически контакт* и на фактора *неизбежност на смъртта*, както върху пропорцията на отговорите „допустимо“, така и върху оценките за допустимост. Участниците предоставят по-голям брой отговори „допустимо“, когато вредата е нанесена *без физически контакт*, в сравнение с тогава, когато вредата е нанесена *с физически контакт*. Оценките за допустимост следват същата тенденция. Нанасянето на вреда се оценява като допустимо в по-голяма степен, когато вредата е нанесена *без физически контакт*, в сравнение с тогава, когато вредата е нанесена *с физически контакт*. Участниците дават по-голям брой отговори допустимо, когато смъртта е *неизбежна*, в сравнение с тогава, когато *смъртта може да бъде избегната*. Нанасянето на вреда се оценява и като допустимо в по-голяма степен, когато *смъртта е неизбежна*, в сравнение с тогава, когато *смъртта може да бъде избегната*. Взаимодействието между факторите не е статистически значимо.

Резултатите от преценката са в съответствие и с предсказанията на двупроцесната теория за моралната преценка. Очевидно, участниците правят разлика между дилемите *с физически контакт* и тези *без физически контакт* и смятат утилитарните постъпки в първия случай за по-малко морално допустими. Възможно е, обаче, тази разлика да се дължи на рационални разсъждения, а не на емоционални преживявания с различен интензитет. Двете алтернативни обяснения са възможни и за поведенческите резултати от манипулацията на фактора *неизбежност на смъртта*. По тази причина е важно да

бъдат направени сравнения за интензитета на емоционалната реакция, която съпътства периодите на четене на различните типове дилеми и по време на преценката. Оказва се, че когато смъртта е нанесена *без физически контакт*, интензитетът на емоционалната реакция е по-висок в сравнение с дилемите, в които смъртта е нанесена *с физически контакт* по време на четене на дилемата и възможния изход от ситуацията. Това означава, че дилемите *без физически контакт* от една страна предизвикват емоционална реакция с по-силен интензитет, а от друга страна – получават по-голям брой отговори допустимо и по-високи оценки за допустимост, което противоречи на предсказанията на двупроцесната теория. Разлики в интензитета на емоционалната реакция се наблюдават и при четене на дилемите с *неизбежна смърт* и тези, при които *смъртта може да бъде избегната*. Те получават по-малък брой отговори „допустимо“ и по-ниски оценки за допустимост. Това означава, че емоционалният отговор при четене зависи и от двата фактора, а не единствено от *наличието на физически контакт*. Възможно е участниците да правят преценка още по време на четене на дилемите, а не в периода, който е предвиден за това (докато виждат единствено въпроса „Морално допустимо ли е“, но не и текста на дилемата) и разликите в интензитета на емоцията да са продукт на преценката. Т.е., високият интензитет на емоцията при дилемите без личен контакт и при тези с неизбежна смърт може да се дължи на преобладаващата утилитарна преценка при този тип дилеми.

Разликите в интензитета на емоцията за периода на преценката са значими само за фактора *неизбежност на смъртта*, но не и за фактора *наличие на физически контакт*. Интензитетът на емоцията по време на преценката за дилеми с *неизбежна смърт* е по-висок в сравнение с интензитетът на емоцията по време на преценката за дилеми, при които *смъртта може да бъде избегната*. Отново, получените резултати не съответстват на предсказанията на двупроцесната теория, както и на издигнатите хипотези.

Не се откриват разлики във времето за отговор при различните дилеми. Въз основа на тези резултати не могат да бъдат направени изводи за конфликт между две системи (интуитивната и рефлексивна), отново, няма достатъчно основания за подкрепа на двупроцесната теория, по-скоро има основания за нейното преразглеждане в частта, в която тя разглежда емоциите като медиращи (или модериращи) процеса на вземане на решение в ситуация на морална дилема. Получените резултати за връзка на високia

интензитет с отговорите „допустимо“ по отношение на убийствено действие говорят по-скоро в подкрепа на допускането, че емоцията е характеристика на вече взетото решение, или на съпътстващата представа как се извършва взетото решение.

6.4.2. Инструменталност на нанесената вреда и неизбежност на смъртта

Резултатите за ефектите на факторите *инструменталност на нанесената вреда* и *неизбежност на смъртта* показват, че моралната преценка се повлиява и от двата фактора. Установяват се главни ефекти на фактора *инструменталност на нанесената вреда* и на фактора *неизбежност на смъртта* върху пропорцията на отговорите „допустимо“. Участниците предоставят по-голям брой отговори „допустимо“, когато вредата е *инцидентна*, в сравнение със случаите, когато вредата е *инструментална*. Участниците дават по-голям брой отговори „допустимо“ и когато смъртта е *неизбежна*, в сравнение със случаите, когато смъртта *може да бъде избегната*. Взаимодействието между факторите не е статистически значимо.

Наблюдава се главен ефект на фактора *инструменталност на нанесената вреда* и върху оценките за допустимост, но не и главен ефект на фактора *неизбежност на смъртта* върху тази променлива. Нанасянето на вреда се оценява като допустимо в по-голяма степен, когато вредата е *инцидентна*, в сравнение с тогава, когато вредата е *инструментална*. При анализ на оценките за допустимост се установява интересно взаимодействие между двата фактора: участниците дават по-високи оценки за допустимост за дилемите с *инцидентна* вреда спрямо дилемите с *инструментална* вреда, единствено когато *смъртта може да бъде избегната*. Когато *смъртта е неизбежна*, участниците не правят разлики между *инструментална* и *инцидентна* вреда и дават еднакви оценки за допустимост.

Резултатите са в потвърждение на значимостта на факторите *инструменталност на нанесената вреда* и *неизбежност на смъртта*, но само въз основа на тези данни, не бихме могли да твърдим, че различните склонности в преценката се дължат на различни емоционални преживявания. Не се установяват разлики в интензитета на емоциите при четенето на дилеми с *инцидентна* и *инструментална* вреда. Не се установяват разлики в интензитета на емоциите за този период и между дилеми с *неизбежна смърт* и такива, в които *смъртта може да бъде избегната*. Интензитетът на емоциите по време на преценката не варира и в зависимост от типа на дилемата.

Резултатите показват, че наблюдаваните тенденции в преценката не биха могли да бъдат обяснени чрез разлики в интензитета на емоционалните преживявания.

Въз основа на данните от измерването на времето за отговор няма основания да бъдат направени изводи за конфликт между две системи (интуитивната и рефлексивна), отново, няма достатъчно основания за подкрепа на двупроцесната теория, което беше основната мотивация на този експеримент.

7. Експеримент 2: Моралната преценка при дилеми в трето лице. Изследване с помощта на биопоказатели.

7.1. Цели и хипотези

Целта на настоящия експеримент е да се изследва влиянието на факторите *наличие на физически контакт* и *неизбежност на последствията* върху моралната преценка. За разлика от експеримент 1, дилемите са формулирани по такъв начин, че нанасянето на вреда се извършва *от трето лице*. В литературата се установяват различия в мозъчната активност при приемане на различна перспектива по време на морална преценка (Farrer & Frith, 2002). Zahn et al. (2009) също установяват разлики в мозъчната активност в зависимост от перспективата (първо или трето лице), както и разлики в съдържанието на преживяваната емоция. По тези причини е интересно да бъдат изследвани моралните дилеми, използвани в експеримент 1, но модифицирани в перспектива *трето лице* с цел да се установи дали интензитетът на емоционалното преживяване варира в зависимост от манипулираните фактори и дали разликите в интензитета биха могли да обяснят разликите в преценката и при този тип дилеми, тъй като в литературата преобладаващо са налични данни за дилеми формулирани в *първо лице*. Докладват се поведенчески данни, данни от измервания на кожна проводимост и време за отговор.

Въз основа на двупроцесната теория за моралната преценка (Greene et al., 2001) са издигнати следните хипотези:

В ситуации, в които смъртта е причинена *с физически контакт*, се очаква да има по-силна емоционална реакция в сравнение с тези *без физически контакт*. (Хипотеза 1)

В ситуации, в които смъртта е причинена *с физически контакт*, се очаква действието да се възприема като по-малко допустимо от морална гледна точка в сравнение с дилемите *без физически контакт*. (Хипотеза 2)

Тъй като според тази теория преодоляването на първоначалната емоционална реакция изисква време, преценката при дилемите *с физически контакт* ще се прави по-бавно в сравнение с тези *без физически контакт*. (Хипотеза 3).

От предишни изследвания е известно, че ако постигането на по-голяма полза за повече хора изисква да бъде пожертван човек, чиято *смърт е неизбежна*, то нанасянето на вреда се възприема като по-приемливо в сравнение със ситуации, в които същото действие би довело да пожертването на човек, чиято *смърт може да бъде избегната* (Хипотеза 4).

Възможно е този резултат също да се дължи на емоционална реакция с различен интензитет. Ако това е така, очаква се да има по-слаба емоционална реакция при дилеми, в които *смъртта на жертвения човек е неизбежна* (Хипотеза 5).

7.2. Метод

7.2.1. Дизайн и стимули

В настоящия експеримент се използват морални дилеми от типа *дилемата с вагонетката*. Във вътрегрупов дизайн се манипулират два фактора, свързани с концептуализацията на дилемата:

- *Наличие на физически контакт* – вредата се нанася чрез физически контакт (*дилеми с физически контакт*), или се използват механични средства, чрез които се нанася вреда от дистанция (*дилеми без физически контакт*)
- *Неизбежност на смъртта* – вредата се нанася спрямо човек, който ще загине независимо от постъпките на протагониста (*неизбежна смърт*) или спрямо човек, който не е застрашен от ситуацията (*смъртта, може да бъде избегната*).

Всички дилеми са *инструментални* и са формулирани в *трето лице*.

Всеки от участниците прави преценка върху 8 морални дилеми, които са разработени на базата на 4 различни сценария (2 от тях са такива, в които смъртта може да бъде избегната и 2 са с неизбежна смърт). За всеки от 4-те сценария има по 2 варианта на възможни изходи от ситуацията: нанасяне на вреда *с личен контакт*, и нанасяне на вреда *без личен контакт*. Всяка ситуация е последвана от един и същи въпрос: „Допустимо ли е Иван да постъпи по описания начин?“ с два възможни отговори – „Да“ и „Не“. След това описаното възможно разрешение се оценява по 7-бална Ликертова скала (където „1“ означава забранено, „4“ означава допустимо и „7“ означава задължително) като отговор на въпроса „До каква степен е допустимо Иван да постъпи по описания начин?“. Всички стимули са подбрани с цел упражняване на стриктен

контрол и отстраняване на потенциални замърсяващи променливи, като се следват принципите за контрол, описани в Експеримент 1. Примерни дилеми са представени в Таблица 12, а всички използвани дилеми – в Приложение 2.

Таблица 12 Примерни дилеми (сценарий на дилема с неизбежна смърт и 2 възможни изхода от ситуацията)

Сценарий (<i>неизбежна смърт</i>)	Иван се намира се в металургичен завод, на платформа над релсите, по които се движат вагонетки с товари. Спирачките на натоварена вагонетка са отказали и тя се е насочила с огромна скорост по посока на пет работници, които извършват ремонт на релсите. Те нямат време да се измъкнат от там и ще умрат. Вагонетката може да бъде спряна само от тежък обект върху релсите.
Възможен изход (<i>инструментална вреда с физически контакт</i>)	Единственото нещо, което може да направи Иван, е да блъсне работник, който стои до него на платформата. Работникът ще падне на пътя на вагонетката. Заедно с инструментите, с които е натоварен, той е достатъчно тежък, за да спре движещата се вагонетка. Той ще умре, но останалите пет души ще бъдат спасени.
Възможен изход (<i>инструментална вреда без физически контакт</i>)	Единственото нещо, което може да направи Иван, е да натисне контролен бутон и да освободи предпазния колан на работник, който виси от платформата. Работникът ще падне на пътя на вагонетката. Заедно с инструментите, с които е натоварен, работникът е достатъчно тежък, за да спре движещата се вагонетка. Той ще умре, но останалите пет души ще бъдат спасени.
Въпрос	Допустимо ли е Иван да постъпи по описания начин? (Да/Не)
Оценка по скала	„До каква степен е допустимо Иван да постъпи по описания начин?“. (1 - забранено, 4 - допустимо, 7 - задължително)

Зависими променливи

Моралната преценка се измерва чрез:

- **брой отговори „да“** на въпроса „Допустимо ли е да се действа по описания начин? (да/не)?“
- **оценки за допустимост:** оценка по 7-бална Ликертова скала (където „1“ означава забранено, „4“ означава допустимо и „7“ означава задължително) като отговор на въпроса „До каква степен е допустимо да постъпите по описания начин?“

Времето необходимо за даване на отговор на въпроса „Допустимо ли е да се действа по описания начин? (да/не)?“, измервано след потвърждение на участниците, че са прочели и разбрали текста на дилемата.

Интензитета на емоционалната реакция се измерва чрез запис на кожна проводимост за периодите на четене и преценка, използва се същия метод като в Експеримент 1.

7.2.2. Процедура

Процедурата е същата като тази на Експеримент 1, поради което ще бъде описана накратко. Участниците се посрещат в лаборатория на Нов български университет, получават информирано съгласие и се поставят електроди за запис на кожна проводимост.

Стимулите се представят на компютърен екран с помощта на софтуер E-Prime, който записва отговорите и времето за отговор. След като приключи тренинговата сесия, започва същинската част на експеримента. Участниците трябва да направят преценка за общо 8 морални дилеми. Последователността на представяне на дилемите за всеки от участниците се определя на случаен принцип сред общо 12 псевдорандомизирани последователности. Псевдорандомизацията цели да се избегне последователност от две дилеми, които принадлежат към едно и също експериментално условие.

Визуализацията на дилемата и задаваните въпроси са представени схематично на Фигура 14.

Екран 1 Текст на дилемата	Екран 2 Текст на дилемата	Екран 3 Въпрос	Екран 4 Въпрос	Екран 5 Интерстимулен интервал
Описание на ситуацията	Описание на ситуацията + разрешение	Допустимо ли е? Да/Не	Доколко е допустимо? 1 2 3 4 5 6 7	Моля, изчакайте!
неограничено време за четене	неограничено време за четене	неограничено време за отговор	неограничено време за отговор	700ms

Фигура 14. Схематично представяне на визуализацията на дилемата и задаваните въпроси. Процедурата се повтаря 8 пъти, за всяка от дилемите.

След като приключи процедурата за всички 8 дилеми, следва дебрифинг (Приложение 2).

7.2.3. Участници

В изследването взеха участие общо 51 души, студенти в Нов български университет. Студентите записани в курс „Участие в експерименти, получиха кредити за курса. Останалите участват на напълно доброволен принцип, без възнаграждение. От данните бяха изключени общо 11 души, тъй като те предварително бяха участвали в друго изследване, в което е използван същият стимулен материал. В анализите са включени данни от 40 души на възраст между 18 и 52 ($M = 23$), 13 от тях са мъже и 27 са жени.

7.3. Резултати

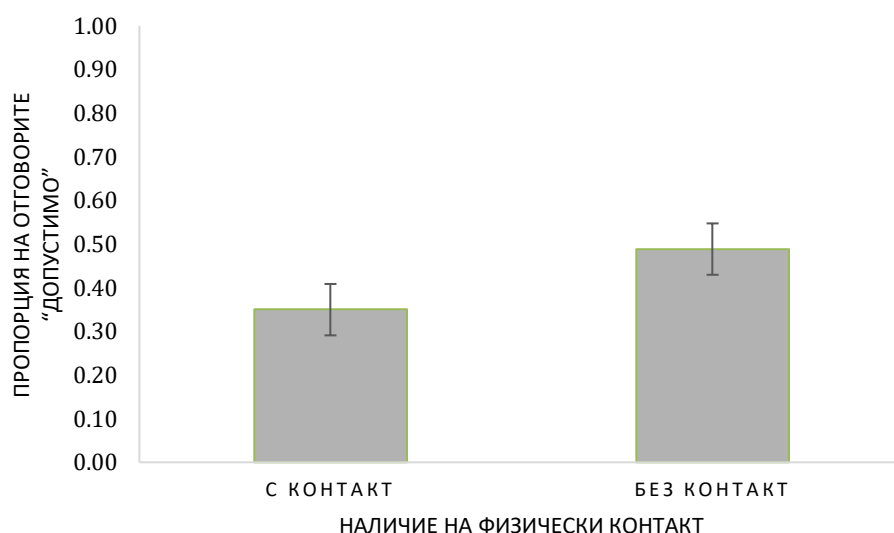
7.3.1. Отговори „допустимо“

За всеки участник е изчислена пропорцията на отговорите „допустимо“ за всяко едно от четирите експериментални условия. В Таблица 13 са представени средните стойности и стандартните отклонения за всяко едно от експерименталните условия.

Таблица 13. Брой участници (N), средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на пропорцията отговори “допустимо” за всяко от експерименталните условия.

физически контакт	неизбежност на смъртта	N	Mean	SD
с контакт	може да бъде избегната	40	0.29	0.41
	неизбежна	40	0.41	0.45
без контакт	може да бъде избегната	40	0.40	0.43
	неизбежна	40	0.58	0.40

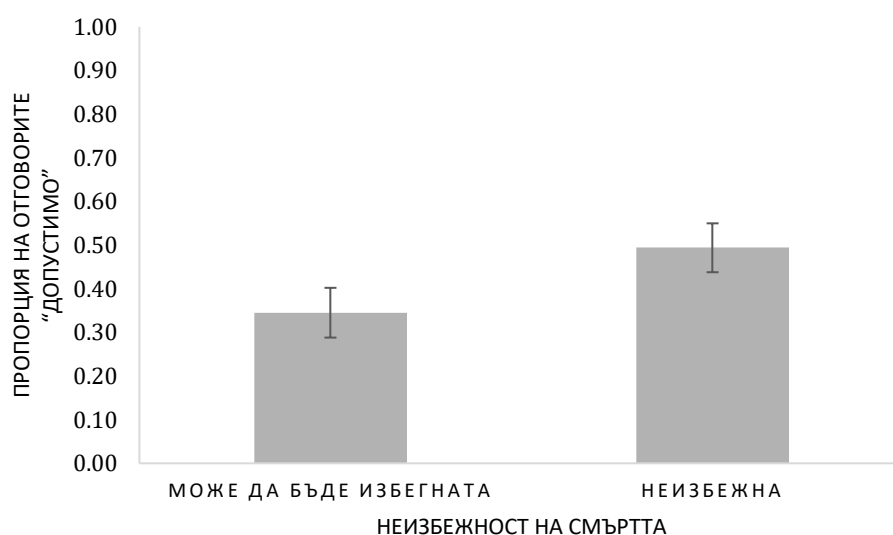
Пропорцията на отговорите “допустимо” беше анализирана с дисперсионен анализ за повторни измервания с *наличие на физически контакт (с контакт/без контакт)* и *неизбежност на смъртта (неизбежна/може да бъде избегната)* като вътрегрупови фактори. Анализът показва главен ефект на фактора *наличие на физически контакт* ($F(1,39) = 6.27$, $p = 0.017$, $\eta^2 = 0.14$) и главен ефект на фактора *неизбежност на смъртта* ($F(1,39) = 11.4$, $p < .001$, $\eta^2 = 0.23$). Взаимодействието между факторите не е статистически значимо.



Фигура 15. Пропорция на отговорите “допустимо”, когато действието се извършва с или без физически контакт. Error bars = стандартна грешка на средната.

Когато действието се извършва *без физически контакт*, участниците дават повече отговори “допустимо” ($M = 0.49$, $SD = 0.37$) в сравнение с дилемите, в които действието се извършва *с физически контакт* ($M = 0.35$, $SD = 0.37$). Резултатите са представени на Фигура 15.

