

НОМОЛОГИЧЕН ТРИИЗМЕРЕН МОДЕЛ ЗА ЕМОЦИИ

Красен Фердинандов, Магистър по Клинична и консултативна психология, училищен психолог в СМГ „Паисий Хилендарски“, улица „Искър“ 61, град София, България, krasenferdinandov@gmail.com, 0884405004.

Резюме: Статията представя емпирични резултати получени от експериментален модел за апробационно анонимно интернет тестиране на предпочитанията към прости емоции и житейски сценарии, от които са намерени основания да се създаде нов тримерен модел за прости емоции. Моделът е разработен в графичен вид на основата на три показателя: 1) *нивото на измерена средноаритметична „плътност“* на 10 „семейства“ от емоции като функция, изведена с опитна формула за изчисляване на усилването и отслабването на афектите; 2) *нивото на „предпочитание“* към айтемите, представящи променливите чрез Rasch моделиране на айтемната трудност; 3) йерархично групиране според *хедонистичното значение* на айтемите, представени като следствие от проекцията на геометрична близост при клъстерен анализ. Приложени е алгоритъм за извеждане на тези стойности, който е прост и лесен за прилагане върху два вида кодиране на данните от експеримента – дихотомно и интервално. Установени са и са съпоставени различни степени на значими взаимозависимости между два вида променливите като е предпочетена най-ниската степен на конвергенция между функционалните параметри, чрез които се проектира тримерния модел. Синтетичният триизмерен модел (СТМ) за „семейства“ от прости категории има за цел да предложи консенсусен вариант за разрешаване над стогодишен дебат, породен от концептуални различия, дълбоко вкоренени в основни теоретични и операционални понятия, свързани с емоциите. Моделът е достъпен в интернет на адрес <https://testrain.info>

Keywords: емоции, категория, измерение, плътност, трудност, айтемен отговор, йерархичен клъстер, модел

A NOMOLOGICAL 3D MODEL OF EMOTIONS

Krasen Ferdinandov, Master degree in clinical and counseling psychology, school psychologist in Sofiyska Matematicheska Gimnasiya “Paisiy Hilendarski”, Iskar Street 61, Sofia, Bulgaria, krasenferdinandov@gmail.com, 0884405004.

Abstract: The article presents empirical results from an experimental model for approbation of anonymous Internet testing preferences to simple emotions and life scripts. From data gathered was found robust estimates to create a new *three-dimensional model* for simple emotions categories. This model was developed on the basis of three indicators : 1) degrees of the measured arithmetic *density* of 10 "families" of emotions as a function derived from the experimental formula for calculating amplification or attenuation of affects when *frequency, duration and intensity* are considered as primary affects properties; 2) the magnitude of *attractiveness* potential to the families' arrays representing variables by Rasch modeling of the average *item-response difficulty*; 3) hierarchical association of appraisals according to the *hedonic meaning* of the emotion “families” as a consequence of the projection of *geometric proximity* in cluster analysis between them. Two types of experimental data encoding have been processed statistically – binary and interval. Levels of significant convergence are estimated between these two types of variables parameters. It was assumed that the lowest coefficient of convergence between the functional parameters has to be applied in this case to distinguish tightness or looseness between three estimates. The Synthetic Three-dimensional Model (STM) for families of simple categories aims to offer a consensual option to resolve over a hundred years of debate stemming from conceptual differences deeply rooted in basic theoretical and operational concepts and paradigms of investigating emotions. The model is available to advance at <https://testrain.info>.

Keywords: emotions, category, dimension, density, item-response difficulty, hierarchical cluster, model