Когато *смъртта е неизбежна*, участниците дават повече отговори “допустимо” ($M = 0.49$, $SD = 0.35$) в сравнение с дилемите, в които *смъртта може да бъде избегната* ($M = 0.35$, $SD = 0.36$). Резултатите са представени на Фигура 16.



Фигура 16. Пропорция на отговорите “допустимо”, когато смъртта може да бъде избегната и когато смъртта е неизбежна. Error bars = стандартна грешка.

7.3.2. Оценки за допустимост

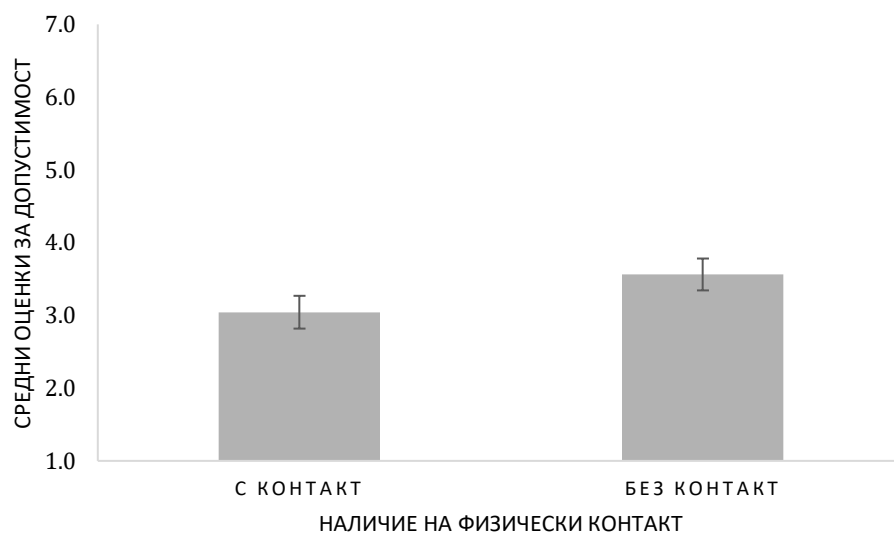
За всеки участник е изчислена средната оценка за допустимост за всяко едно от четирите експериментални условия. В Таблица 14 са представени средни стойности, стандартни отклонения и стандартна грешка за всяко едно от експерименталните условия.

Таблица 14. Брой участници (N), средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на средната оценка за допустимост за всяко от експерименталните условия. Оценките са по скала от 1 = забранено до 7 = задължително.

физически контакт	неизбежност на смъртта	N	Mean	SD
с контакт	може да бъде избегната	40	2.99	1.60
	неизбежна	40	3.10	1.50
без контакт	може да бъде избегната	40	3.40	1.55
	неизбежна	40	3.73	1.41

Средните оценки за допустимост на описаното действие са анализирани с дисперсионен анализ за повторни измервания с *наличие на физически контакт* (с контакт/без контакт) и *неизбежност на смъртта* (неизбежна/може да бъде избегната) като вътрегрупови фактори. Анализът показва главен ефект на фактора *наличие на физически контакт* $F(1,39) = 14.7$, $p = 0$, $\eta^2 = 0.27$. Анализът не показва главен ефект на фактора *неизбежност на смъртта*. Взаимодействието между факторите не е статистически значимо.

Когато действието се извършва *без физически контакт*, участниците дават по-високи оценки за допустимост ($M = 3.56$, $SD = 1.39$) в сравнение с дилемите, в които действието се извършва *с физически контакт* ($M = 3.04$, $SD = 1.42$). Резултатите са представени на Фигура 17.



Фигура 17. Средни оценки за допустимост, когато действието се извършва със или без физически контакт. Оценките са по скала от 1 = забранено до 7 = задължително. Error bars = стандартна грешка.

7.3.3. Кожна проводимост по време на четене на дилемата и възможното разрешение

За всеки участник е изчислена средната стойност на кожната проводимост за всяко едно от четирите експериментални условия. В Таблица 15 са представени средните стойности, стандартни отклонения и стандартна грешка за всяко едно от експерименталните условия.

Таблица 15. Брой участници (N), Средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на кожната проводимост за всяко от експерименталните условия.

физически контакт	неизбежност на смъртта	N	Mean	SD
с контакт	може да бъде избегната	31	0.69	1.28
	неизбежна	31	0.58	0.65
без контакт	може да бъде избегната	31	0.69	1.21
	неизбежна	31	0.73	1.05

Кожната проводимост (по време на четене на дилемата и възможното разрешение) е анализирана с дисперсионен анализ за повторни измервания с *наличие*

на *физически контакт* (с контакт/без контакт) и *неизбежност на смъртта* (*неизбежна/може да бъде избегната*) като вътрегрупови фактори. Анализът не показва главни ефект на факторите *неизбежност на смъртта* и *наличие на физически контакт*. Взаимодействието между факторите не е статистически значимо.

7.3.4. Кожна проводимост по време на даване на отговор

За всеки участник е изчислена средната стойност на кожната проводимост за всяко едно от четирите експериментални условия. В Таблица 16 са представени средните стойности, стандартни отклонения и стандартна грешка за всяко едно от експерименталните условия.

Таблица 16. Брой участници (N), Средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на кожната проводимост за всяко от експерименталните условия.

физически контакт	неизбежност на смъртта	N	Mean	SD
с контакт	може да бъде избегната	30	0.49	0.42
	неизбежна	30	0.53	0.46
без контакт	може да бъде избегната	30	0.48	0.41
	неизбежна	30	0.46	0.51

Кожната проводимост (по време на даване отговор дали действието е допустимо е анализирана с дисперсионен анализ за повторни измервания с *наличие на физически контакт* (с контакт/без контакт) и *неизбежност на смъртта* (*неизбежна/може да бъде избегната*) като вътрегрупови фактори. Анализът не показва главни ефекти на факторите *неизбежност на смъртта* и *наличие на физически контакт*. Взаимодействието между факторите не е статистически значимо.

7.3.5. Време за отговор

За всеки участник е изчислена средната стойност на времето за отговор за всяко едно от четирите експериментални условия. В Таблица 17 са представени средните

стойности, стандартни отклонения и стандартна грешка за всяко едно от експерименталните условия.

Таблица 17. Брой участници (N), средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на времето за отговор за всяко от експерименталните условия.

физически контакт	неизбежност на смъртта	N	Mean	SD
с контакт	може да бъде избегната	32	1466	1178
	неизбежна	32	1571	1895
без контакт	може да бъде избегната	32	1644	1778
	неизбежна	32	2430	3781

Времето за отговор на въпроса за допустимост (по време на даване отговор дали действието е допустимо) е анализиран с дисперсионен анализ за повторни измервания с *наличие на физически контакт* (с контакт/без контакт) и *неизбежност на смъртта* (неизбежна/може да бъде избегната) като вътрегрупови фактори. Анализът не показва главен ефект на нито един от факторите. Взаимодействието между факторите също не е статистически значимо.

7.4. Обобщение на резултатите и дискусия

Целта на настоящия експеримент беше да се изследва влиянието на факторите *наличие на физически контакт* и *неизбежност на смъртта* върху моралната преценка, когато нанасянето на вреда се извършва от *трето лице*. Тъй като в Експеримент 1 се установи, че периодите на четене при този тип дилеми са съпътствани от емоционални реакции с различен интензитет, интересно е да се изследва дали тези тенденции ще се проявят и когато се прави преценка за постъпките на трети лица. Използват се 8 от стимулите, които са използвани и в Експеримент 1, като всички те са модифицирани така, че ролята на протагониста в сценариите се изпълнява от *трето лице*. За половината от сценариите смъртта е *неизбежна*, а за другата половина – *смъртта може да бъде избегната*. Всеки сценарий има две възможни разрешения –

едно с нанасяне на вреда с *физически контакт* и едно с нанасяне на вреда без *физически контакт*. Факторите се манипулират вътрегрупово. Докладват се поведенчески данни, данни от измервания на кожна проводимост по време на четене на дилемите и преценката, както и време за отговор.

Установяват се главни ефекти на фактора *наличие на физически контакт* и на фактора *неизбежност на смъртта* върху пропорцията на отговорите „допустимо“. Участниците предоставят по-голям брой отговори „допустимо“, когато вредата е нанесена *без физически контакт*, в сравнение със случаите, когато вредата е нанесена *с физически контакт*. Участниците предоставят по-голям брой отговори „допустимо“, когато смъртта е *неизбежна*, в сравнение със случаите, когато смъртта *може да бъде избегната*. Взаимодействието между факторите не е статистически значимо. Също така, нанасянето на вреда се оценява като допустимо в по-голяма степен, когато вредата е нанесена *без физически контакт*, в сравнение със случаите, когато вредата е нанесена *с физически контакт*. За разлика от резултатите в Експеримент 1, тук не се наблюдава главен ефект на фактора *неизбежност на смъртта* върху оценките за допустимост. Взаимодействието между факторите не е статистически значимо. Анализите на кожната проводимост по време на четене на дилемите и по време на преценката не показват значими ефекти на нито един от факторите. Взаимодействията между тях също не са статистически значими. Анализите на времето за отговор също не показват значими главни ефекти и взаимодействие.

Резултатите за факторите *физически контакт* и *неизбежност на смъртта* показват, че моралната преценка се повлиява и от двата фактора и когато дилемите са формулирани в *трето лице*. Интересно е да се отбележи, че в този експеримент не се наблюдават влияния на факторите върху интензитета на емоцията, дори и за периодите на четене. Това означава, че преценката може да бъде различна в различни ситуации на морални дилеми, без да е задължително тя да бъде предопределена от емоционални реакции с различен интензитет, особено когато преценката се прави по отношение на трето лице. Макар да не могат да бъдат директно сравнени, резултатите в двата експеримента показват различни модели на емоционалните реакции при дилеми, формулирани в първо лице и при дилеми, формулирани в трето лице: докато в Експеримент 1 дилемите *без физически контакт* предизвикват емоционална реакция с по-висок интензитет по време на четене в сравнение с тези *с физически контакт*, а

дилемите с *неизбежна смърт* предизвикват реакции с по-висок интензитет в сравнение с тези, в които смъртта *може да бъде избегната*, подобни ефекти за тези фактори не се наблюдават в Експеримент 2.

8. Експеримент 3: Влияние на моментното емоционално състояние върху моралната преценка. Изследване с апаратура за проследяване на погледа.

8.1. Цели и хипотези

В Експеримент 3 се изследва влиянието на предварително индуцирани емоционални състояния върху моралната преценка с цел да се направи систематично сравнение между ефектите на различни по съдържание емоции върху моралната преценка, както и върху субективната оценка за вина, като се използват идентични манипулации за индуциране на емоции, стимули и измервания. В рамките на експеримента се индуцират *забавление, отвращение, страх и тъга* и резултатите се сравняват с контролно условие, при което участниците се намират в *неутрално* емоционално състояние. Проверява се и дали склонността на участниците да си представят визуално картини, свързани с нанасянето на вреда или спасяването на застрашените от ситуацията, е свързана с преценката им. В допълнение се използва апаратура за проследяване на погледа с цел да се отхвърлят алтернативни обяснения на ефекта на емоциите, свързани с процесите на четене. Докладват се поведенчески данни (брой отговори „допустимо“, оценки за допустимост, приписване на вина и представност по 7-степенни скали), както и данни, получени с апаратура за проследяване на погледа с цел да се установят разлики в процеса на четене в зависимост от моментното емоционално състояние, които биха могли да доведат и до промяна в концептуализацията на дилемите.

Въз основа на разгледаните изследвания, в които се наблюдават ефекти на моментното емоционално състояние, се очаква, че *забавлението, отвращението и страхът* ще окажат въздействие върху преценката само при дилемите с *физически контакт*, но не и върху тези без физически контакт. При дилемите с *физически контакт* в литературата устойчиво се наблюдава по-слаба тенденция за утилитарна преценка, която се обяснява чрез психофизиологични данни, които свидетелстват за преживяването на силно негативна емоционална реакция (Cushman, 2013; Moretto et al., 2010). Въз основа на тези резултати, се предполага, че предварително индуцираната

емоция (забавление/отвращение/страх) взаимодейства с негативната емоция, която предизвиква дилемата с физически контакт и в резултат на това преценката се променя (Schnall, Haidt, et al., 2008). Очаква се взаимодействието да се прояви чрез погасяване на негативната реакция при индуциране на забавление и чрез засилване на интензитета на негативното преживяване при индуциране на отвращение и страх (Valdesolo & DeSteno, 2006). За дилемите без личен контакт не се очакват подобни влияния, тъй като при тях в литературата устойчиво се установява тенденция за утилитарна преценка в резултат на рационални разсъждения в полза на по-голям брой хора, а не в резултат на емоционални реакции спрямо нанасянето на вреда (Valdesolo & DeSteno, 2006).

По конкретно, очаква се, че забавлението ще погаси негативната реакция, която предизвикват дилемите с личен контакт и това ще доведе до по-голям брой отговори „допустимо“, по-високи оценки за допустимост и по-ниски оценки за вина, специфично за този тип дилеми, но не и за тези без физически контакт (Хипотеза 1).

При индуциране на отвращение и страх се очаква противоположен ефект: засилване на интензитета на негативната реакция при дилемите с личен контакт, което ще доведе до по-малък брой отговори „допустимо“, по-ниски оценки за допустимост и по-високи оценки за вина, специфично за този тип дилеми, но не и за тези без физически контакт (Хипотези 2 и 3).

При индуциране на тъга се очаква по-малък брой отговори „допустимо“, по-ниски оценки за допустимост и по-ниски оценки за вина. (Хипотеза 4).

Очаква се, че склонността на участниците да си представят определени емоционално натоварени картини от сценариите, ще бъде свързана с преценката, според това дали картините, които си представят, предизвикват позитивни или негативни емоции спрямо утилитарното действие (Хипотеза 5). Това очакване се основава на предположението, че ако участниците си представят единия човек, който ще загине, това би предизвикало негативна реакция спрямо утилитарната постъпка и би довело до по-ниски оценки за допустимост. От друга страна, ако участниците си представят в по-голяма степен петимата, които ще загинат, както и петимата, които ще оцелеят, то би било по-вероятно те да дават по-високи оценки за допустимост на утилитарното действие.

8.2. Метод

8.2.1. Дизайн и стимули

8.2.1.1 Дизайн

В настоящия експеримент се използват морални дилеми от типа *дилемата с вагонетката*. В 5x2 междугрупов дизайн се манипулира *емоционалното състояние* на участниците по време на четене на дилемата (*забавление, отвращение, тъга, страх, неутрално*) и *наличието на физически контакт* (вредата се нанася *с физически контакт* или *без физически контакт*).

В експеримента се изследват морална преценка, представност и процесите на четене на текста на дилемите.

Моралната преценка се измерва чрез:

- **Брой отговори „да“** на въпроса „Допустимо ли е да постъпите по описания начин?“
- **Оценки за допустимост:** оценка по 7-бална Ликертова скала (където „1“ означава „забранено“, а „7“ означава „задължително“) като отговор на въпроса „От морална гледна точка, допустимо ли е да извършите описаното действие?“
- **Оценки за вина:** оценка по 7-бална Ликертова скала (където „1“ означава „изобщо не заслужавам да бъда обвиняван“, а „7“ означава „напълно заслужавам да бъда обвиняван“) като отговор на въпроса „Ако извършите описаното действие, доколко заслужавате да бъдете обвиняван/а?“

Представност: оценка по 7-бална Ликертова скала (където „1“ означава „Изобщо не си го представях“, а 7 означава „Представях си го много силно“) в отговор на следните въпроси:

Какво си представяхте най-силно, докато правехте преценка?:

- 1) Единият работник, който ще пострада
- 2) Петимата работници, които ще бъдат спасени
- 3) Петимата работници, които ще загинат
- 4) Себе си

Данни от проследяване на погледа:

- Общо време на гледане (в секунди)

- Общ брой на фиксациите по време на четене на дилемата, въпроса за морална допустимост и избор на отговора (да/не).

8.2.1.2 Видео материали

Емоционалното състояние се индуцира с помощта на стандартизирани филмови откъси (Бързева, 2015). Видео материалите са свободно достъпни в *YOUTUBE*. Информация за интензитета на целевите емоции при стандартизацията, съдържанието на откъсите, категорията, продължителността им и кратко описание на съдържанието се намира в Таблица 18.

8.2.1.3 Морални дилеми

Всички дилеми са *инструментални* и са формулирани в *първо лице* (участниците трябва да си представят, че се намират в ролята на протагониста). Използват се общо 2 дилеми (1 с *физически контакт* и 1 без *физически контакт*), като всеки от участниците прави преценка само върху 1 морална дилема. И при двете дилеми вредата се нанася *инструментално*, спрямо човек, който не е застрашен от ситуацията (*смъртта, може да бъде избегната*). Стимулите са подбрани с цел упражняване на стриктен контрол и отстраняване на потенциални замърсяващи променливи, като се следват принципите за контрол, описани в Експеримент 1. Стимулите са поместени в Таблица 19.

Таблица 18. Средни оценки за интензитет на целевата емоция по Бързева (2015), категория, продължителност и сценарии на използваните видео материали за индуциране на целевите емоционални състояния. Оценките за интензитет са по скала от 0 до 8, като 0 е „въобще не“, а 8 – „изключително много“.

Целева емоция	Заглавие	Интензитет (Mean)	Категория	Продължителност	Сценарий
забавление	<i>Funny Talking Animals</i> BBC	4.70	документален	3“23“ „	Под звуците на весела музика се редуват кадри с различни птици и животни.
отвращение	<i>Cockroach infestation</i>	6.33	документален	3“18“ „	Неизброимо количество от хлебарки са си създали убежище в изоставено помещение и необезпокоявани живеят и се размножават там.
страх	<i>Tsunami Breakers in Japan</i>	4.97	документален	2“29“ „	Действието се развива на бряг в Япония, а откъсът проследява задаващата се огромна вълна цунами.
тъга	<i>March of the penguins</i>	5.87	документален	1“01“ „	В кадър е самотен пингвин, който крачи плахо по ледена безкрайност. Веднъж загубил се, той е обречен на смърт. Далеч от стадото, няма шанс да оцелее.
спокойствие (неутрално условие)	<i>Fantasia</i> 1940	5.00	анимация	2“32“ „	В абстрактна анимация едно в друго се преливат цветове и форми.

Таблица 19. Стимули (двете използвани дилеми и задаваните въпроси).

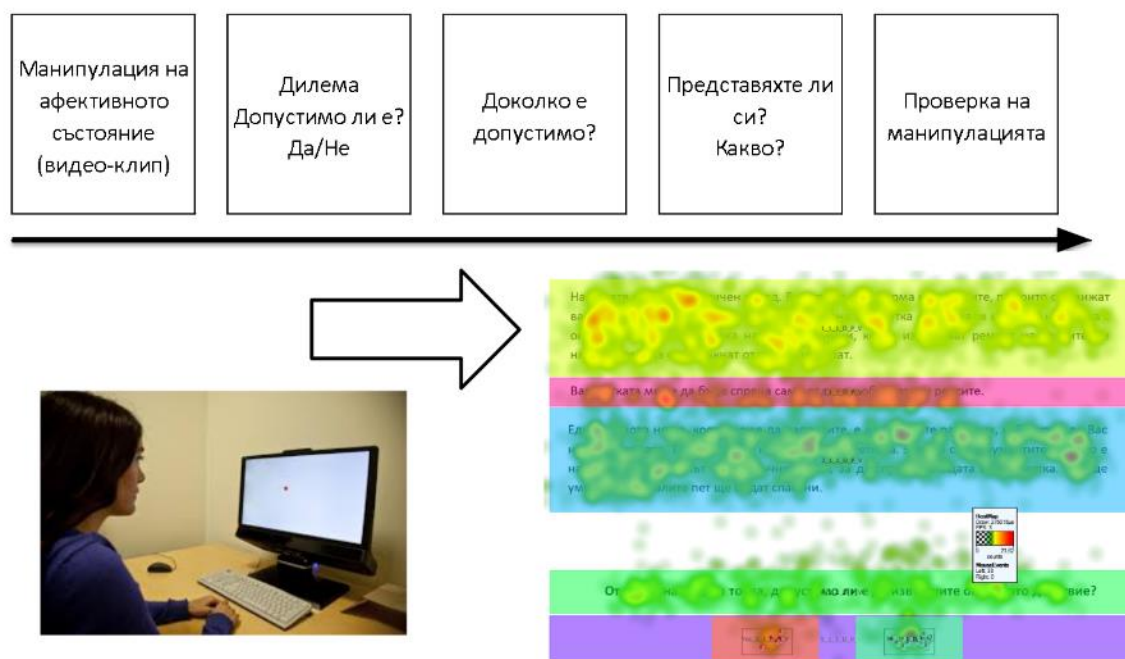
Застрашаваща ситуация (неизбежна смърт)	Намирате се в металургичен завод. Вие сте на платформа над релсите, по които се движат вагонетки с товари. Спирачките на натоварена вагонетка са отказали и тя се е насочила с огромна скорост по посока на петима работници, които извършват ремонт на релсите. Те нямат време да се измъкнат от там и ще умрат.
Необходима намеса	Вагонетката може да бъде спряна само от тежък обект върху релсите.
Възможен изход (инструментална вреда с физически контакт)	Единственото нещо, което може да направите, е да блъснете работник, който стои до Вас на платформата. Той ще падне на пътя на вагонетката. Заедно с инструментите, с които е натоварен, работникът е достатъчно тежък, за да спре движещата се вагонетка. Той ще умре, но останалите пет души ще бъдат спасени.
Възможен изход (инструментална вреда без физически контакт)	Единственото нещо, което може да направите, е да натиснете контролен бутон и да освободите предпазния колан на работник, който виси от платформата. Той ще падне на пътя на вагонетката. Заедно с инструментите, с които е натоварен, работникът е достатъчно тежък, за да спре движещата се вагонетка. Той ще умре, но останалите пет души ще бъдат спасени.
Въпрос 1	От морална гледна точка, допустимо ли е да извършите описаното действие? (да/не)
Въпрос 2	От морална гледна точка, доколко описаното действие е допустимо? (1 - „забранено“ – 7 - „задължително“)
Въпрос 3	Ако извършите описаното действие, доколко заслужавате да бъдете обвиняван/а? (1 - „изобщо не заслужавам“ – 7 - „напълно заслужавам“)

8.2.2. Процедура

Участниците се посрещат в лаборатория на Нов български университет и участват в експеримента индивидуално. Всеки от тях получава информирано съгласие. Записът на данните и очните движения се извършва с помощта на апаратура за проследяване на погледа *Tobii TX300* и софтуер *Tobii Studio 3.2*.

Преди да започне експериментът, се извършва процедура по калибрация на апаратурата. Всеки от участниците получава инструкция да изгледа кратък видео клип с цел да се индуцира определено емоционално състояние (*забавление, отвращение, тъга, страх* или *неутрално*). Веднага след това участниците трябва да прочетат сценарий, който описва морална дилема и да отговорят на последващите въпроси. Заедно с текста на дилемата на екрана се появява въпрос „Морално допустимо ли е да постъпите по описания начин?“ с възможни отговори „да“ и „не“.

След като предоставят отговора си на този въпрос, участниците трябва да оценят до каква степен е морално допустимо да постъпят по описания начин, доколко заслужават да бъдат обвинявани, ако предприемат утилитарно действие и доколко са си представяли единия, който ще умре, петимата, които ще загинат или петимата, които ще бъдат спасени докато са правели преценка. Всеки от въпросите се представя на отделен екран. Накрая на експеримента участниците оценяват емоциите, които са изпитвали, докато са гледали видео клипа в началото, с цел проверка на ефективността на манипулацията и предоставят информация за пол и възраст. Процедурата на провеждане на експеримента е представена схематично на Фигура 18.



Фигура 18. Процедура на провеждане на експеримента.

8.2.3. Участници

В изследването взеха участие общо 307 души (48 мъже и 259 жени) на възраст между 18 и 53 години (средна възраст 24 години), студенти в Нов български университет. Студентите, записани в курс „Участие в експерименти“ (129 участници), получиха кредити за курса. Останалите участваха на напълно доброволен принцип, без възнаграждение.

8.3. Резултати

8.3.1. Проверка на манипулацията

Първоначално беше извършена проверка на ефективността на манипулацията въз основа на оценките за интензитет на преживяваната емоция по време на гледане на видео клиповете. Всяка от целевите емоции се считаше за успешно индуцирана, когато резултатите отговаряха на следните три условия: 1) статистически значима разлика между средните оценки за интензитет на целевата емоция в съответното експериментално условие и средните оценки за интензитет на тази емоция в неутралното условие; 2) максимална средна оценка на интензитета на целевата емоция спрямо средните оценки за останалите оценявани емоции в рамките на едно и също експериментално условие; 3) разликата между средната оценка за интензитет на целевата емоция и най близката по стойност средна оценка на друга от емоциите да е поне единица (дискретност).

Оценките на интензитета на целевите емоции бяха подложени на t-тест за независими извадки, с цел да се сравни средната оценка за целевата емоция във всяко от експерименталните условия и средната оценка за същата емоция в контролното условие. Анализите показаха значими разлики в интензитета на всички целеви емоции в сравнение с техния интензитет в неутралното условие. Участниците в условието на *забавление* изпитваха по-силно забавление ($M = 6.1$) в сравнение с тези в *неутралното* условие ($M = 3.3$), $t(121) = 7.28$, $p < .001$, тези в условието на *отвращение* изпитваха по-силно отвращение ($M = 4.9$) в сравнение с тези в *неутралното* условие ($M = 1.4$), $t(121) = 8.79$, $p < .001$. Участниците в условието на *тъга* изпитваха по-силна тъга ($M = 6.0$) в сравнение с участниците в *неутралното* условие ($M = 2.3$), $t(120) = 9.70$, $p < .001$.

Участниците в условието на *страх* изпитваха по-силен страх ($M = 3.9$) в сравнение с тези в неутралното условие ($M = 2.1$), $t(120) = 5.09$, $p < 0.001$. Средните оценки за интензитет на всяка от целевите емоции са представени на Таблица 20.

За всички целеви емоции (*забавление*, *тъга*, *отвращение*), с изключение на *страх*, средните оценки за интензитет на целевата емоция бяха най-високи по стойност в сравнение със средните оценки за интензитет на останалите оценявани емоции. В условието на *страх*, средната оценка за *тъга* ($M = 4.5$) беше по-висока от тази за *страх* ($M = 3.9$), поради което манипулацията беше считана за неуспешна и по тази причина, данните за това експериментално условие (61 участници) са изключени от последващите анализи, по-нататък в текста не се докладват резултати за това експериментално условие и са анализирани данни от 246 участници, (62 мъже и 184 жени) на възраст между 18 и 53 години (средна възраст 24 години). Средните оценки за интензитета на всяка от целевите емоции са представени в Таблица 20.

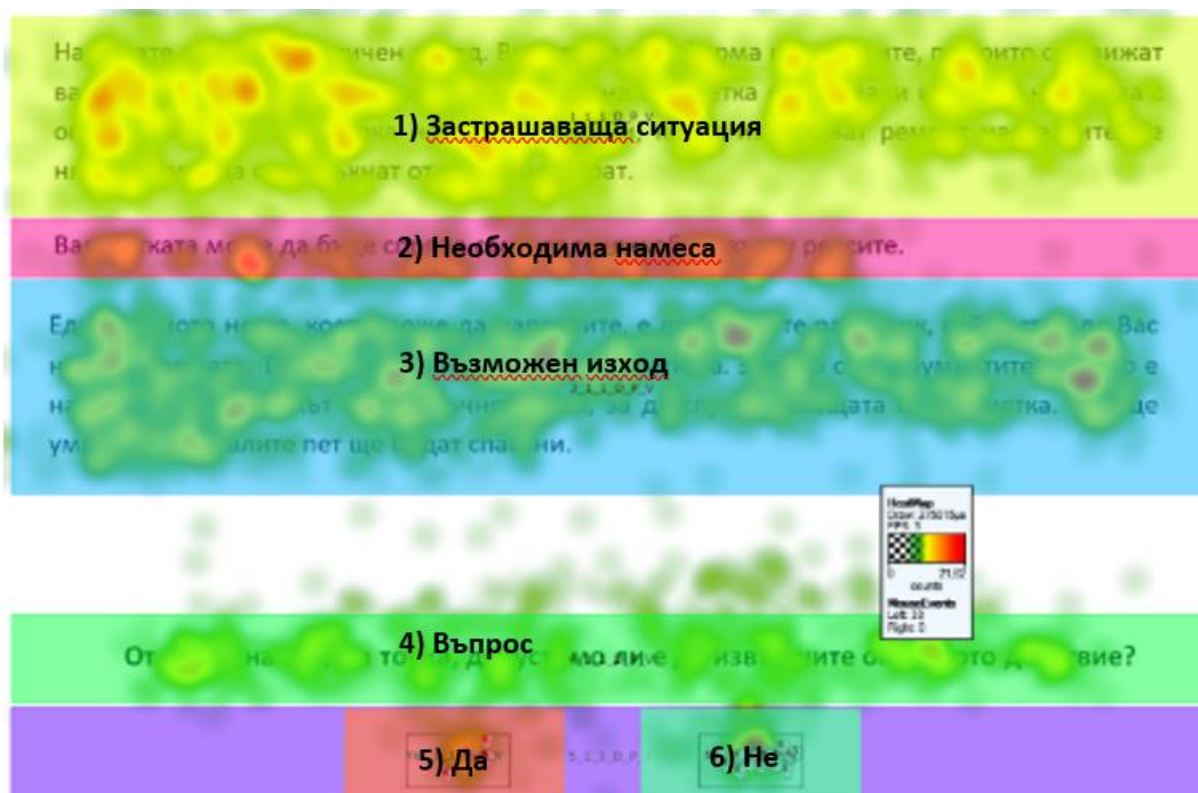
За всяка от останалите целеви емоции (*забавление*, *тъга*, *отвращение*) разликата между средната оценка на интензитета и следващата най-близка средна оценка за друга оценявана емоция беше по-голяма от единица, поради което се счита, че е изпълнено условието за дискретност. Манипулациите, които целяха индуциране на тези три емоции бяха счестени за успешни.

Таблица 20. Брой участници (N) и средна стойност ($Mean$) на интензитета на всяка от оценяваните емоции.

		Оценявани емоции				
		N	Забавление ($Mean$)	Отвращение ($Mean$)	Страх ($Mean$)	Тъга ($Mean$)
Експериментално условие	Забавление	62	6.1	1.6	1.4	1.6
	Отвращение	62	1.8	4.9	2.5	1.6
	Страх	61	1.3	2.1	3.9	4.5
	Тъга	61	1.5	1.5	2.4	6.0
	Неутрално	61	3.3	1.4	2.1	2.3

8.3.2. Данни от апаратурата за проследяване на погледа

Анализите от апаратурата за проследяване на погледа бяха направени за екрана, на който се визуализират текстът на дилемата, въпросът за морална преценка и възможните отговори „да“ и „не“. Бяха дефинирани пет зони на интерес (Фигура 19): 1) зоната, в която е поместено текстовото описание на *застрашаващата ситуация*; 2) зоната, в която е поместено текстово описание на *необходимата намеса* в тази ситуация; 3) зоната в която е поместено текстово описание на *възможния изход* от ситуацията; 4) зоната, в която е поместен *въпросът* „От морална гледна точка, допустимо ли е да извършите описаното действие?“; 5) Зоната, в която е поместен *отговорът* „да“; 6) Зоната, в която е поместен *отговорът* „не“. Зони 1), 2), 4), 5), 6) са еднакви за дилемите с *физически контакт* и тези без *физически контакт*. Двата типа дилеми се различават единствено по зона 3), в която е описан *възможният изход* от ситуацията. За всяка от зоните на интерес се анализираха общото време за гледане и общият брой на фиксации.



Фигура 19. Зони на интерес.

8.3.2.1 Общо време за гледане

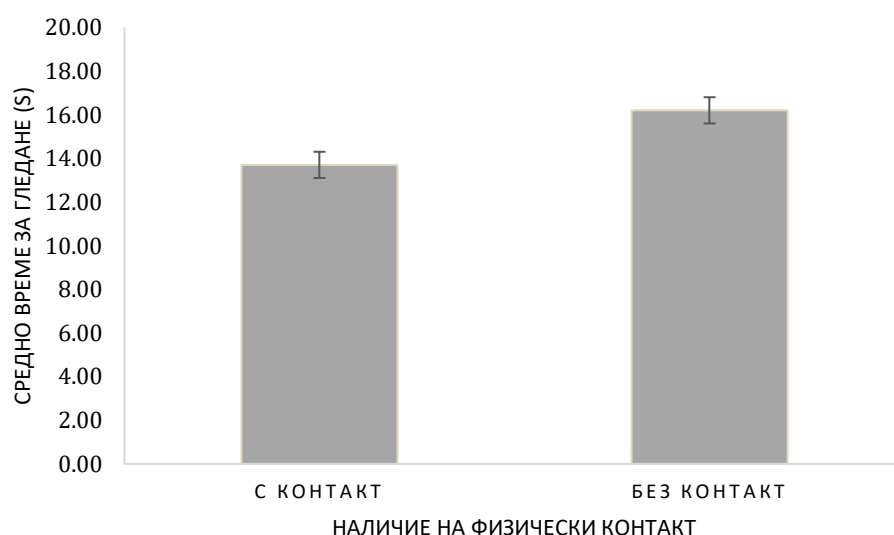
В Таблица 21 са представени средните стойности и стандартните отклонения за общото време за гледане в секунди за всяка една от зоните на интерес и всяко от експерименталните условия.

Таблица 21. Брой участници (N), средна стойност (стандартно отклонение) на общото време за гледане на всяка една от зоните на интерес, за всяко от експерименталните условия.

		Зона на интерес						
физически контакт	емоционално състояние	N	Ситуация	Намеса	Изход	Въпрос	Да	Не
с контакт	забавление	26	15.9 (4.4)	2.4 (1.2)	14.4 (5.5)	4.8 (2.7)	1.1 (1.8)	1.3 (0.8)
	отвращение	30	16.5 (5.0)	2.9 (1.5)	13.5 (4.3)	4.1 (3.5)	1.0 (0.9)	1.4 (0.7)
	тъга	30	15.8 (7.5)	2.5 (1.2)	12.8 (10.1)	3.7 (1.9)	1.5 (1.1)	1.2 (0.7)
	неутрално	30	16.2 (3.6)	2.9 (1.8)	14.0 (6.3)	4.0 (2.5)	1.0 (0.9)	1.3 (0.9)
	общо	116	16.1 (5.3)	2.7 (1.4)	13.7 (6.9)	4.1 (2.7)	1.2 (1.2)	1.3 (0.8)
без контакт	забавление	33	17.3 (6.8)	3.1 (1.8)	17.0 (5.0)	4.8 (3.0)	0.9 (0.7)	1.5 (1.0)
	отвращение	26	16.8 (8.1)	2.9 (1.7)	16.1 (6.6)	4.1 (3.1)	1.0 (0.7)	1.7 (2.0)
	тъга	30	19.4 (8.0)	3.2 (1.3)	16.7 (7.1)	6.5 (6.1)	1.2 (1.5)	1.3 (1.0)
	неутрално	29	15.3 (4.6)	2.7 (1.5)	15.1 (4.4)	4.1 (3.4)	1.1 (0.8)	1.2 (0.9)
	общо	118	17.2 (7.0)	3.0 (1.6)	16.2 (5.8)	4.9 (4.2)	1.1 (1.0)	1.4 (1.2)

Общото време за гледане в секунди беше анализирано с двуфакторен дисперсионен анализ с *наличие на физически контакт (с контакт/без контакт)* и *емоционално състояние (забавление/отвращение/тъга/неутрално)* като междугрупови фактори за всяка една от шестте зони. Анализът показва главен ефект на фактора *наличие на физически контакт* само за зоната, в която е поместено текстово описание на *възможния изход* от ситуацията (зона 3) ($F(1, 226) = 8.77$, $p = .003$, $\eta_p^2 = .04$).

Участниците са чели по-продължително текста, който описва *възможния изход* от ситуацията при дилемите *без физически контакт* ($M = 16.2$, $SD = 5.8$), в сравнение с текста, който описва *възможния изход* от ситуацията при дилемите *с физически контакт* ($M = 13.7$, $SD = 6.9$), независимо от това, че този текст е по-обемен при дилемите *с физически контакт* (55 думи) в сравнение с текста на дилемите *без физически контакт* (50 думи). За останалите зони не се установяват главни ефекти на фактора *наличие на физически контакт*. За нито една от зоните на интерес не се установяват главни ефекти на *емоционалното състояние*. Няма и статистически значими взаимодействия. Резултатите са представени на Фигура 20.



Фигура 20. Средно време за гледане за зоната на интерес, в която е поместено текстово описание на възможния изход от ситуацията (Зона 3). *Error bars* = стандартна грешка.

8.3.2.2 Общ брой на фиксациите

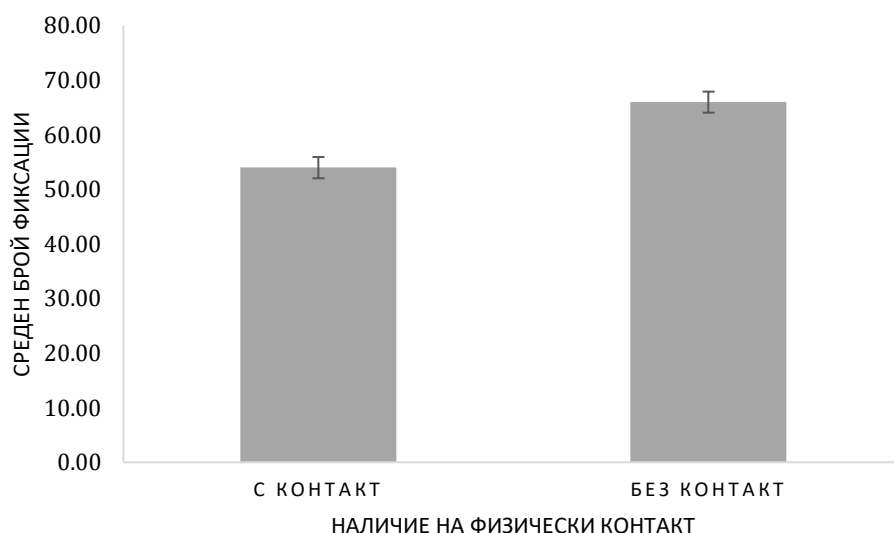
В Таблица 22 са представени средните стойности и стандартните отклонения за общия брой фиксации за всяка една от зоните на интерес и всяко от експерименталните условия.

Таблица 22. Брой участници (N), средна стойност (стандартно отклонение) на общия брой на фиксациите за всяка от зоните на интерес във всяко едно от експерименталните условия.