ВЪВЕДЕНИЕ

Кратък обзор на противоречията между водещите модели в науката за емоциите

С настоящият експериментален синтетичен модел се прави опит да се съчетаят два водещи научни подхода в психологическата наука на емоциите. *Категориалният подход* схваща емоциите като продукт на еволюцията, образувала висш неврологичен *субстрат* за дискретни и основни генетично унаследими и модифицируеми под влияние на културата и възпитанието състояния на мотивирана готовност за оценка и действие спрямо събития и обстоятелства, които изискват бърза и автоматична реакция, а субективното им преживяване може да бъде етикирано с *няколко основни и множество второстепенни понятия от естествения език* (Darwin 1872, Tomkins 1962, Tomkins 1963, Tomkins 1965, Tomkins 1984, Tomkins 1995, Izard 1971, Izard 1972, Izard 1972a, Izard & Singer 1977, Izard 1992, Izard 1994, Izard et al. 1999, Izard et al. 2000, Izard 2006, Izard 2007, Izard 2010, Izard 2011, Scherer & Ekman 1984, Ekman & Friesen 1975, Ekman et al. 1983, Ekman & Friesen 1978, Ekman 1992, Ekman & Davidson 1994, Ekman & Rosenberg 2005, Ekman & Cordaro 2011, Ekman 2016, Kemper 1978, Kemper 1987, Zajonc 1980, Zajonc 1984, Zajonc & McIntosh 1992, Zajonc 1994, Zajonc 1998, Zajonc 2000, Frijda 1986, Frijda et al. 1989, Frijda 1994, Frijda et al. 2000, Frijda 2007, Rozin et al. 2003, Panskepp et al. 1982, Panskepp 1998, Panskepp 2000, Panskepp et al. 2004, Panskepp 2005, Panskepp 2005a, Panskepp 2007, Panskepp & Biven 2012, Panskepp 2014, Lazarus 1991, Lazarus 2006, Lazarus 2006a, Lazarus 2010, Frederickson & Kahnemann 1993, Frederickson 2000, Frederickson 2000a, Frederickson 2001, Frederickson 2004, Frederickson 2013, Vytal et al. 2010, Toivonen et al. 2012, Kragel & LaBar 2015, Saarimäki et al. 2016, Nummenmaa et al. 2014, Nummenmaa & Saarimäki 2017, Nummenmaa & Tuominen 2018 и други).

От друга страна ще се пресъздадат и рамките на *дименсионалния подход*, който твърди, че е разкрил чрез номологични (психометрични) модели консенсус по основни обективни *фактори*, според които субективния поток на възприемане и въздействие на емоциите се пресъздава чрез редукцията на много и конкретни категории до по-малко и абстрактни условия, които могат да се илюстрират посредством *две, три и повече измерения* за количествено определяне на базисни афективни функции (Wundt 1896, Schlosberg 1941, Schlosberg 1952, Schlosberg 1954, Osgood 1953, Osgood et al. 1957, Osgood 1962, Osgood 1966, Osgood 1974, Osgood 1975, Plutchik 1962, Plutchik 1980, Plutchik 1983, Plutchik & Kellerman 1980 - 1990, Plutchik 1991, Plutchik & Hope 1997, Schachter & Singer 1962, Russell & Mehrabian 1977, Russell 1980, Russell 1986, Russell 1989, Russell 1991, Russell 1991b, Russell et al., 1994, Russell & Carroll 1999, Russell & Barrett 1999, Russell 2003, Russell 2017, Barrett & Russell 1999, Barrett 2006, Barrett & Bliss-Moreau 2009, Barrett 2013, Barrett 2014, Barrett & Russell 2015, Barrett 2017, Barrett 2017a, Barrett et al. 2017, Scherer 1984, Scherer 1987, Scherer 1994, Scherer & Wallbott 1994, Scherer 2001, Scherer 2004, Scherer et al. 2004a, Scherer 2005, Scherer 2010, Keltner et al. 2003, Cowen & Keltner 2017, Lövheim 2012, Wager et al. 2015, Lindquist et al. 2006, Lindquist et al. 2012, Lindquist et al. 2015, Lindquist et al. 2016 и други).

Противоречията между идеите на дименсионалисти, конструктивисти и категориалисти в науката за емоциите всъщност произтича от един основен епистемологичен проблем – какво измерваме когато изследваме емоциите – субективни или обективни количествени или качествени признаци. Разминаванията между двата подхода към предмета и методите за измерване дават повод за сериозен дебат в психологията на емоциите, който се изостря през 80-те и 90-те години на 20 век и създава предпоставки за противопоставяне на категориален и дименсионален подход. Единият полюс абсолютизира първичността на афективната активация и хедонистичната валентност, докато другата крайност отстоява парадигмата на еволюционно-генетична диференциация на емоциите. И двата подхода натрупват значителни грешки в измерванията и методологията за обработка на резултатите, от което произтича още по-голямо задълбочаване на дебата (Kahnemann 2003, Kahnemann 2007).