		Зона на интерес						
физически контакт	емоционално състояние	N	Ситуация	Намеса	Изход	Въпрос	Да	Не
с контакт	забавление	26	62.8 (15.1)	10.4 (4.4)	58.5 (21.8)	19.4 (10.4)	3.0 (4.3)	3.6 (2.3)
	отвращение	30	65.5 (18.0)	12.2 (5.2)	55.5 (16.0)	16.3 (12.4)	3.1 (2.8)	3.0 (1.8)
	тъга	30	58.1 (22.3)	10.3 (5.0)	47.7 (27.8)	13.8 (6.6)	4.1 (3.6)	2.5 (2.1)
	неутрално	30	62.7 (13.8)	11.7 (5.9)	54.2 (17.6)	15.2 (8.1)	2.2 (1.7)	2.9 (2.2)
	общо	116	62.3 (17.7)	11.2 (5.2)	53.8 (21.4)	16.0 (9.7)	3.1 (3.2)	3.0 (2.1)
без контакт	забавление	33	67.6 (27.1)	12.5 (6.5)	70.3 (20.4)	19.7 (12.4)	3.3 (2.1)	4.5 (4.3)
	отвращение	25	64.6 (27.2)	11.7 (5.7)	62.3 (14.6)	16.4 (10.0)	2.7 (1.9)	3.1 (2.5)
	тъга	30	76.2 (31.2)	13.5 (6.0)	68.8 (26.9)	24.8 (21.8)	3.3 (3.7)	3.1 (1.7)
	неутрално	29	62.6 (21.7)	11.3 (6.2)	63.2 (18.0)	17.3 (13.1)	3.2 (2.3)	3.0 (1.8)
	общо	117	67.9 (27.2)	12.3 (6.1)	66.4 (20.7)	19.7 (15.3)	3.1 (2.7)	3.5 (2.8)

Общият брой на фиксациите беше анализиран с двуфакторен дисперсионен анализ с *наличие на физически контакт (с контакт/без контакт)* и *емоционално състояние (забавление/отвращение/тъга/неутрално)* като междугрупови фактори за всяка една от шестте зони. Анализът показва главен ефект на фактора *наличие на физически контакт* само за зоната, в която е поместено текстовото описание на *възможния изход* от ситуацията (зона 3) ($F(1,226) = 19.61$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = .08$). Текстът, който описва възможния изход от ситуацията при дилемите *без физически контакт* получава повече фиксации ($M = 66.4$, $SD = 20.7$), в сравнение с текста, който описва *възможния изход* от ситуацията при дилемите *с физически контакт* ($M = 53.8$, $SD = 21.4$), независимо от това, че този текст е по-обемен при дилемите *с физически контакт* (55 думи) в сравнение с текста на дилемите *без физически контакт* (50 думи). За

останалите зони не се установяват главни ефекти на фактора *наличие на физически контакт*. За нито една от зоните на интерес не се установяват главни ефекти на *емоционалното състояние*. Няма и статистически значими взаимодействия. Резултатите са представени на Фигура 21.



Фигура 21. Средни стойности на общия брой на фиксациите за зоната на интерес в която е поместено текстово описание на възможния изход от ситуацията (Зона 3).

8.3.3. Поведенчески данни

8.3.3.1 Отговори “допустимо”

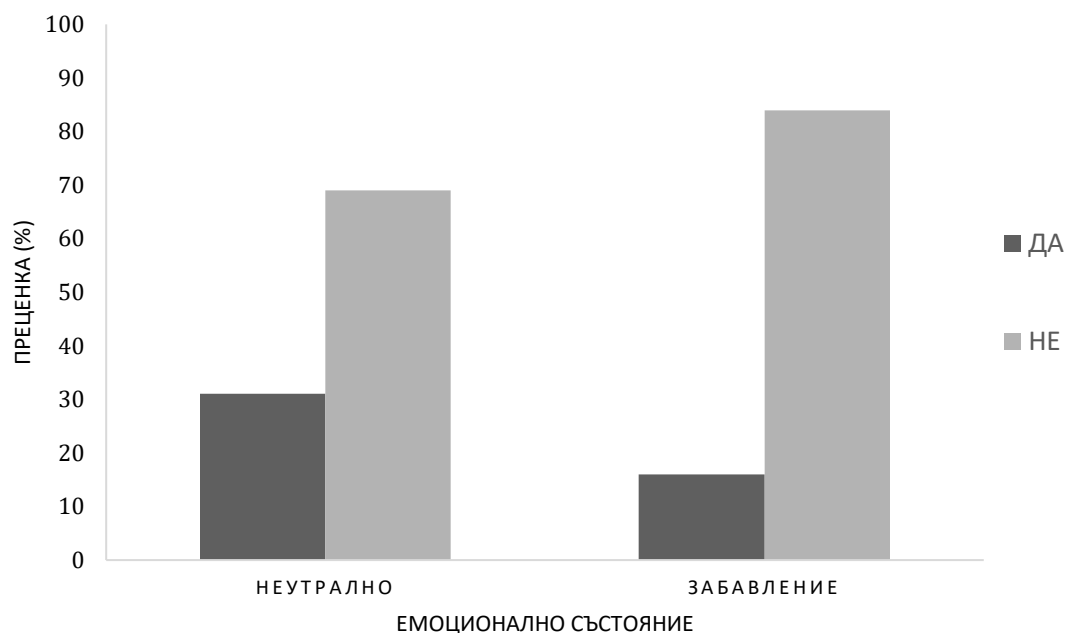
За всяко от експерименталните условия бяха изчислени процентните съотношения между отговорите “да” и “не”. Резултатите са представени в Таблица 23.

С цел да бъде установено дали типът на отговорите зависи от наличието на физически контакт, връзката между фактора *наличие на физически контакт* (с контакт/без контакт) и *типа на отговора* (да/не) беше изследвана с помощта на χ^2 -тест за асоциация. Не се установи значима връзка между фактора *наличие на физически контакт* и *типа на отговора*.

Таблица 23. Процент отговори „да“ и „не“ за всяко от експерименталните условия.

физически контакт	емоционално състояние	N	Да (%)	Не(%)
с контакт	забавление	27	15	85
	отвращение	33	18	82
	тъга	31	26	74
	неутрално	31	29	71
	общо	122	22	78
без контакт	забавление	35	17	83
	отвращение	29	24	76
	тъга	30	33	67
	неутрално	30	33	67
	общо	124	27	73

С цел да бъде установено дали *типът на отговорите* зависи от *емоционалното състояние*, връзката между фактора *емоционално състояние* (*забавление/отвращение/тъга/неутрално*) и типа на отговора (*да/не*), процентното съотношение на отговорите (*да/не*) за всяко от експерименталните условия беше сравнено с процентното съотношение на отговорите (*да/не*) в неутралното условие с помощта на χ^2 -тест за съгласуваност. Резултатите от теста показаха статистически значима разлика в процентните съотношения между отговорите „да“ и „не“ и *неутралното* условие, единствено за условието, в което беше индуцирано *забавление* ($\chi^2(1) = 6.55$, $p = .011$). Когато участниците бяха в състояние на *забавление*, те бяха по-склонни да отговорят „не“ (не е морално допустимо) (84 %), в сравнение с тогава, когато се намираха в *неутрално* емоционално състояние (69%). Резултатите са представени на Фигура 22.



Фигура 22. Пропорция на отговорите „да“ и „не“ в условието на забавление, в сравнение с неутралното условие.

8.3.3.2 Оценки за допустимост

Средните стойности и стандартните отклонения на оценките за допустимост бяха изчислени за всяко от експерименталните условия и са представени в Таблица 24.

Таблица 24. Брой участници (*N*), средна стойност (*Mean*), стандартно отклонение (*SD*) на оценките за допустимост за всяко от експерименталните условия.

физически контакт	емоционално състояние	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>
с контакт	забавление	27	2.6	1.4
	отвращение	33	2.3	1.6
	тъга	31	2.6	1.7
	неутрално	31	2.6	1.4
	общо	122	2.5	1.5
без контакт	забавление	35	2.7	1.2
	отвращение	29	3.1	1.8
	тъга	30	2.8	1.7
	неутрално	30	3.1	1.8
	общо	124	2.9	1.6

Средните оценки за допустимост бяха анализирани с двуфакторен дисперсионен анализ с *наличие на физически контакт (с контакт/без контакт)* и *емоционално състояние (забавление/отвращение/тъга/неутрално)* като междугрупови фактори за всяка една от шестте зони. Анализът не показва главни ефекти на нито един от факторите. Взаимодействието между двата фактора също не е статистически значимо.

8.3.3.3 Оценки за вина

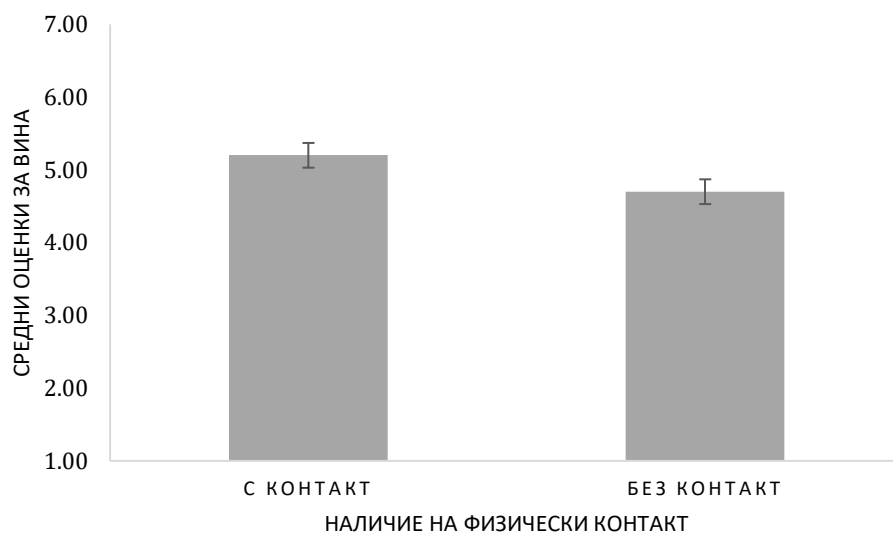
В

Таблица 25 са представени средните стойности и стандартните отклонения на оценките за вина за всяко от експерименталните условия.

Таблица 25. Брой участници (*N*), средна стойност (*Mean*), стандартно отклонение (*SD*) на оценките за вина за всяко от експерименталните условия.

емоционално състояние	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>
забавление	27	5.0	1.8
отвращение	33	5.4	2.0
тъга	31	5.2	1.7
неутрално	31	5.2	1.8
общо	122	5.2	1.8
забавление	35	4.7	1.9
отвращение	29	4.6	2.1
тъга	30	5.3	1.8
неутрално	30	4.2	1.9
общо	124	4.7	1.9

Средните оценки за вина бяха анализирани с двуфакторен дисперсионен анализ с *наличие на физически контакт (с контакт/без контакт)* и *емоционално състояние (забавление/отвращение/тъга/неутрално)* като междугрупови фактори. Анализът показва главен ефект на фактора *наличие на физически контакт* ($F(1,226) = 4.35$, $p = .038$, $\eta_p^2 = .018$). Когато вредата се нанася с *физически контакт*, участниците дават по-високи оценки за вина ($M = 5.2$, $SD = 1.8$), в сравнение с тогава, когато вредата се нанася *без физически контакт* ($M = 4.7$, $SD = 1.9$). Резултатите са представени на Фигура 23.



Фигура 23. Средни стойности на оценките за вина в зависимост от фактора наличие на физически контакт.

8.3.3.4 Представност

В Таблица 26 са представени средните стойности и стандартните отклонения на оценките за представност за всяко от експерименталните условия.

Средните оценки за представност за всеки от задаваните четири въпроса бяха анализирани с отделни двуфакторни дисперсионни анализи с *наличие на физически контакт* (с контакт/без контакт) и *емоционално състояние* (забавление/отвращение/тъга/неутрално) като междугрупови фактори. Анализът не показва главни ефекти на нито един от факторите. Взаимодействието между двата фактора също не беше статистически значимо.

Таблица 26. Брой участници (*N*), средна стойност (*Mean*), стандартно отклонение (*SD*) на оценките за представност за всяко от експерименталните условия.

		Какво си представяхте?								
		единият, който ще загине			петимата, които ще загинат		петимата спасени		себе си	
физически контакт	емоционално състояние	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>
с контакт	забавление	27	4.7	2.2	4.1	2.2	4.9	1.9	5.4	2.1
	отвращение	33	4.1	2.1	3.5	2.1	4.0	2.3	4.3	2.1
	тъга	31	4.4	1.7	3.2	2.2	3.5	2.0	4.5	2.0
	неутрално	31	5.0	1.6	3.9	2.1	3.5	2.1	4.7	2.1
	общо	122	4.5	1.9	3.7	2.1	3.9	2.1	4.7	2.1
без контакт	забавление	35	5.0	1.9	3.7	2.0	3.7	1.9	4.3	2.1
	отвращение	29	4.6	1.9	3.4	2.1	4.0	2.3	4.8	2.0
	тъга	30	4.5	1.7	3.8	2.1	4.4	2.1	4.8	2.2
	неутрално	30	5.0	2.2	4.1	2.2	4.7	2.2	4.4	2.1
	общо	124	4.8	1.9	3.7	2.1	4.2	2.1	4.6	2.1

8.3.3.5 Връзка между представност и морална преценка

С цел да се провери дали типът на отговора може да бъде предсказан от представността, данните бяха анализирани с бинарна логистична регресия. Оценките за представност (за единия, който ще загине; петимата, които ще загинат; петимата спасени; за себе си) бяха третирани в анализа като предиктори на типа на отговора (да/не). Моделът беше статистически значим ($\chi^2(4) = 30.90$, $p < .001$ и обясни 21.1 % от дисперсията в отговорите. Участниците, които си представят в по-голяма степен *единия, който ще загине*, е по-вероятно да отговорят „не“. Тези, които си представят в по-голяма степен *петимата, които ще загинат*, е по-вероятно да отговорят „да“. Участниците, които си представят в по-голяма степен *петимата спасени*, също е по-вероятно да отговорят „да“.

8.4. Обобщение на резултатите и дискусия

Целта на настоящия експеримент беше да се изследва каузалната роля на емоциите при моралната преценка чрез предварително индуциране на набор от моментни емоционални състояния. По-конкретно, изследваха се потенциални взаимодействия между съдържанието на предварително индуцираните емоции и типа на моралните дилеми, с фокус върху дилемите *с личен контакт*, тъй като за този тип дилеми се предполага, че предизвикват по-силна емоционална реакция в сравнение с тези без личен контакт. Търсените ефекти се разглеждат в светлината на двупроцесната теория, според която моралната преценка се реализира по два пътя: интуитивен и рефлексивен и предсказва, че под влияние на интензивен афект, моралната преценка ще се формира интуитивно, а не рефлексивно (рационално). Експеримент 3 имаше за цел и да адресира два основни аспекта, свързани с критики към изводите, направени в резултат от подобни изследвания в литературата. Единият от тях е свързан с методологичната хетерогенност на тези изследвания, както по отношение на използваните методи за индуциране на емоционални състояния, така и по отношение на използваните стимули и измервания, което прави резултатите от тези изследвания трудно сравними. По тази причина, в рамките на този експеримент бяха използвани стандартизирани видео материали за индуциране на пет различни емоционални състояния (*забавление, отвращение, страх, тъга, неутрално*), с цел техните потенциални ефекти върху преценката да могат да бъдат директно сравнявани. Бяха използвани две морални дилеми: една *с физически контакт* и една *без физически контакт*, като се упражняваше строг експериментален контрол, който целеше да елиминира потенциални замърсяващи променливи.

Друга критика към изследванията в литературата се отнася до това, че дори и да бъдат установени ефекти на моментното емоционално състояние, те биха могли да се дължат на разлики в преработката на информация по време на четене и последващата концептуализация на дилемата под влияние на различните емоционални състояния, а не на директни влияния на емоциите върху процеса на преценка (Huebner et al., 2009). За да се адресира този потенциален проблем, беше използвана апаратура за проследяване на погледа, с цел да се извлече информация за процесите на четене на дилемите и да се провери дали те варират в резултат от индуцирането на различните

емоции. В допълнение бяха направени и самоотчетни измервания на визуалната представност, с цел да се установи дали склонността на участниците да си представят в определени картини зависи от емоционалното състояние и типа на моралните дилеми, както и дали тази склонност е свързана с моралната преценка.

Резултатите от проверката на манипулацията показаха, че тя е сработила успешно за всички емоционални състояния с изключение на състоянието на страх. По тази причина данните от това експериментално условие бяха изключени от последващите анализи и интерпретации.

Данните от апаратурата за проследяване на погледа не показаха разлики във времето за четене и общия брой на фиксациите в зависимост от индуцираната емоция. Това означава, че поне в рамките на настоящото изследване, разликите в преценката в зависимост от емоционалното състояние не могат да бъдат обяснени с разлики в процесите на четене на текстовата информация. От друга страна, дилемите *без физически контакт* получиха по-голям брой фиксации и бяха четени по-дълго в сравнение с дилемите *с физически контакт*.

Противно на очакванията, не бяха открити статистически значими разлики в пропорциите на отговорите „допустимо“ и оценките за допустимост, въпреки че тенденцията за утилитарна преценка беше по-силно изразена за дилемите *без физически контакт*. Вероятно, отсъствието на статистически значима разлика се дължи на междугруповия дизайн, което внася допълнителна дисперсия в резултат на индивидуални различия, както и на използването на един единствен стимул в експериментално условие.

В този смисъл, възможно е разликите в броя на фиксациите и времето за гледане да са свързани с предоставяния отговор. Вероятно участниците искат да се уверят, че правят „правилна“ преценка, когато предстои да отговорят утилитарно, поради което четат съдържанието на дилемите без личен контакт по-продължително. Това би означавало, че ако е налице емоционална реакция, която създава конфликт и забавяне в преценката, тя по-скоро произтича от вече направената преценка, преди да се заяви отговора, а не от самата дилема.

Дилемите *без личен контакт* получиха по-ниски оценки за вина в сравнение с дилемите *с личен контакт*. Този резултат отново насочва към възможни обяснения, свързани с последствията от нанасянето на вредата, а не с емоцията, която

предизвикват разсъжденията върху различните начини за нанасянето на вредата, както традиционно се твърди.

Противно на очакванията, резултатите показаха, че емоционалното състояние не повлиява оценките за допустимост, оценките за вина, както и нито една от оценките за представност.

Единствената значима разлика в пропорциите на отговорите „допустимо“ спрямо неутралното условие се наблюдава при индуциране на *забавление*. Този резултат също противоречи на предсказанията: от една страна, защото води до по-малък брой отговори „допустимо“ в сравнение с *неутралното* условие, а от друга, защото ефектът се наблюдава и при двата типа дилеми, а не специфично за дилемите с *физически контакт*. Възможно е този резултат да се дължи на прекалено големия контраст между забавното съдържание на видео материала и негативното съдържание на дилемите, като прави когнитивната оценка спрямо нанасянето на вреда още по-негативна и това да води до по-малък брой отговори допустимо в това експериментално условие.

Резултатите за визуална представност са в съответствие с очакванията: когато участниците си представят ясно единия, който ще загине, е по-вероятно да отговорят „не“. Когато си представят ясно петимата, които ще загинат, или петимата спасени, е по-вероятно да отговорят „да“. Възможно е това да означава, че тези картини предизвикват емоционални реакции и емоциите са тези, които ръководят последващата преценка, но трябва да се отбележи, че тъй като въпросите за представност са задавани след като участниците са заявили преценката си, твърде възможно е те да заявяват оценката за представност в резултат от отговора си, а не обратното.

9. Обща дискусия

Настоящият дисертационен труд имаше за цел да адресира установени в литературата методологични проблеми и да предложи подходи за тяхното разрешаване. Другата основна цел на този труд беше да провери дали са налице доказателства за двупроцесната теория за моралната преценка, както и да установи дали съществуват достатъчно доказателства за каузалната роля на емоциите при моралната преценка, на фона на стриктен методологичен контрол, директно измерване на емоционални реакции и проверка за влияние на предварително индуцирани емоционални състояния върху процесите на четене на стимулите.

Целите бяха реализирани по следните начини: във всеки от трите експеримента използвахме стимули, подложени на строг експериментален контрол с цел да адресираме един от най-сериозните методологични проблеми сред изследванията в подкрепа на двупроцесната теория, а именно несистематичната вариация на редица значими фактори, които идентифицирахме като потенциални замърсяващи променливи. Освен фактора *наличие на физически контакт*, който е широко изследван в литературата, в Експерименти 1 и 2 систематично манипулирахме и факторите *неизбежност на смъртта* и *инструменталност на нанесената вреда*, които рядко се изследват в контекста на двупроцесната теория. Манипулацията на тези фактори предостави възможност да се изследват взаимодействията между тях, както и да се търсят разлики в емоционалните преживявания, потенциално предопределени и от тези фактори. В отделни експерименти манипулирахме и перспективата на протагониста. В Експерименти 1 и 3 участниците трябваше да си представят, че се намират в ролята на протагониста, а в Експеримент 2 участниците правеха преценка относно постъпките на трети лица.

В Експерименти 1 и 2 директно измервахме интензитета на преживяваните емоционални реакции чрез запис на кожната проводимост, както по време на четене на стимулите, така и по време на преценката. Измервахме и време за отговор (Експерименти 1 и 2) и време за гледане (Експеримент 3), използвайки стимули, които са изравнени по дължина и сложност на сценариите, с цел да бъдат направени изводи

за потенциален конфликт между двете системи (интуитивна и рефлексивна), които предполагаемо са ангажирани в моралната преценка

В Експеримент 3 систематично индуцирахме набор от емоционални състояния, използвайки консистентно подбрани, стандартизирани видео материали. Използвахме апаратура за проследяване на погледа с цел да отхвърлим алтернативни обяснения за влиянието на емоциите върху процесите на четене на дилемите. В допълнение, измерихме самоотчетно и визуална представност, с цел да установим дали склонността на участниците да си представят визуално определени емоционално натоварени картини зависи от емоционалното състояние и типа на моралните дилеми, както и дали тази склонност е свързана с моралната преценка.

9.1. Обобщение и интерпретация на основните открития

В Експеримент 1 се проверява дали концептуално различни морални дилеми предизвикват емоционални реакции с различен интензитет и различна склонност към утилитарна преценка и дали разлики в интензитета на емоционалните преживявания биха могли да обяснят разликите в преценката. Вътрегрупово се манипулират факторите *наличие на физически контакт*, *неизбежност на смъртта* и *инструменталност на нанесената вреда*. Всички морални дилеми са формулирани в *първо лице*, така че участниците трябва да си представят, че се намират в ролята на протагониста и да направят преценка за собствените си действия. Стимулите са подложени на стриктен контрол. Измерват се броя на отговорите „допустимо“, оценки за допустимост, време за отговор и кожна проводимост по време на четене на дилемите и по време на преценката. Първо се анализират резултатите за факторите *физически контакт* и *неизбежност на смъртта*. Анализите показват, че и двата фактора влияят върху моралната преценка. Дилемите *без физически контакт* получават по-голям брой отговори „допустимо“, по-високи оценки за допустимост и периодът на четене при тях е съпътстван от емоционална реакция с по-голям интензитет в сравнение с дилемите с личен контакт. Двата типа дилеми не се различават по времето, което е необходимо на участниците, за да направят преценка, както и по интензитета на емоционалната реакция по време на даване на отговора. Резултатите от анализа на поведенческите данни съответстват на очакванията и на резултатите в литературата (Greene et al., 2001, 2009; Koenigs et al., 2007; Moore et al., 2008; Moretto et al., 2010). Въпреки това,

результатите от измерванията на кожната проводимост и времето за отговор не отговарят на очакванията и не съответстват на предсказанията на двупроцесната теория. Докато правят преценка, преживяванията на участниците са със сходен интензитет, независимо от това дали разсъждават върху дилеми *с физически контакт* или дилеми *без физически контакт*. Времето, необходимо за преценка също не се различава за двата типа дилеми, което означава, че не могат да бъдат направени изводи за конфликт между бърза, интуитивна система и бавна, рефлексивна система. Тук резултатите противоречат на тези получени от Greene et al., (2001), Koenigs et al., (2007), Moretto et al. (2010), които използват оригиналната батерия на Greene et al., (2001).

Интересно е да се отбележи, че двата типа дилеми се различават по интензитета на емоционалното състояние за периода на четене на дилемата и възможния изход. Противно на очакванията, докато четат дилемите *без физически контакт*, участниците изпитват емоционална реакция с по-висок интензитет в сравнение с тогава, когато четат дилемите *с физически контакт*. Възможно е участниците да правят преценка още докато четат дилемите и високият интензитет при дилемите *без личен контакт* да се дължи на преобладаващите утилитарни решения за този тип дилеми, а не на разсъждения върху начина на нанасяне на вреда, който отличава двата типа дилеми.

Въз основа на тези резултати би могъл да направен изводът, че емоционалните преживявания по-скоро са продукт на преценката, отколкото неин двигател. При положение, че не могат да бъдат установени разлики на емоционално ниво, твърде вероятно е разликите в поведенческите данни да се дължат на рационални разсъждения и съзнателно следване на морални принципи, които забраняват нанасяне на вреда физически. Въпреки че подобно обяснение не може да бъде директно потвърдено с настоящото изследване, съществуват изследвания, които показват, че когато правят утилитарна преценка в полза на дилемите без личен контакт, по-голямата част от участниците правят това, следвайки принципи, които са съзнателно достъпни, тъй като резултатите показват, че са способни да ги вербализират (Cushman et al., 2006).

Дилемите, при които *смъртта е неизбежна*, получават по-голям брой отговори „допустимо“ и по-високи оценки за допустимост в сравнение с дилемите, в които *смъртта може да бъде избегната*. Също така, при дилемите с неизбежна смърт, периодите на четене и на даване на отговора са съпътствани от емоционални реакции в по-голям интензитет в сравнение с дилемите, в които *смъртта може да бъде*

избегната. Двата типа дилеми не се различават по времето, което е необходимо на участниците, за да направят преценка. Резултатите от анализа на поведенческите данни съответстват на очакванията и на резултатите в литературата (Moore et al., 2008). Резултатите от анализите на времето за отговор и тук показват, че не могат да бъдат направени изводи за конфликт между интуитивна и рефлексивна система. Резултатите от анализите на кожната проводимост са интересни, тъй като при сравнение на измерваните стойности за дилемите с *неизбежна смърт* и тези, при които *смъртта може да бъде избегната*, се наблюдават разлики в интензитета на емоцията, както по време на четене на дилемите, така и по време на даване на отговора. И в двата случая, дилемите с неизбежна смърт са съпътствани от емоционална реакция с по-висок интензитет в сравнение с дилемите, в които смъртта може да бъде избегната. Отново, това са дилемите, които получават по-голям брой отговори „допустимо“. Въз основа на този резултат също може да се твърди, че промяната в интензитета на емоционалната реакция е свързан с направената утилитарна преценка, а не с типа на дилемата. И по отношение на фактора *неизбежност на смъртта*, по-вероятното обяснение за разликите в поведенческите отговори е, че те се дължат на рационални разсъждения, в съответствие със съзнателно достъпни принципи. От рационална гледна точка, когато смъртта така или иначе е неизбежна, моралният избор е в полза на оцеляването на по-голям брой хора.

След това се анализират факторите *инструменталност на нанесената вреда* и *неизбежност на смъртта*. Дилемите, при които вредата е *инцидентна*, получават по-голям брой отговори „допустимо“ в сравнение с дилемите, при които вредата е *инструментална*. Дилемите, при които смъртта е *неизбежна* получават по-голям брой отговори „допустимо“ в сравнение с тези, при които *смъртта може да бъде избегната*. Резултатите съответстват на очакванията и на установените в литературата (Cushman et al., 2006; Moore et al., 2008). По отношение на оценките за допустимост анализът показва главен ефект на фактора *инструменталност на нанесената вреда*, но не и на фактора *неизбежност на смъртта*. Вероятно, отсъствието на главен ефект на този фактор е свързано с наблюдаваното взаимодействие между двата фактора: дилемите с *инцидентна вреда* получават по-високи оценки за допустимост спрямо дилемите с *инструментална вреда*, единствено когато *смъртта може да бъде избегната*. Когато смъртта е неизбежна, дилемите с *инцидентна* и *инструментална*

вреда получават еднакви оценки за допустимост. Взаимодействието между тези фактори показва, че те трябва да бъдат внимателно контролирани, когато се планират изследвания, тъй като пренебрегването на значимостта им може да доведе до невалидни изводи. По отношение на интензитета на емоционалната реакция по време на четене на дилемата и по време на даване на отговора, както и по отношение на времето, необходимо за преценка, не се наблюдават разлики между различните типове дилеми. Тъй като не се откриват значими разлики при тези измервания, и тук липсват основания за изводи в подкрепа на двупроцесната теория. Остава отворен въпросът, защо при сравнение на кожната проводимост при дилемите с *инструментална* вреда и тези с *инцидентна*, както и при сравнение на дилемите с *неизбежна смърт* и *смърт, която може да бъде избегната*, не се наблюдават статистически значими разлики, въпреки преобладаващата утилитарна преценка за дилемите с *инцидентна* вреда, спрямо тези с *инструментална* и въпреки преобладаващата утилитарна преценка за дилемите с *неизбежна смърт* и *смърт, която може да бъде избегната*. Важно е да се отбележи, че в този анализ са включени само дилеми *без физически контакт*, което означава, че тези резултати може да се дължат на взаимодействие между трите изследвани фактора (*наличие на физически контакт, инструменталност на нанесената вреда и неизбежност на смъртта*). За съжаление, взаимодействието между трите фактора не може да бъде директно изследвано, тъй като дизайнът не покрива всички възможни комбинации от нивата на изучаваните фактори (нереалистично е да се реализира *инцидентна вреда с личен контакт*). По тази причина, първо са анализирани данните и са представени резултатите за факторите *физически контакт и неизбежност на смъртта*, след което това е направено за факторите *инструменталност на нанесената вреда и неизбежност на смъртта*. Във втория анализ всички дилеми са *без физически контакт*. Така или иначе, въз основа на резултатите от анализите за факторите *инструменталност на нанесената вреда и неизбежност на смъртта*, отново нямаме основания да твърдим, че преценката се ръководи от силно интензивни емоционални реакции.

В Експеримент 2 също се проверява дали концептуално различни морални дилеми предизвикват емоционални реакции с различен интензитет и различна склонност към утилитарна преценка и дали разлики в интензитета на емоционалните преживявания биха могли да обяснят разликите в преценката, когато утилитарните постъпки са

извършени от трети лица. Използват се част от стимулите от Експеримент 1, преформулирани в трето лице, като се манипулират (вътрегрупово) само два от факторите (*наличие на физически контакт* и *неизбежност на смъртта*). Използваните стимули са тези, за които в Експеримент 1 се откриват разлики в кожната проводимост за периода на четене на дилемите. Измерват се броя на отговорите „допустимо“, оценки за допустимост, време за отговор и кожна проводимост по време на четене на дилемите и по време на преценката. И в този експеримент се потвърждава значимостта на факторите *наличие на физически контакт* и *неизбежност на смъртта*, тъй като се установява, че те влияят върху моралната преценка. Дилемите с *личен* контакт получават по-голям брой отговори „допустимо“ и по-високи оценки за допустимост в сравнение с дилемите без личен контакт. Наблюдаваната тенденция в пропорцията на отговорите „допустимо“ и оценките за допустимост е същата като в Експеримент 1, при който дилемите са формулирани в *първо лице*. Дилемите, при които смъртта е неизбежна, получават по-голям брой отговори „допустимо“ в сравнение с дилемите, при които смъртта може да бъде избегната. Оценките за допустимост не се различават между дилемите с *неизбежна смърт* и тези, при които *смъртта може да бъде избегната*. За фактора *неизбежност на смъртта* наблюдаваната тенденция в пропорцията на отговорите „допустимо“ и оценките за допустимост е същата като в Експеримент 1, при който дилемите са формулирани в *първо лице*. За разлика от Експеримент 1, в Експеримент 2 оценките за допустимост при дилемите с неизбежна смърт и тези, при които смъртта може да бъде избегната не са статистически значимо различни. По отношение на кожната проводимост по време на четене на дилемата и по време на даване на отговора, както и по отношение на времето, необходимо за преценка, не се наблюдават значими ефекти на нито един от факторите. На база на резултатите от Експеримент 2 също не могат да бъдат направени изводи за водеща роля на емоциите при моралната преценка.

Експеримент 3 цели да се провери дали емоциите изпълняват каузална роля при моралната преценка като се адресират критиките по отношение на изследванията с предварителна индукция на емоционално състояние. С помощта на видео материали, систематично се индуцират състояния на *забавление, отвращение, страх и тъга* и се изследва дали тези емоционални състояния променят моралната преценка спрямо контролно условие, при което участниците се намират в *неутрално* емоционално

състояние. Индуцирането на емоциите е успешно за всяка от тях, с изключение на *страха*. Манипулира се и фактора *наличие на физически контакт*, като се използват 2 дилеми, формулирани в *първо лице*, които отново са внимателно подбрани с цел стриктен експериментален контрол. Измерват се броя на отговорите „допустимо“, оценки за допустимост, оценки за вина и представност. С помощта на апаратура за проследяване на погледа се измерва времето за гледане на различни зони на интерес от стимулите, както и общия брой на фиксациите. Въз основа на тези измервания се извлича информация за преработката на информацията по време на четене и се проверява дали процесите на четене са повлияни от моментното емоционално състояние. Допускането е, че по-малкият брой фиксации на едно и също съдържание в зависимост от емоционалното състояние би означавал по-повърхностна преработка, която може да доведе до промяна в концептуализацията на съдържанието.

Факторът *наличие на физически контакт* в този експеримент оказва влияние върху оценките за вина, времето за гледане и броя на фиксациите но не и върху броя на отговорите „допустимо“ и оценките за допустимост. Дилемата с *физически контакт* получава по-високи оценки за вина, по-малък брой фиксации и е гледана за по-кратко време, в сравнение с тази *без физически контакт*. Независимо от това дали правят преценка за дилемата с физически контакт или за тази без, пропорциите на отговорите „допустимо“ и средните оценки за допустимост, са сходни. Отсъствието на статистически значима разлика за тези променливи определено е неочаквано, както на фона на установените ефекти на фактора *физически контакт* в Експерименти 1 и 2, така и на многократно установяваните в литературата ефекти на този фактор (Cushman et al., 2006; J. D. Greene et al., 2001b, 2009b; Moretto et al., 2010). Интересно е да се отбележи, че дилемите без личен контакт получават нетипично малък брой отговори допустимо (27 %). Не е изключено този ефект да се дължи на факта, че дизайнът на този експеримент е междугрупов и участниците виждат една единствена морална дилема. Това ги лишава от възможност за сравнение между различни начини на нанасяне на вреда (*с контакт/без контакт*) и експлициране на принципи, на базата на които да правят различна преценка. Определено този резултат е интересен, тъй като може да се спекулира, че в първите два експеримента, където участниците виждат различни ситуации, възможността да правят сравнения между тях опосредства идентифицирането на морални принципи, които да бъдат следвани при преценката.

Отново, тези резултати сочат, че по-вероятно е преценката да бъде ръководена от съзнателното спазване на определени принципи, отколкото от различни емоционални реакции. В противен случай, би трябвало дилемата с *физически контакт* да получи значително по-голям брой отговори „допустимо“ в сравнение с дилемата *без физически контакт*.

При индуцирането на емоционални състояния, единствено състоянието на *забавление* променя броя на отговорите „допустимо“ спрямо *неутралното* условие (намалява пропорцията на отговорите „допустимо“), без да се наблюдават специфични ефекти за някой от двата типа дилеми. Не се наблюдават очакваните взаимодействия между типа на дилемата и емоционалното състояние, а именно специфично влияние на предварително индуцираните емоции върху дилемите с *физически контакт*. Ефектът на *забавлението* вероятно се дължи на прекалено големия контраст на това емоционално състояние с концептуалното съдържанието на дилемата. Вероятно, състоянието на забавление вместо да погаси негативните реакции, които предизвиква дилемата, обостря чувствителността на участниците към негативното преживяване, което предизвиква описанието на нанасяне на вреда. Емоционалното състояние не оказва влияние върху оценките за допустимост, вина и представност.

Установява се връзка между типа на отговора и интензитета на картините, които участниците си представят визуално по време на преценката. Когато участниците си представят ясно единия, който ще загине, е по-вероятно да отговорят „не“. Когато си представят ясно петимата, които ще загинат, или петимата спасени, е по-вероятно да отговорят „да“. Тези резултати трябва да бъдат внимателно интерпретирани, тъй като участниците дават оценките си за представност едва след като са направили преценка и е твърде възможно оценките за представност да са резултат от направената преценка, а не обратното.

В заключение, резултатите от трите експеримента не успяват да предоставят доказателства в подкрепа на двупроцесната теория. Напротив, те показват, че участниците по-скоро рационално следват определени принципи, за да направят преценка, а ако са налице разлики в емоционалните преживявания, те най-вероятно са продукт на преценката.

9.2. Ограничения и бъдещи изследванията

Едно от ограниченията на изследванията е свързано с това, че и в трите експеримента се използват единствено стимули от типа *проблема с вагонетката*. Това ограничава възможността за генерализация на резултатите. Би било добре в бъдещи изследвания да се използват стимули с по-добра екологична валидност. Също така, използваните извадки са небалансирани по пол, като преобладават жените (около 70 % и в трите експеримента). Участниците са студенти в Нов български университет на средна възраст близка до 20 години. В бъдещи изследвания би било добре да се изследват балансирани извадки и участници, които не са студенти. Друго ограничение на първите два експеримента е свързано с това, че се изследва само една от дименсиите на емоционалния отговор – интензитета на емоционалната реакция. В бъдещи изследвания би било интересно да се изследва съдържанието на емоциите и тяхната валентност.

10. Приноси на дисертационния труд

10.1. Методологични приноси

- 1) Използвани са стимули, подложени на строг експериментален контрол, с цел да се адресира един от най-сериозните методологични проблеми сред изследванията в подкрепа на двупроцесната теория (Експерименти 1,2,3). Освен фактора *наличие на физически контакт*, който е широко изследван в литературата, систематично са манипулирани и факторите *неизбежност на смъртта* и *инструменталност на нанесената вреда*, които рядко се изследват в контекста на двупроцесната теория. Манипулацията на тези фактори предоставя възможност да се изследват и разлики в емоционалните преживявания, потенциално предопределени от тях и от техните взаимодействия (Експерименти 1 и 2). Факторите наличие на физически контакт и неизбежност на смъртта са изследвани в различни *перспективи на протагониста* (Експерименти 1 и 2).
- 2) Директно се измерва интензитета на преживяваните емоционални реакции чрез запис на кожната проводимост, както по време на четене на стимулите, така и по време на преценката. (Експерименти 1 и 2).
- 3) Систематично се индуцира набор от няколко емоционални състояния с различна валентност, като се използват консистентно подбрани, стандартизирани видео материали, което позволява директно сравнение на няколко различни емоции (Експеримент 3).
- 4) Използва се апаратура за проследяване на погледа с цел отхвърляне на алтернативни обяснения за влиянието на емоциите върху процесите на четене на дилемите (Експеримент 3).

10.2. Емпирични приноси

- 1) На фона на получените в съответствие с очакванията резултати за преценката, се установи, че дилемите *без физически контакт* предизвикват емоционална реакция с по-силен интензитет по време на четене в сравнение с дилемите с *физически контакт*, което противоречи на предсказанията на двупроцесната теория. (Експерименти 1 и 2)

- 2) Установиха се разлики в интензитета на емоционалната реакция при четене на дилемите с *неизбежна смърт* и тези, при които *смъртта може да бъде избегната*. По време на четене на дилемите с *неизбежна смърт* (които получават по-голям брой отговори „допустимо“ и по-високи оценки за допустимост) се измерва по-висока кожна проводимост в сравнение с дилемите, при които *смъртта може да бъде избегната*. Това означава, че емоционалният отговор при четене зависи и от фактора *неизбежност на смъртта*, а не единствено от наличието на физически контакт. (Експеримент 1).