На фона на това концептуално противоречие Лиза Фелдман-Барет осъществява поредица нововъведения в областта на неврофункционалните изследвания на афективността. Заедно с екип от изследователи се опитва да приложат същите невробиологични критерии, които залягат в основата на търсенето на корелатите в централна нервна система, отговарящи за дискретните емоции. Подходът е приложен както към категориалните, така и към дименсионалните концепти за хедонистично значение и ниво на възбуда (Lindquist et al. 2016). Не успяват да изведат специфични региони, които да отговарят само за негативна първична оценка или само за позитивна такава. Откриват само леки предпочитания на отделни области (лимбични области, които включват честа активация на anterior hippocampus, dorsal anterior cingulate cortex и rostral anterior cingulate cortex, posterior cingulate cortex, anterior insula, ventromedial prefrontal cortex, amygdala, ventral striatum, thalamus и occipitotemporal cortex) обвързани в обща мрежа обединяваща функциите си и смесваща се със системата за емоционална възбуда. Това има дава основание да отхвърлят хипотезата за уникални невро-физиологични аналози, които отговарят само за емоционалната активация или за двуполусна континуална или независима една от друга първична оценъчна дейност на мозъка. Констатираните области, ангажирани в симулацията на ядро за бързо емоционално отсъждане наричат *общо афективно работно пространство* (“general affective workspace”, Lindquist et al. 2016: 1918-1920). То пресъздава специфични ефекти при вторичната категоризация на осмислена смес, амбивалентност или поляризация между значението на последователни емоционални състояния, която при намаляване или увеличаване на нивото на афективна възбуда се репрезентира като дискретни категории, но с индивидуална преференция към по-положително или по-отрицателно значение на тази обща кондиционирана афективна последователност.

Като алтернатива на тази дългогодишна традиция на противопоставяне между двете хипотези екип от изследователи, в който участва и Фелдман-Барет, издигат трета хипотеза – за афективно ядро в гореспоменатото за *общо афективно работно пространство*, което

неизменно създава ефект на съотнесена към културно универсални и културно-специфичния контекст автоматична преценка, смесваща в определена пропорция двата полюса на хедонистичното значение (Lindquist et al. 2016). Картографират с мета-анализ на 397 функционалномагнитни резонансни образи от 914 експеримента с 6827 участници и пресъздават чрез тримерни вероятностни модели локализацията на областите в централната нервна система, които пресъздават обобщаващата в различни пропорции положителна и отрицателна *хедонистична афективна преценка*. Барет изтъква една важна предпоставка за индивидуални различия при осъществяването на този процес на афективно-концептуален синтез и подчертава значението му не само за емоционалността, но и за начина, по който тези различия влияят върху прилагането на определен тип изследователски дизайн и методите за експериментално изследване на самите емоции (Barret 2006: 24). Хората се различават в способността си да категоризират соматичните си усещания и да пресъздават когнитивните си концептуализации.

Фелдман-Барет изследва тази склонност към висока или ниска емоционална *диференциация* (“emotional granularity”, Barret 2006: 32) и посочва факторите, които влияят върху тези индивидуални различия. Барет разпределя предпоставките за диференциация в две условни категории – диспозиционални и ситуативни: а) способността за съотнасяне към обект и ситуация, които предизвикват емоциите; б) насоката на емоционалния фокус – към себе си или света; в) способността за насочване, в зависимост от опита, как хората да се справят с вътрешните си състояния; г) способността да комуникират емоциите си – да 4 как да се справя и как реакцията да протича в определен *сценарии* не само според миналия опит, но и в бъдеще при промяна на контекста (Barrett 2006: 36), но също така и участва в креативни процеси като поражда нови невронни симулации, които не са изживявани никога преди това или да създават ново „решение” как да се действа в вече отигравани обстоятелства. От друга страна тази изследователска позиция представя една скептична линия в обяснението на важни процеси свързани със съпреживяването и разпознаването на емоции, които протичат в централната нервна система като част от по-основния процес на символизация на афектите (Schachter 1959, Schachter et al. 1962, Fodor 1975).

В концептуалния акт не е важно какъв *вид* е дискретната емоция или нейния *тип* според дименсията, която се прилага за определянето ѝ, а до каква степен засяга и активира ядрото на бърза и автоматична оценка, при която взаимодействат както афективното ядро, така и възприемането за афективно качество и емоционалният мета-опит, за да образуват прототипен емоционален епизод (Russell 2003). Когнитивната символизация е пряко свързана с етиктирането и категоризирането, които произтичат от този първичен процес.

Стремежът към научен синтез между двата подхода, които поляризират изследователите, дава повод на една от емблематичните фигури в психологията на емоциите, Карол Изард, да преосмисли някои свои основополагащи постановки в общата