10.3. Теоретични приноси

- 1) Резултатите от изследванията поставят под въпрос двупроцесната теория за моралната преценка, предложена от Greene et al. (2001). Установените разлики в интензитета на емоциите противоречат на предсказанията на теорията, в съответствие с която се очаква дилемите с физически контакт да предизвикват по-силна емоционална реакция и да са обект на по-бавна преценка, резултат от конфликт между двете ангажирани системи. В настоящото изследване се установява по-силна емоционална реакция при дилемите без физически контакт, което вероятно е следствие от утилитарната преценка е не причина за нейното възникване.

Използвана литература

- Бързева, К. (2015). Набор от филмови откъси за индуциране на емоционални състояния. [Непубликувана бакалавърска теза]. Нов български университет.
- Къдрева, В. (2017). Морална преценка, афективно състояние и представност. *Сборник научни доклади от VIII Национален конгрес по психология*. (pp. 60 - 68). Продуктентски център. ISBN: 978-954-91472.
- Къдрева, В. (2021). Ефект на перспективата при формирането на морална преценка. *Българско списание по психология* 1(4), 24 – 32.
- Anderson, S. W., Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (1999). Impairment of social and moral behavior related to early damage in human prefrontal cortex. *Nature Neuroscience*, 2(11), 6.
- Ansani, A., D’Errico, F., & Poggi, I. (2019). ‘You will be judged by the music I hear’: A study on the influence of music on moral judgement. *Web Intelligence*, 17(1), 53–62. <https://doi.org/10.3233/WEB-190400>
- Armbruster, D., & Strobel, A. (2022). The heart as judge: Association of heart rate variability with moral judgement—A replication study. *Biological Psychology*, 169, 108284. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2022.108284>
- Bago, B. (2022). Situational factors shape moral judgements in the trolley dilemma in Eastern, Southern and Western countries in a culturally diverse sample. *Nature Human Behaviour*, 6.
- Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The Empathy Quotient: An Investigation of Adults with Asperger Syndrome or High Functioning Autism, and Normal Sex Differences.

- Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(2), 163–175.
<https://doi.org/10.1023/B:JADD.0000022607.19833.00>
- Bartels, D. M. (2008). Principled moral sentiment and the flexibility of moral judgment and decision making. *Cognition*, 108(2), 381–417.
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2008.03.001>
- Bartels, D. M., & Pizarro, D. A. (2011). The mismeasure of morals: Antisocial personality traits predict utilitarian responses to moral dilemmas. *Cognition*, 121(1), 154–161.
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2011.05.010>
- Bechara, A., Tranel, D., Damasio, H., & Damasio, A. R. (1996). Failure to Respond Autonomically to Anticipated Future Outcomes Following Damage to Prefrontal Cortex. *Cerebral Cortex*, 6(2), 215–225. <https://doi.org/10.1093/cercor/6.2.215>
- Beer, J. S., Heerey, E. A., Keltner, D., Scabini, D., & Knight, R. T. (2003). The regulatory function of self-conscious emotion: Insights from patients with orbitofrontal damage. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 594–604. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.4.594>
- Bentham, J. (2000). *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*. Batoche Books Kitchener. (Original work published 1781).
- Berthoz, S., Grèzes, J., Armony, J. L., Passingham, R. E., & Dolan, R. J. (2006). Affective response to one's own moral violations. *NeuroImage*, 31(2), 945–950.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.12.039>
- Bonnefon, J.-F., Shariff, A., & Rahwan, I. (2016). The Social Dilemma of Autonomous Vehicles. *Science*, 352(6293), 1573-1576. <https://doi.org/10.1126/science.aaf2654>

- Borg, J., Hynes, C., Van Horn, J., Grafton, S., & Sinnott-Armstrong, W. (2006). Consequences, Action, and Intention as Factors in Moral Judgments: An fMRI Investigation. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18(5), 803–817. <https://doi.org/10.1162/jocn.2006.18.5.803>
- Bostyn, D. H., & Roets, A. (2017). Trust, trolleys and social dilemmas: A replication study. *Journal of Experimental Psychology. General*, 146(5), e1–e7. <https://doi.org/10.1037/xge0000295>
- Caldwell-Harris, C. L., & Ayçiçeği-Dinn, A. (2014). Emotional phrases don't feel as strong in a foreign language: Physiological studies. *Impuls–The Psychology Journal of the University of Oslo*, 3, 108-115.
- Cannon, P. R., Schnall, S., & White, M. (2011). Transgressions and Expressions: Affective Facial Muscle Activity Predicts Moral Judgments. *Social Psychological and Personality Science*, 2(3), 325–331. <https://doi.org/10.1177/1948550610390525>
- Capraro, V., & Sippel, J. (2017). Gender differences in moral judgment and the evaluation of gender-specified moral agents. *Cognitive Processing*, 18(4), 399–405. <https://doi.org/10.1007/s10339-017-0822-9>
- Chen, X., Sachdev, P. S., Wen, W., & Anstey, K. J. (2007). Sex differences in regional gray matter in healthy individuals aged 44–48 years: A voxel-based morphometric study. *NeuroImage*, 36(3), 691–699. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2007.03.063>
- Choe, S. Y., & Min, K.-H. (2011). Who makes utilitarian judgments? The influences of emotions on utilitarian judgments. *Judgment and Decision Making*, 6(7), 580–592. <https://doi.org/10.1017/S193029750000262X>
- Christensen, J. F., Flexas, A., Calabrese, M., Gut, N. K., & Gomila, A. (2014). Moral judgment reloaded: A moral dilemma validation study. *Frontiers in Psychology*, 5, 1–18. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00607>

- Christensen, J. F., & Gomila, A. (2012). Moral dilemmas in cognitive neuroscience of moral decision-making: A principled review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 36(4), 1249–1264. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2012.02.008>
- Ciaramelli, E., Muccioli, M., Làdavas, E., & di Pellegrino, G. (2007). Selective deficit in personal moral judgment following damage to ventromedial prefrontal cortex. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2(2), 84–92. <https://doi.org/10.1093/scan/nsm001>
- Cikara, M., Farnsworth, R. A., Harris, L. T., & Fiske, S. T. (2010). On the wrong side of the trolley track: Neural correlates of relative social valuation. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 5(4), 404–413. <https://doi.org/10.1093/scan/nsq011>
- Cipolletti, H., McFarlane, S., & Weissglass, C. (2016). The Moral Foreign-Language Effect. *Philosophical Psychology*, 29(1), 23–40. <https://doi.org/10.1080/09515089.2014.993063>
- Constans, J. I., & Mathews, A. M. (1993). Mood and the subjective risk of future events. *Cognition and Emotion*, 7(6), 545–560. <https://doi.org/10.1080/02699939308409205>
- Costa, A., Foucart, A., Hayakawa, S., Aparici, M., Apesteguia, J., Heafner, J., & Keysar, B. (2014). Your Morals Depend on Language. *PLOS ONE*, 9(4), e94842. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094842>
- Cushman, F. (2008). Crime and punishment: Distinguishing the roles of causal and intentional analyses in moral judgment. *Cognition*, 108(2), 353–380. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2008.03.006>
- Cushman, F. (2013). Action, Outcome, and Value: A Dual-System Framework for Morality. *Personality and Social Psychology Review*, 17(3), 273–292. <https://doi.org/10.1177/1088868313495594>

- Cushman, F., & Greene, J. D. (2012). Finding faults: How moral dilemmas illuminate cognitive structure. *Social Neuroscience*, 7(3), 269–279.
<https://doi.org/10.1080/17470919.2011.614000>
- Cushman, F., Murray, D., Gordon-McKeon, S., Wharton, S., & Greene, J. D. (2012). Judgment before principle: Engagement of the frontoparietal control network in condemning harms of omission. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7(8), 888–895.
<https://doi.org/10.1093/scan/nsr072>
- Cushman, F., Young, L., & Hauser, M. (2006). The Role of Conscious Reasoning and Intuition in Moral Judgment: Testing Three Principles of Harm. *Psychological Science*, 17(12), 1082–1089.
- Damasio, A. R., Tranel, D., & Damasio, H. (1990). Individuals with sociopathic behavior caused by frontal damage fail to respond autonomically to social stimuli. *Behavioural Brain Research*, 41(2), 81–94. [https://doi.org/10.1016/0166-4328\(90\)90144-4](https://doi.org/10.1016/0166-4328(90)90144-4)
- Darby, R. R., Horn, A., Cushman, F., & Fox, M. D. (2018). Lesion network localization of criminal behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(3), 601–606.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1706587115>
- Decety, J., Chen, C., Harenski, C., & Kiehl, K. (2013). An fMRI study of affective perspective taking in individuals with psychopathy: Imagining another in pain does not evoke empathy. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7.
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2013.00489>
- Eskine, K. J., Kacinik, N. A., & Prinz, J. J. (2011). A Bad Taste in the Mouth: Gustatory Disgust Influences Moral Judgment. *Psychological Science*, 22(3), 295–299.

- Eslinger, P. J., Grattan, L. M., Damasio, H., & Damasio, A. R. (1992). Developmental consequences of childhood frontal lobe damage. *Archives of Neurology*, 49(7), 764–769. <https://doi.org/10.1001/archneur.1992.00530310112021>
- Evans, J., & Frankish, K. (Eds.). (2009). *In two minds: Dual processes and beyond* (1st ed.). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199230167.001.0001>
- Farrer, C., & Frith, C. D. (2002). Experiencing Oneself vs Another Person as Being the Cause of an Action: The Neural Correlates of the Experience of Agency. *NeuroImage*, 15(3), 596–603. <https://doi.org/10.1006/nimg.2001.1009>
- Finlay, C. J. (2011). Dirty hands and the romance of the ticking bomb terrorist: A Humean account. *Critical Review of International Social and Political Philosophy*, 14(4), 421–442. <https://doi.org/10.1080/09692290.2010.517978>
- Foot, P. (1967). The Problem of Abortion and the Doctrine of the Double Effect. *Oxford Review*, 5, 5–15.
- Franklin, S. A., McNally, R. J., & Riemann, B. C. (2009). Moral reasoning in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(5), 575–577. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2008.11.005>
- Fumagalli, M., Ferrucci, R., Mameli, F., Marceglia, S., Mrakic-Sposta, S., Zago, S., Lucchiari, C., Consonni, D., Nordio, F., Pravettoni, G., Cappa, S., & Priori, A. (2010). Gender-related differences in moral judgments. *Cognitive Processing*, 11(3), 219–226. <https://doi.org/10.1007/s10339-009-0335-2>
- Fumagalli, M., Vergari, M., Pasqualetti, P., Marceglia, S., Mameli, F., Ferrucci, R., Mrakic-Sposta, S., Zago, S., Sartori, G., Pravettoni, G., Barbieri, S., Cappa, S., & Priori, A. (2010).

- Brain Switches Utilitarian Behavior: Does Gender Make the Difference? *PLOS ONE*, 5(1), e8865. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0008865>
- Gawronski, B., Conway, P., Armstrong, J., Friesdorf, R., & Hütter, M. (2018). Effects of incidental emotions on moral dilemma judgments: An analysis using the CNI model. *Emotion*, 18(7), 989–1008. <https://doi.org/10.1037/emo0000399>
- Geipel, J., Hadjichristidis, C., & Surian, L. (2015). The Foreign Language Effect on Moral Judgment: The Role of Emotions and Norms. *PLOS ONE*, 10(7), e0131529. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131529>
- Gleichgerrcht, E., & Young, L. (2013). Low Levels of Empathic Concern Predict Utilitarian Moral Judgment. *PLOS ONE*, 8(4), e60418. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0060418>
- Graham, J., Haidt, J., & Nosek, B. A. (2009). Liberals and conservatives rely on different sets of moral foundations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96, 1029–1046. <https://doi.org/10.1037/a0015141>
- Greene, J. D. (2020). The cognitive neuroscience of moral judgment and decision making. In Poeppl, D., Mangun, G. R., & Gazzaniga, M. S. (Eds.), *The cognitive neurosciences VI* (pp. 1014 –1023). Cambridge, MA: MIT Press
- Greene, J., & Cohen, J. (2004). For the law, neuroscience changes nothing and everything. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 359(1451), 1775–1785. <https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1546>
- Greene, J. D., Cushman, F. A., Stewart, L. E., Lowenberg, K., Nystrom, L. E., & Cohen, J. D. (2009). Pushing moral buttons: The interaction between personal force and intention in moral judgment. *Cognition*, 111(3), 364–371. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2009.02.001>

- Greene, J. D., Morelli, S. A., Lowenberg, K., Nystrom, L. E., & Cohen, J. D. (2008). Cognitive load selectively interferes with utilitarian moral judgment. *Cognition*, 107(3), 1144–1154. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2007.11.004>
- Greene, J. D., Nystrom, L. E., Engell, A. D., Darley, J. M., & Cohen, J. D. (2004). The Neural Bases of Cognitive Conflict and Control in Moral Judgment. *Neuron*, 44(2), 389–400. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2004.09.027>
- Greene, J. D., Sommerville, R. B., Nystrom, L. E., Darley, J. M., & Cohen, J. D. (2001). An fMRI Investigation of Emotional Engagement in Moral Judgment. *Science*, 293(5537), 2105–2108. <https://doi.org/10.1126/science.1062872>
- Greene, J., & Haidt, J. (2002). How (and where) does moral judgment work? *Trends in Cognitive Sciences*, 6(12), 517–523. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(02\)02011-9](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(02)02011-9)
- Grinberg, M., Hristova, E., & Kadreva, V. (2016). *Moral Judgments: Studying People with Helping Professions*.
- Haidt, J. (2001). The emotional dog and its rational tail: A social intuitionist approach to moral judgment. *Psychological Review*, 108(4), 814–834. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.4.814>
- Haidt, J., & Baron, J. (1996). Social roles and the moral judgement of acts and omissions. *European Journal of Social Psychology*, 26(2), 201–218. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0992\(199603\)26:2<201::AID-EJSP745>3.0.CO;2-J](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0992(199603)26:2<201::AID-EJSP745>3.0.CO;2-J)
- Haidt, J., & Joseph, C. (2004). Intuitive Ethics: How Innately Prepared Intuitions Generate Culturally Variable Virtues. *Daedalus*, 133, 55–66. <https://doi.org/10.1162/0011526042365555>

- Haidt, J., Koller, S. H., & Dias, M. G. (1993). Affect, culture, and morality, or is it wrong to eat your dog? *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 613–628.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.65.4.613>
- Hardy, S. A. (2006). Identity, Reasoning, and Emotion: An Empirical Comparison of Three Sources of Moral Motivation. *Motivation and Emotion*, 30(3), 205–213.
<https://doi.org/10.1007/s11031-006-9034-9>
- Harenski, C. L., Harenski, K. A., Shane, M. S., & Kiehl, K. A. (2010). Aberrant neural processing of moral violations in criminal psychopaths. *Journal of Abnormal Psychology*, 119, 863–874. <https://doi.org/10.1037/a0020979>
- Hauser, M., Cushman, F., Young, L., Kang-Xing Jin, R., & Mikhail, J. (2007). A Dissociation Between Moral Judgments and Justifications. *Mind & Language*, 22(1), 1–21.
<https://doi.org/10.1111/j.1468-0017.2006.00297.x>
- Hayakawa, S., Tannenbaum, D., Costa, A., Corey, J. D., & Keysar, B. (2017). Thinking More or Feeling Less? Explaining the Foreign-Language Effect on Moral Judgment. *Psychological Science*, 28(10), 1387–1397.
<https://doi.org/10.1177/0956797617720944>
- Hristova, E., Kadreva, V., & Grinberg, M. (2014a). Moral Judgments and Emotions: Exploring the Role of ‘Inevitability of death’ and ‘Instrumentality of harm’. In P. Bello, M. Guarini, M. McShane, & B. Scassellati (Eds.), *Proceedings of the 36th Annual Conference of the Cognitive Science Society* (pp. 2381 - 2386). Austin, TX: Cognitive Science Society.
- Hristova, E., Kadreva, V., & Grinberg, M. (2014b). Emotions and Moral Judgment: A Multimodal Analysis. In S. Bassis, A. Esposito, & F. C. Morabito (Eds.), *Recent Advances*

- of Neural Network Models and Applications* (Vol. 26, pp. 413–421). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-04129-2_42
- Horne, Z., & Powell, D. (2016). How Large Is the Role of Emotion in Judgments of Moral Dilemmas? *PLOS ONE*, 11(7), e0154780. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154780>
- Horvath, J., & Wiegmann, A. (2022). Intuitive Expertise in Moral Judgments. *Australasian Journal of Philosophy*, 100(2), 342–359. <https://doi.org/10.1080/00048402.2021.1890162>
- Hristova, E., & Grinberg, M. (2021). *Moral Judgments and Triage Principles related to COVID-19 Pandemic*. 43, 1602–1608.
- Huebner, B., Dwyer, S., & Hauser, M. (2009). The role of emotion in moral psychology. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(1), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.09.006>
- Hutcherson, C. A., & Gross, J. J. (2011). The moral emotions: A social–functionalist account of anger, disgust, and contempt. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100, 719–737. <https://doi.org/10.1037/a0022408>
- Inbar, Y., Pizarro, D. A., & Bloom, P. (2012). Disgusting smells cause decreased liking of gay men. *Emotion*, 12, 23–27. <https://doi.org/10.1037/a0023984>
- Johnson, D. J., Cheung, F., & Donnellan, M. B. (2014). Does Cleanliness Influence Moral Judgments? *Social Psychology*, 45(3), 209–215. <https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000186>
- Kahane, G., & Shackel, N. (2010). Methodological Issues in the Neuroscience of Moral Judgement. *Mind & Language*, 25(5), 561.
- Kant, I. (1988). *Fundamental principles of the metaphysics of morals* (T. K. Abbot, Trans.). Amherst, NY: Prometheus Books. (Original work published 1785)

- Keysar, B., Hayakawa, S. L., & An, S. G. (2012). The Foreign-Language Effect: Thinking in a Foreign Tongue Reduces Decision Biases. *Psychological Science*, 23(6), 661–668. <https://doi.org/10.1177/0956797611432178>
- Klein, C. (2011). The Dual Track Theory of Moral Decision-Making: A Critique of the Neuroimaging Evidence. *Neuroethics*, 4(2), 143–162. <https://doi.org/10.1007/s12152-010-9077-1>
- Koenigs, M., Young, L., Adolphs, R., Tranel, D., Cushman, F., Hauser, M., & Damasio, A. (2007). Damage to the prefrontal cortex increases utilitarian moral judgements. *Nature*, 446(7138), 908–911. <https://doi.org/10.1038/nature05631>
- Kohlberg, L. (1969). Stage and sequence: The cognitive-developmental approach to socialization. In D. A. Goslin (Ed.) *Handbook of socialization theory and research* (pp. 347-480). Rand McNally
- Landmann, H., & Hess, U. (2018). Testing moral foundation theory: Are specific moral emotions elicited by specific moral transgressions? *Journal of Moral Education*, 47(1), 34–47. <https://doi.org/10.1080/03057240.2017.1350569>
- Landy, J. F., & Goodwin, G. P. (2015). Does Incidental Disgust Amplify Moral Judgment? A Meta-Analytic Review of Experimental Evidence. *Perspectives on Psychological Science*, 10(4), 518–536. <https://doi.org/10.1177/1745691615583128>
- Lerner, J. S., & Keltner, D. (2000). Beyond valence: Toward a model of emotion-specific influences on judgement and choice. *Cognition & Emotion*, 14(4), 473-493. <https://doi.org/10.1080/026999300402763>

- Lerner, J. S., Li, Y., Valdesolo, P., & Kassam, K. S. (2015). Emotion and Decision Making. *Annual Review of Psychology*, 66(1), 799–823. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115043>
- Lucas, B. J., & Livingston, R. W. (2014). Feeling socially connected increases utilitarian choices in moral dilemmas. *Journal of Experimental Social Psychology*, 53, 1–4. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2014.01.011>
- Maddock, R. J. (1999). The retrosplenial cortex and emotion: New insights from functional neuroimaging of the human brain. *Trends in Neurosciences*, 22(7), 310–316. [https://doi.org/10.1016/S0166-2236\(98\)01374-5](https://doi.org/10.1016/S0166-2236(98)01374-5)
- Maibom, H. (2010). What Experimental Evidence Shows Us about the Role of Emotions in Moral Judgement. *Philosophy Compass*, 5(11), 999–1012. <https://doi.org/10.1111/j.1747-9991.2010.00341.x>
- Manfrinati, A., Lotto, L., Sarlo, M., Palomba, D., & Rumiati, R. (2013). Moral dilemmas and moral principles: When emotion and cognition unite. *Cognition & Emotion*, 27(7), 1276.
- Marsh, A. A., Finger, E. C., Fowler, K. A., Adalio, C. J., Jurkowitz, I. T. N., Schechter, J. C., Pine, D. S., Decety, J., & Blair, R. J. R. (2013). Empathic responsiveness in amygdala and anterior cingulate cortex in youths with psychopathic traits. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(8), 900–910. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12063>
- Marsh, A. A., Finger, E. C., Mitchell, D. G. V., Reid, M. E., Sims, C., Kosson, D. S., Towbin, K. E., Leibenluft, E., Pine, D. S., & Blair, R. J. r. (2008). Reduced Amygdala Response to Fearful Expressions in Children and Adolescents With Callous-Unemotional Traits and Disruptive Behavior Disorders. *American Journal of Psychiatry*, 165(6), 712–720. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2007.07071145>

- Martins, A. T., Faísca, L. M., Esteves, F., Muresan, A., & Reis, A. (2012). Atypical moral judgment following traumatic brain injury. *Judgment and Decision Making*, 7(4), 478–487. <https://doi.org/10.1017/S1930297500002813>
- May, J., & Kumar, V. (2018). Moral Reasoning and Emotion. In A. Zimmerman, K. Jones, & M. Timmons (Eds.), *The Routledge Handbook of Moral Epistemology* (1st ed., pp. 139–156). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315719696-8>
- Mayer, J. D., Gaschke, Y. N., Braverman, D. L., & Evans, T. W. (1992). Mood-congruent judgment is a general effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(1), 119–132. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.63.1.119>
- McGuire, J., Langdon, R., Coltheart, M., & Mackenzie, C. (2009). A reanalysis of the personal/impersonal distinction in moral psychology research. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(3), 577–580. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.01.002>
- Mendez, M. F., Anderson, E., & Shapira, J. S. (2005). An Investigation of Moral Judgement in Frontotemporal Dementia. *Cognitive and Behavioral Neurology*, 18(4), 193–197. <https://doi.org/10.1097/01.wnn.0000191292.17964.bb>
- Miller, L. C., Murphy, R., & Buss, A. H. (1981). Consciousness of body: Private and public. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 397–406. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.41.2.397>
- Moll, J., de Oliveira-Souza, R., Eslinger, P. J., Bramati, I. E., Mourão-Miranda, J., Andreiuolo, P. A., & Pessoa, L. (2002). The Neural Correlates of Moral Sensitivity: A Functional Magnetic Resonance Imaging Investigation of Basic and Moral Emotions. *The Journal of Neuroscience*, 22(7), 2730–2736. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.22-07-02730.2002>

- Moll, J., De Oliveira-Souza, R., & Zahn, R. (2008). The Neural Basis of Moral Cognition. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1124(1), 161–180.
<https://doi.org/10.1196/annals.1440.005>
- Moll, J., Eslinger, P. J., & Oliveira-Souza, R. de. (2001). Frontopolar and anterior temporal cortex activation in a moral judgment task: Preliminary functional MRI results in normal subjects. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 59, 657–664.
<https://doi.org/10.1590/S0004-282X2001000500001>
- Moll, J., Zahn, R., de Oliveira-Souza, R., Krueger, F., & Grafman, J. (2005). The neural basis of human moral cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 6(10), 799–809.
<https://doi.org/10.1038/nrn1768>
- Moore, A. B., Clark, B. A., & Kane, M. J. (2008). Who Shalt Not Kill? Individual Differences in Working Memory Capacity, Executive Control, and Moral Judgment. *Psychological Science*, 19(6), 549–557. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02122.x>
- Moore, A. B., Stevens, J., & Conway, A. R. A. (2011). Individual differences in sensitivity to reward and punishment predict moral judgment. *Personality and Individual Differences*, 50(5), 621–625. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.12.006>
- Moretto, G., Làdavas, E., Mattioli, F., & di Pellegrino, G. (2010). A Psychophysiological Investigation of Moral Judgment after Ventromedial Prefrontal Damage. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 22(8), 1888–1899. <https://doi.org/10.1162/jocn.2009.21367>
- Nakamura, K. (2013). A closer look at moral dilemmas: Latent dimensions of morality and the difference between trolley and footbridge dilemmas. *Thinking & Reasoning*, 19(2), 178–204. <https://doi.org/10.1080/13546783.2013.768551>

- Navarrete, C. D., McDonald, M. M., Mott, M. L., & Asher, B. (2012). Virtual morality: Emotion and action in a simulated three-dimensional "trolley problem." *Emotion*, 12, 364–370. <https://doi.org/10.1037/a0025561>
- Nichols, S., & Knobe, J. (2007). Moral Responsibility and Determinism: The Cognitive Science of Folk Intuitions. *Noûs*, 41(4), 663–685. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0068.2007.00666.x>
- Nichols, S., & Mallon, R. (2006). Moral dilemmas and moral rules. *Cognition*, 100(3), 530–542. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2005.07.005>
- Pärnamets, P., Johansson, P., Hall, L., Balkenius, C., Spivey, M. J., & Richardson, D. C. (2015). Biasing moral decisions by exploiting the dynamics of eye gaze. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(13), 4170–4175. <https://doi.org/10.1073/pnas.1415250112>
- Paulhus, D. L., & Williams, K. M. (2002). The Dark Triad of personality: Narcissism, Machiavellianism, and psychopathy. *Journal of Research in Personality*, 36(6), 556–563. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(02\)00505-6](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00505-6)
- Pennycook, G., Cheyne, J. A., Barr, N., Koehler, D. J., & Fugelsang, J. A. (2014). The role of analytic thinking in moral judgements and values. *Thinking & Reasoning*, 20(2), 188–214. <https://doi.org/10.1080/13546783.2013.865000>
- Petrinovich, L., & O'Neill, P. (1996). Influence of wording and framing effects on moral intuitions. *Ethology and Sociobiology*, 17(3), 145–171. [https://doi.org/10.1016/0162-3095\(96\)00041-6](https://doi.org/10.1016/0162-3095(96)00041-6)
- Petrinovich, L., O'Neill, P., & Jorgensen, M. (1993). An empirical study of moral intuitions: Toward an evolutionary ethics. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 467–478. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.64.3.467>

- Prinz, J. (2006). The emotional basis of moral judgments. *Philosophical Explorations*, 9(1), 29–43. <https://doi.org/10.1080/13869790500492466>
- Psychology Software Tools, Inc. [E-Prime 2.0]. (2012). Retrieved from <https://support.pstnet.com/>
- Royzman, E. B., Goodwin, G. P., & Leeman, R. F. (2011). When sentimental rules collide: “Norms with feelings” in the dilemmatic context. *Cognition*, 121(1), 101–114. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2011.06.006>
- Royzman, E. B., Leeman, R. F., & Baron, J. (2009). Unsentimental ethics: Towards a content-specific account of the moral–conventional distinction. *Cognition*, 112(1), 159–174. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2009.04.004>
- Rozin, P. (1999). The Process of Moralization. *Psychological Science*, 10(3), 218–221. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00139>
- Sauer, H. (2012). Morally irrelevant factors: What’s left of the dual process-model of moral cognition? *Philosophical Psychology*, 25(6), 783–811. <https://doi.org/10.1080/09515089.2011.631997>
- Schlaepfer, T. E., Harris, G. J., Tien, A. Y., Peng, L., Lee, S., & Pearlson, G. D. (1995). Structural differences in the cerebral cortex of healthy female and male subjects: A magnetic resonance imaging study. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 61(3), 129–135. [https://doi.org/10.1016/0925-4927\(95\)02634-A](https://doi.org/10.1016/0925-4927(95)02634-A)
- Schnall, S., Benton, J., & Harvey, S. (2008). With a clean conscience: Cleanliness reduces the severity of moral judgments. *Psychological science*, 19(12), 1219–1222. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.0222>

- Schnall, S., Haidt, J., Clore, G. L., & Jordan, A. H. (2008). Disgust as Embodied Moral Judgment. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 34(8), 1096–1109.
<https://doi.org/10.1177/0146167208317771>
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the Content and Structure of Values: Theoretical Advances and Empirical Tests in 20 Countries. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 25, pp. 1–65). Academic Press.
[https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60281-6](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60281-6)
- Skulmowski, A., Bunge, A., Kaspar, K., & Pipa, G. (2014). Forced-choice decision-making in modified trolley dilemma situations: A virtual reality and eye tracking study. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 8.
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnbeh.2014.00426>
- Sloman, S. A. (1996). The Empirical Case for Two Systems of Reasoning. *Psychological Bulletin*, 119(1), 3–22.
- Stankovic, M., Biedermann, B., & Hamamura, T. (2022). Not all bilinguals are the same: A meta-analysis of the moral foreign language effect. *Brain and Language*, 227, 105082.
<https://doi.org/10.1016/j.bandl.2022.105082>
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? *Behavioral and Brain Sciences*, 23(5), 645–665.
<https://doi.org/10.1017/S0140525X00003435>
- Strohming, N., Lewis, R. L., & Meyer, D. E. (2011). Divergent effects of different positive emotions on moral judgment. *Cognition*, 119(2), 295–300.
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2010.12.012>
- Suter, R. S., & Hertwig, R. (2011). Time and moral judgment. *Cognition*, 119(3), 454–458.
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2011.01.018>

- Swann, W. B., Gómez, Á., Buhrmester, M. D., López-Rodríguez, L., Jiménez, J., & Vázquez, A. (2014). Contemplating the ultimate sacrifice: Identity fusion channels pro-group affect, cognition, and moral decision making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 106, 713–727. <https://doi.org/10.1037/a0035809>
- Tassy, S., Oullier, O., Duclos, Y., Coulon, O., Mancini, J., Deruelle, C., Attarian, S., Felician, O., & Wicker, B. (2012). Disrupting the right prefrontal cortex alters moral judgement. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7(3), 282–288. <https://doi.org/10.1093/scan/nsr008>
- Thomson, J. J. (1986). *Rights, Restitution, and Risk: Essays, in Moral Theory*. Harvard University Press.
- Tranel, D., Damasio, H., Denburg, N. L., & Bechara, A. (2005). Does gender play a role in functional asymmetry of ventromedial prefrontal cortex?. *Brain*, 128(12), 2872–2881. <https://doi.org/10.1093/brain/awh643>
- Turiel, E. (1983). *The Development of Social Knowledge: Morality and Convention*. Cambridge University Press.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science*, 211(4481), 453–458. <https://doi.org/10.1126/science.7455683>
- Ugazio, G., Lamm, C., & Singer, T. (2012). The role of emotions for moral judgments depends on the type of emotion and moral scenario. *Emotion*, 12(3), 579–590. <https://doi.org/10.1037/a0024611>
- Valdesolo, P., & DeSteno, D. (2006). Manipulations of Emotional Context Shape Moral Judgment. *Psychological Science*, 17(6), 476–477. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01731.x>

- Wager, T. D., & Smith, E. E. (2003). Neuroimaging studies of working memory: *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 3(4), 255–274.
<https://doi.org/10.3758/CABN.3.4.255>
- Waldmann, M. R., & Dieterich, J. H. (2007). Throwing a Bomb on a Person versus Throwing a Person on a Bomb: Intervention Myopia in Moral Intuitions. *Psychological Science*, 18(3), 247–253.
- Wheatley, T., & Haidt, J. (2005). Hypnotic Disgust Makes Moral Judgments More Severe. *Psychological Science*, 16(10), 780–784.
- Whitton, A. E., Henry, J. D., Rendell, P. G., & Grisham, J. R. (2014). Disgust, but not anger provocation, enhances levator labii superioris activity during exposure to moral transgressions. *Biological Psychology*, 96, 48–56.
<https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2013.11.012>
- Winking, J., & Koster, J. (2021). Small-scale utilitarianism: High acceptance of utilitarian solutions to Trolley Problems among a horticultural population in Nicaragua. *PLOS ONE*, 16(4), e0249345. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249345>
- Wong, G., & Ng, B. C. (2018). Moral Judgement in Early Bilinguals: Language Dominance Influences Responses to Moral Dilemmas. *Frontiers in Psychology*, 9.
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2018.01070>
- Young, L., & Koenigs, M. (2007). Investigating emotion in moral cognition: A review of evidence from functional neuroimaging and neuropsychology. *British Medical Bulletin*, 84(1), 69–79. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldm031>
- Zahn, R., Moll, J., Paiva, M., Garrido, G., Krueger, F., Huey, E. D., & Grafman, J. (2009). The Neural Basis of Human Social Values: Evidence from Functional MRI. *Cerebral Cortex*, 19(2), 276–283. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhn080>

Приложение 1.

Експеримент 1: стимули, инструкции и дебрифинг

Инструкции

В настоящото изследване се интересуваме от моралната преценка на хората при различни ситуации, в които е застрашен човешки живот.

Ще видите поредица от дванадесет ситуации. За всяка една от тях е описано и възможно Ваше действие в тази ситуация. След всяко описание трябва да отговорите дали считате това действие за **морално** допустимо или не. След това трябва да оцените доколко описаното действие е допустимо като използвате 7-бална скала.

Възможно е да Ви се стори, че някои от ситуацияите се повтарят, но всъщност всички ситуации са различни. Затова Ви молим да четете внимателно всяка една от тях, без да бързате.

Моля, отговаряйте дали считате действието за **допустимо от морална гледна точка**.

Когато отговаряте, представете си, че **описаното действие е единственото нещо, което може да се направи**.

Имате ли въпроси по процедурата?

Не забравяйте, когато отговаряте, имайте предвид, че **описаното действие е единственото нещо, което може да се направи**.

Готови ли сте да започнете?

Стимули

1) смъртта може да бъде избегната/с физически контакт/инструментална

Намирате се в металургичен завод. Вие сте на платформа над релсите, по които се движат вагонетки с товари. Спирачките на натоварена вагонетка са отказали и тя се е насочила с огромна скорост по посока на пет работници, които извършват ремонт на релсите. Те нямат време да се измъкнат от там и ще умрат.

Вагонетката може да бъде спряна само от тежък обект върху релсите.

Единственото нещо, което може да направите, е да блъснете работник, който стои до Вас на платформата. Той ще падне на пътя на вагонетката. Заедно с инструментите, с

които е натоварен, работникът е достатъчно тежък, за да спре движещата се вагонетка. Той ще умре, но останалите пет работници ще бъдат спасени.

2) смъртта може да бъде избегната/без физически контакт/инструментална

Намирате се в металургичен завод. Вие сте на платформа над релсите, по които се движат вагонетки с товари. Спирачките на натоварена вагонетка са отказали и тя се е насочила с огромна скорост по посока на пет работници, които извършват ремонт на релсите. Те нямат време да се измъкнат от там и ще умрат.

Вагонетката може да бъде спряна само от тежък обект върху релсите.

Единственото нещо, което може да направите, е да натиснете контролен бутон и да освободите предпазния колан на работник, който виси от платформата. Той ще падне на пътя на вагонетката. Заедно с инструментите, с които е натоварен, работникът е достатъчно тежък, за да спре движещата се вагонетка. Той ще умре, но останалите пет ще бъдат спасени.

3) смъртта може да бъде избегната/без физически контакт/инцидентна

Намирате се в металургичен завод. Вие сте на платформа над релсите, по които се движат вагонетки с товари. Спирачките на натоварена вагонетка са отказали и тя се е насочила с огромна скорост по посока на пет работници, които извършват ремонт на релсите. Те нямат време да се измъкнат от там и ще умрат.

Вагонетката може да бъде спряна само от тежък обект върху релсите.

Единственото нещо, което може да направите, е да натиснете контролен бутон и да освободите голям контейнер, който виси от платформата. Той ще падне на пътя на вагонетката. Контейнерът е достатъчно тежък, за да спре движещата се вагонетка. Върху контейнера има работник, който също ще падне върху релсите. Той ще умре, но останалите пет ще бъдат спасени.

4) смъртта може да бъде избегната/с физически контакт/инструментална

Намирате се в лодка в открито море и заедно с група лодки ловите риба. Появява се бурен вятър и силното вълнение преобръща всички други лодки. Далече от брега в бурното море има петима давещи се рибари. Друг рибар се е хванал за рибарските

мрежи на лодката ви. Лодката се движи бавно, затова няма да стигнете навреме до петимата давещи се и те ще умрат.

Лодката може да се движи по-бързо само ако натоварването ѝ бъде намалено.

Единственото нещо, което може да направите, е да блъснете силно рибаря, който се е хванал за рибарските мрежи на лодката. Той ще падне и така натоварването на лодката ще се намали достатъчно. Той ще умре, но останалите пет ще бъдат спасени.

5) смъртта може да бъде избегната/без физически контакт/инструментална

Намирате се в лодка в открито море и заедно с група лодки ловите риба. Появява се бурен вятър и силното вълнение преобръща всички други лодки. Далече от брега в бурното море има петима давещи се рибари. Друг рибар се е хванал за рибарските мрежи на лодката ви. Лодката се движи бавно, затова няма да стигнете навреме до петимата давещи се и те ще умрат.

Лодката може да се движи по-бързо само ако натоварването ѝ бъде намалено.

Единственото , което можете да направите, е да завиете рязко, така че да наклоните лодката и рибарят, който се е хванал за мрежите, да падне във водата. Така натоварването на лодката ще се намали достатъчно. Той ще умре, но останалите пет ще бъдат спасени.

6) смъртта може да бъде избегната/без физически контакт/ инцидентна

Намирате се в лодка в открито море и заедно с група лодки ловите риба. Появява се бурен вятър и силното вълнение преобръща всички други лодки. Далече от брега в бурното море има петима давещи се рибари. Друг рибар се е хванал за рибарските мрежи на лодката ви. Лодката се движи бавно, затова няма да стигнете навреме до петимата давещи се и те ще умрат.

Лодката може да се движи по-бързо само ако натоварването ѝ бъде намалено.

Единственото нещо, което може да направите, е да откачите рибарските мрежи и да се освободите от теглото им. Така натоварването на лодката ще се намали достатъчно. При падането си мрежите ще повлекат във водата и рибаря, който се държи за тях. Той ще умре, но останалите пет ще бъдат спасени.

7) неизбежна смърт/с физически контакт/инструментална

Намирате се в мина под земята. Изходът от мината е с колички, дърпани от общо въже по вертикален проход. Нагоре се качват две колички - в по-горната има пет миньори, а във втората има един миньор. Вие се намирате на платформа , покрай която преминават количките, теглени нагоре. Въжето, което придвижва количките, ще се скъса всеки момент и петте миньори в първата количка и този във втората ще умрат.

Въжето няма да се скъса само ако се намали натоварването му.

Единственото нещо, което може да направите, е да блъснете миньора, който се намира във втората количка. Миньорът ще падне от количката и натоварването върху въжето ще се намали достатъчно. Той ще умре, но останалите пет ще бъдат спасени.

8) неизбежна смърт/без физически контакт/инструментална

Намирате се в мина под земята. Изходът от мината е с колички, дърпани от общо въже по вертикален проход. Нагоре се качват две колички - в по-горната има пет миньори, а във втората има един миньор. Вие се намирате на платформа , покрай която преминават количките, теглени нагоре. Въжето, което придвижва количките, ще се скъса всеки момент и петте миньори в първата количка и този във втората ще умрат.

Въжето няма да се скъса само ако се намали натоварването му.

Единственото нещо, което може да направите, е да натиснете контролен бутон, с който да наклоните втората количка. Миньорът в количката ще падне и натоварването върху въжето ще се намали достатъчно. Той ще умре, но останалите пет ще бъдат спасени.

9) неизбежна смърт/без физически контакт/ инцидентна

Намирате се в мина под земята. Изходът от мината е с колички, дърпани от общо въже по вертикален проход. Нагоре се качват две колички - в по-горната има пет миньори, а във втората има един миньор. Вие се намирате на платформа , покрай която преминават количките, теглени нагоре. Въжето, което придвижва количките, ще се скъса всеки момент и петте миньори в първата количка и този във втората ще умрат.

Въжето няма да се скъса само ако се намали натоварването му.

Единственото нещо, което може да направите, е да натиснете контролен бутон, с който да откачите втората количка от въжето. Количката е тежка и като се освободите от нея,

натоварването върху въжето ще се намали достатъчно. Миньорът във втората количка ще падне с нея. Той ще умре, но останалите пет ще бъдат спасени.

10) неизбежна смърт/с физически контакт/инструментална

Намирате се на покрива на висока сграда. Строители работят върху външно скеле на тази сграда. Внезапно част от скелето се разглобява, става нестабилно и всеки момент ще се срути. Пет строители остават да висят върху нестабилна част от скелето. Забелязвате, че близо до Вас виси още един строител. Скелето всеки момент ще се срути, шестте строители ще паднат от голяма височина и ще умрат.

Срутването на скелето може да бъде предотвратено само ако се намали натоварването му.

Единственото нещо, което може да направите, е да блъснете този строител, който е близо до Вас. Строителят ще падне и натоварването върху скелето ще се намали достатъчно. Той ще умре, но останалите пет ще бъдат спасени.

11) неизбежна смърт/без физически контакт/инструментална

Намирате се на покрива на висока сграда. Строители работят върху външно скеле на тази сграда. Внезапно част от скелето се разглобява, става нестабилно и всеки момент ще се срути. Пет строители остават да висят върху нестабилна част от скелето. Забелязвате, че близо до Вас виси още един строител. Скелето всеки момент ще се срути, шестте строители ще паднат от голяма височина и ще умрат.

Срутването на скелето може да бъде предотвратено само ако се намали натоварването му.

Единственото нещо, което може да направите, е да натиснете бутон, с който да откачите предпазния колан на този строител, който е близо до Вас. Строителят ще падне и натоварването върху скелето ще се намали достатъчно. Той ще умре, но останалите пет ще бъдат спасени.

12) неизбежна смърт/без физически контакт/инцидентна

Намирате се на покрива на висока сграда. Строители работят върху външно скеле на тази сграда. Внезапно част от скелето се разглобява, става нестабилно и всеки момент ще се срути. Пет строители остават да висят върху нестабилна част от скелето.

Забелязвате , че близо до Вас виси още един строител. Скелето всеки момент ще се срути, шестте строители ще паднат от голяма височина и ще умрат.

Срутването на скелето може да бъде предотвратено само ако се намали натоварването му.

Единственото нещо, което може да направите, е да откачите част от конструкцията на скелето. При премахване на част от конструкцията натоварването върху скелето ще се намали достатъчно. При падането си откачената част ще повлече този строител, който е близо до Вас. Той ще умре, но останалите пет ще бъдат спасени.

Дебрифинг

Благодарим Ви за участието! Сега ще Ви дадем повече информация за това изследване. Не забравяйте, че сте подписали съгласие за спазване на конфиденциалността и Ви молим да не разпространявате информацията, която ще Ви дадем.

В това изследване няма правилни и неправилни отговори или постъпки. Целта е да се види как хората преценяват в емоционални ситуации, които са свързани с една от най - важните ценности - човешкия живот.

Поради тази причина е възможно да сте изпитали дискомфорт по време на изследването, но имайте предвид, че ситуацияите са напълно измислени и на практика няма възможност за подобни ситуации, особено за такива, в които няма друга възможност за поведение.

Приложение 2.

Експеримент 2: стимули, инструкции и дебрифинг

Инструкции

В настоящото изследване се интересуваме от моралната преценка на хората при различни ситуации, в които е застрашен човешки живот.

Ще видите поредица от осем ситуации. За всяка една от тях е описано и възможно действие на трето лице в тази ситуация. След всяко описание трябва да отговорите дали считате това действие за **морално** допустимо или не. След това трябва да оцените доколко описаното действие е допустимо като използвате 7-бална скала.

Възможно е да Ви се стори, че някои от ситуацияите се повтарят, но всъщност всички ситуации са различни. Затова Ви молим да четете внимателно всяка една от тях, без да бързате.

Моля, отговаряйте дали считате действието за **допустимо от морална гледна точка**.

Когато отговаряте, представете си, че **описаното действие е единственото нещо, което може да се направи**.

Имате ли въпроси по процедурата?

Не забравяйте, когато отговаряте, имайте предвид, че **описаното действие е единственото нещо, което може да се направи**.

Готови ли сте да започнете?

Стимули

1) смъртта може да бъде избегната/с физически контакт/инструментална

Георги се намира в металургичен завод. Застанал е на платформа над релси, по които се движат вагонетки с товари. Спирачките на натоварена вагонетка са отказали и тя се е насочила с огромна скорост по посока на пет работници, които извършват ремонт на релсите. Те нямат време да се измъкнат от там и ще умрат.

Вагонетката може да бъде спряна само от тежък обект върху релсите.

Единственото нещо, което може да направи Георги, е да блъсне работника, който стои до него на платформата. Той ще падне на пътя на вагонетката. Заедно с инструментите,

с които е натоварен, работникът е достатъчно тежък, за да спре движещата се вагонетка. Той ще умре, но останалите пет работници ще бъдат спасени.

2) смъртта може да бъде избегната/без физически контакт/инструментална

Иван се намира в металургичен завод. Застанал е на платформа над релси, по които се движат вагонетки с товари. Спирачките на натоварена вагонетка са отказали и тя се е насочила с огромна скорост по посока на пет работници, които извършват ремонт на релсите. Те нямат време да се измъкнат от там и ще умрат.

Вагонетката може да бъде спряна само от тежък обект върху релсите.

Единственото нещо, което може да направи Иван, е да натисне контролен бутон и да освободи предпазния колан на работник, който виси от платформата. Той ще падне на пътя на вагонетката. Заедно с инструментите, с които е натоварен, работникът е достатъчно тежък, за да спре движещата се вагонетка. Той ще умре, но останалите пет работници ще бъдат спасени.

3) смъртта може да бъде избегната/с физически контакт/инструментална

Николай се намира в лодка в открито море заедно с група други лодки, които ловят риба. Появява се силен вятър и преобръща всички други лодки. В далечината има петима давещи се от рибарите. Друг рибар се е хванал за рибарските мрежи на лодката, в която е Николай. Лодката се движи бавно, затова няма да стигне навреме до петимата давещи се и те ще умрат.

Лодката може да се движи по-бързо, само ако натоварването ѝ бъде намалено.

Единственото нещо, което може да направи Николай, е да блъсне силно рибаря, който се е хванал за рибарските мрежи на лодката. Той ще падне и така натоварването на лодката ще се намали достатъчно. Той ще умре, но останалите пет ще бъдат спасени.

4) смъртта може да бъде избегната/без физически контакт/инструментална

Петър се намира в лодка в открито море, заедно с група други лодки, които ловят риба. Появява се силен вятър и преобръща всички други лодки. В далечината има петима давещи се от рибарите. Друг рибар се е хванал за рибарските мрежи на лодката, в която е Петър. Лодката се движи бавно, затова няма да стигне навреме до петимата давещи се и те ще умрат.

Лодката може да се движи по-бързо, само ако натоварването ѝ бъде намалено.

Единственото, което може да направи Петър, е да завие рязко, така че да наклони лодката и рибарят, който се е хванал за мрежите да падне във водата. Така натоварването на лодката ще се намали достатъчно. Той ще умре, но останалите пет ще бъдат спасени.

5) неизбежна смърт/с физически контакт/инструментална

Александър се намира в мина под земята. Изходът от мината е с колички, дърпани от общо въже по вертикален проход. Нагоре се качват две колички - в по-горната има пет миньори, а във втората има един миньор. Александър е на платформа, покрай която преминават количките, теглени нагоре. Въжето, което придвижва количките, ще се скъса всеки момент и петте миньори в първата количка и този във втората ще умрат.

Въжето няма да се скъса, само ако се намали натоварването му.

Единственото нещо, което може да направи Александър, е да блъсне миньора, който се намира във втората количка. Миньорът ще падне от количката и натоварването върху въжето ще се намали достатъчно. Той ще умре, но останалите пет ще бъдат спасени.

6) неизбежна смърт/без физически контакт/инструментална

Стефан се намира в мина под земята. Изходът от мината е с колички, дърпани от общо въже по вертикален проход. Нагоре се качват две колички - в по-горната има пет миньори, а във втората има един миньор. Стефан е на платформа, покрай която преминават количките, теглени нагоре. Въжето, което придвижва количките, ще се скъса всеки момент и петте миньори в първата количка и този във втората ще умрат.

Въжето няма да се скъса, само ако се намали натоварването му.

Единственото нещо, което може да направи Стефан, е да натисне контролен бутон, с който да наклони втората количка. Миньорът в количката ще падне и натоварването върху въжето ще се намали достатъчно. Той ще умре, но останалите пет ще бъдат спасени.

7) неизбежна смърт/с физически контакт/инструментална

Васил се намира на покрива на висока сграда. Строители работят върху външно скеле на тази сграда. Внезапно част от скелето се разглобява, става нестабилно и всеки

момент ще се срути. Пет строители остават да висят върху нестабилна част от скелето. Близо до Васил виси още един строител. Скелето всеки момент ще се срути, шестте строители ще паднат от голяма височина и ще умрат.

Срутването на скелето може да бъде предотвратено, само ако се намали натоварването му.

Единственото нещо, което може да направи Васил, е да блъсне този строител, който е близо до него. Строителят ще падне и натоварването върху скелето ще се намали достатъчно. Той ще умре, но останалите пет ще бъдат спасени.

8) неизбежна смърт/без физически контакт/инструментална

Тодор се намира на покрива на висока сграда. Строители работят върху външно скеле на тази сграда. Внезапно част от скелето се разглобява, става нестабилно и всеки момент ще се срути. Пет строители остават да висят върху нестабилна част от скелето. Забелязвате, че близо до Тодор виси още един строител. Скелето всеки момент ще се срути, шестте строители ще паднат от голяма височина и ще умрат.

Срутването на скелето може да бъде предотвратено, само ако се намали натоварването му.

Единственото нещо, което може да направи Тодор, е да натисне бутон, с който да откачи предпазния колан на този строител, който е близо до него. Строителят ще падне и натоварването върху скелето ще се намали достатъчно. Той ще умре, но останалите пет ще бъдат спасени.

Дебрийфинг

Благодарим Ви за участието! Сега ще Ви дадем повече информация за това изследване. Не забравяйте, че сте подписали съгласие за спазване на конфиденциалността и Ви молим да не разпространявате информацията, която ще Ви дадем.

В това изследване няма правилни и неправилни отговори или постъпки. Целта е да се види как хората преценяват в емоционални ситуации, които са свързани с една от най-важните ценности - човешкия живот.

Поради тази причина е възможно да сте изпитали дискомфорт по време на изследването, но имайте предвид, че ситуацията са напълно измислени и на практика

няма възможност за подобни ситуации, особено за такива, в които няма друга възможност за поведение.

Списък на фигурите

Фигура 1. Схематично представяне на визуализацията на дилемата и задаваните въпроси. Процедурата се повтаря 12 пъти за всяка от дилемите.	74
Фигура 2. Пропорция на отговорите “допустимо”, когато действието се извършва с или без физически контакт. Error bars = стандартна грешка на средната.	76
Фигура 3. Пропорция на отговорите “допустимо”, когато смъртта може да бъде избегната и когато смъртта е неизбежна. Error bars = стандартна грешка.	76
Фигура 4. Средни оценки за допустимост, когато действието се извършва с или без физически контакт. Оценките са по скала от 1 = забранено до 7 = задължително. Error bars = стандартна грешка.....	78
Фигура 5. Средни оценки за допустимост, когато смъртта може да бъде избегната и когато смъртта е неизбежна. Оценките са по скала от 1 = забранено до 7 = задължително. Error bars = стандартна грешка.....	78
Фигура 6. Визуално представяне на запис от измерване на кожна проводимост по време на четене на дилемата и развързката, както и по време на даване на отговора. На първия канал се визуализира суровият запис на кожната проводимост. На втория канал се визуализират маркерите, които се подават от софтуер E-Prime към софтуер AcqKnowledge и се използват за синхронизация на данните. Интервалите между визуализираните маркери съответстват на всеки от 5-те екрана, на които се представя всяка една от дилемите (E1 = Екран 1 и E2 = Екран 2), въпросите (E3 = Екран 3 и E4 = Екран 4) и интерстимулния интервал (E5 = Екран 5).	80

Фигура 7. Средни стойности на кожна проводимост по време на четене на дилемата, когато смъртта е нанесена с или без физически контакт. Error bars = стандартна грешка.	81
Фигура 8. Средни стойности на кожна проводимост по време на четене на дилемата, когато смъртта може да бъде избегната и когато смъртта е неизбежна. Error bars = стандартна грешка.	82
Фигура 9. Средни стойности на кожна проводимост по време на даване на отговора, когато смъртта може да бъде избегната и когато смъртта е неизбежна. Error bars = стандартна грешка.	83
Фигура 10. Пропорция на отговорите “допустимо”, когато вредата се нанася инструментално или инцидентно. Error bars = стандартна грешка на средната.	85
Фигура 11. Пропорция на отговорите “допустимо”, когато смъртта може да бъде избегната и когато смъртта е неизбежна. Error bars = стандартна грешка.	86
Фигура 12. Средни оценки за допустимост когато вредата се нанася инструментално или инцидентно. Оценките са по скала от 1 = забранено до 7 = задължително. Error bars = стандартна грешка.	87
Фигура 13. Средни оценки за допустимост, за всяко едно от експерименталните условия. Оценките са по скала от 1 = забранено до 7 = задължително. Error bars = стандартна грешка.	88
Фигура 14. Схематично представяне на визуализацията на дилемата и задаваните въпроси. Процедурата се повтаря 8 пъти, за всяка от дилемите.	99
Фигура 15. Пропорция на отговорите “допустимо”, когато действието се извършва с или без физически контакт. Error bars = стандартна грешка на средната.	100

Фигура 16. Пропорция на отговорите “допустимо”, когато смъртта може да бъде избегната и когато смъртта е неизбежна. Error bars = стандартна грешка.	101
Фигура 17. Средни оценки за допустимост, когато действието се извършва със или без физически контакт. Оценките са по скала от 1 = забранено до 7 = задължително. Error bars = стандартна грешка.....	103
Фигура 18. Процедура на провеждане на експеримента.	114
Фигура 19. Зони на интерес.....	117
Фигура 20. Средно време за гледане за зоната на интерес, в която е поместено текстово описание на възможния изход от ситуацията (Зона 3). <i>Error bars</i> = стандартна грешка.	119
Фигура 21. Средни стойности на общия брой на фиксации за зоната на интерес в която е поместено текстово описание на възможния изход от ситуацията (Зона 3).....	121
Фигура 22. Пропорция на отговорите „да“ и „не“ в условието на забавление, в сравнение с неутралното условие.	123
Фигура 23. Средни стойности на оценките за вина в зависимост от фактора наличие на физически контакт.....	125

Списък на таблиците

Таблица 1. Примерни стимули (сценарий на дилема с неизбежна смърт и 3 възможни изхода от ситуацията).	70
Таблица 2. Брой участници (N), средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на пропорцията отговори “допустимо” за всяко от експерименталните условия.	75
Таблица 3. Брой участници (N), средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на средната оценка за допустимост за всяко от експерименталните условия. Оценките са по скала от 1 = забранено до 7 = задължително.	77
Таблица 4. Брой участници (N), Средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на кожната проводимост за всяко от експерименталните условия.....	80
Таблица 5. Брой участници (N), Средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на кожната проводимост за всяко от експерименталните условия.....	82
Таблица 6. Брой участници (N), средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на времето за отговор за всяко от експерименталните условия.....	84
Таблица 7. Брой участници (N), Средна стойност (Mean) и стандартно отклонение (SD) на пропорцията отговори “допустимо” за всяко от експерименталните условия.	84
Таблица 8. Брой участници (N), средна стойност (Mean) и стандартно отклонение (SD) на средната оценка за допустимост за всяко от експерименталните условия. Оценките са по скала от 1 = забранено до 7 = задължително.	86
Таблица 9. Брой участници (N), Средна стойност (Mean) и стандартно отклонение (SD) на кожната проводимост за всяко от експерименталните условия.....	88
Таблица 10. Брой участници (N), Средна стойност (Mean) и стандартно отклонение (SD) на кожната проводимост за всяко от експерименталните условия.....	89

Таблица 11. Брой участници (N), средна стойност (Mean) и стандартно отклонение (SD) на времето за отговор за всяко от експерименталните условия.....	90
Таблица 12 Примерни дилеми (сценарий на дилема с неизбежна смърт и 2 възможни изхода от ситуацията)	97
Таблица 13. Брой участници (N), средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на пропорцията отговори “допустимо” за всяко от експерименталните условия.	100
Таблица 14. Брой участници (N), средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на средната оценка за допустимост за всяко от експерименталните условия. Оценките са по скала от 1 = забранено до 7 = задължително.	102
Таблица 15. Брой участници (N), Средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на кожната проводимост за всяко от експерименталните условия.....	103
Таблица 16. Брой участници (N), Средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на кожната проводимост за всяко от експерименталните условия.....	104
Таблица 17. Брой участници (N), средна стойност (Mean), стандартно отклонение (SD) на времето за отговор за всяко от експерименталните условия.....	105
Таблица 18. Средни оценки за интензитет на целевата емоция по Бързева (2015), категория, продължителност и сценарии на използваните видео материали за индуциране на целевите емоционални състояния. Оценките за интензитет са по скала от 0 до 8, като 0 е „въобще не“, а 8 – „изключително много“.	112
Таблица 19. Стимули (двете използвани дилеми и задаваните въпроси).	113
Таблица 20. Брой участници (N) и средна стойност (Mean) на интензитета на всяка от оценяваните емоции.	116

Таблица 21. Брой участници (<i>N</i>), средна стойност (стандартно отклонение) на общото време за гледане на всяка една от зоните на интерес, за всяко от експерименталните условия.....	118
Таблица 22. Брой участници (<i>N</i>), средна стойност (стандартно отклонение) на общия брой на фиксациите за всяка от зоните на интерес във всяко едно от експерименталните условия.....	120
Таблица 23. Процент отговори „да“ и „не“ за всяко от експерименталните условия...	122
Таблица 24. Брой участници (<i>N</i>), средна стойност (<i>Mean</i>), стандартно отклонение (<i>SD</i>) на оценките за допустимост за всяко от експерименталните условия.	123
Таблица 25. Брой участници (<i>N</i>), средна стойност (<i>Mean</i>), стандартно отклонение (<i>SD</i>) на оценките за вина за всяко от експерименталните условия.	124
Таблица 26. Брой участници (<i>N</i>), средна стойност (<i>Mean</i>), стандартно отклонение (<i>SD</i>) на оценките за представност за всяко от експерименталните условия.	126