теория за емоциите (Izard 2007, Izard 2010, Izard 2011). Той залага на прецизирането на дефинициите, структурата, функциите и аспектите, които се изследват. Изард акцентира върху постигане на консенсус какво точно се изследва, т.е. дали предметът на проучвания да са редките и нетипични за ежедневието дискретни *първични емоции*, т.е. ограничен брой, епизодични и без интегрирана умствена преценка, което ги прави много по-трудно променливи (Ellsworth & Scherer 2003, Scherer 2006) или култивирани от житейския опит *емоционални схеми*, които са естествено следствие от възрастовото развитие, белег за постепенното онтогенетично усложняване на чувствата от малко и независими едно от друго дискретни състояния към ориентирани спрямо външни стимули (радост, интерес, страх, гняв, тъга, отвращение, изненада) прости схеми. От тях с напредъка в умственото, културно и морално развитие се артикулират и зависими от контекста или отношенията допълнителни схеми (срам, вина, презрение). Тези вторични емоции, според Изард, са пример за схеми, които възникват при динамичното взаимодействие между наследствено обусловени дискретни или прототипни емоции и когницията, т.е. могат да бъдат етикетирани и свързани с определена представа за емоция като израз, телесно състояние и преценка за поведението (Weiner 1985, Lewis 1983, Lewis & Granic 2000, Lewis et al. 2005, Russell 2003) и търпят повече или по-малко промени в зависимост от промяната на информацията и обстоятелствата (Frijda 1988, Frijda 1993, Ekman, 2003, Scherer 2005).

Емоционалните схеми, като колекция от информация за отделни емоции, са оформени от фактологични и епизодични спомени за такива състояния и отговора на тях – какво се е случило и как индивида се справя в такива моменти или периоди (Lang 1979, Beck 1976). Те предоставят контекст и набор от ограничения, които повлияват очакването на бъдещи такива емоции в краткосрочен или дългосрочен план под формата на модуляции и каскадни предикции, създадени от препокриващи се невронни мрежи за перцептивната и паметовата обработка (Pessoa 2018). Емоционалните схеми могат да образуват с различна степен на простота или сложност на атрибуцията (Russell 2003, Izard 2007), но винаги съдържат в себе си преценка и осмисляне на целта и предпочитанията (Tomkins 1962, Tomkins 1995, Izard 2007, Izard 2010, Izard 2011). Това дава основание на Изард да приеме, че *схемите* са най-честия обект на изследвания, защото дори и при автоматични (по навик) реакции може да се достигне до осмисляне на мотивацията, намеренията и това да стимулира вниманието и действията за по-продължителен период от време (Ekman et al. 1994, Damasio 2001, Russell et al. 1999, Gross 2001, Kagan 2007).

Схемите могат, според честотата на проява, да се организират в устойчиви клъстери и семейства (Izard 2000, Izard 2007) и да предизвикат промени в хормоналните нива (Schachter & Wheeler 1962a, Pennebaker 1982, Levenson et al. 1983, Nesse et al. 1985, Izard 1993), промяна на водещата емоция чрез съзнателно предизвикана лицево-експресивна невромускулна обратна връзка (Ekman 1975, Kreibig 2010), за която отговаря trigeminal nerve (Zuckerman et al. 1981, Boyle 1984), или повлияване върху цялостното състояние на организма (Berkowitz 2000). *Групирането и схематизирането* на емоциите повлиява

генерално както емоционалните, така и личностните и крос-културни изследвания на категоризирането и примомнянето на емоциите при създаване на нормативни очаквания за културните различия за това (Basabe et al. 2002, Eid et al. 2001, Eid et al. 2003, Fontaine et al. 2002, Kuppens et al. 2004, Kuppens et al. 2006, MacKinnon et al. 1986, Mesquita et al. 1992, Mesquita et al. 1997, Mesquita et al. 2001, Mesquita et al. 2003, Mesquita et al. 2010, Shaver et al. 1992). Предимството на категориалната оценка и емоционалните схеми според Изард, е че неизменно присъства умствена преоценка, която има *инхибиращ ефект* (Izard 2003, Izard 2006, Izard 2007) при взаимодействието между зони в префронталния кортекс и зони от лимбичната система – amygdala, ventromedial prefrontal cortex, subgenual cingulate, insula, posterior cingulate, dorsal anterior cingulate и ventral striatum (Gray 1990, Ochsner et al. 2004, Ochsner et al. 2005). Когато когнитивните впечатления за доминираща емоция и отчетливи емоционални преживявания се назовават или изказват с думи, това разтоварва активацията на първичните зони чрез образуване на система от невронни вериги за допълнителна обработка на емоционалното преживяване.

Значими различия се наблюдават в активацията на тези зони при емоционалното етиктиране по време на „горещи“ ситуации, т.е. под въздействие на стрес или в условия на бързо вземане на решения, и „студени“ ситуации, т.е. при по-емоционално неутрални условия (Schaefer et al. 2003). Екипи от учени пресъздават вероятно значимата ролята на по-висши корови функции при разпознаването и категоризацията на емоции (Aron et al. 2004), и регулативния ефект на тези процеси върху негативните емоционални преживявания, най-вече на дясно разположения ventrolateral prefrontal cortex и посредничеството на medial prefrontal cortex (Hariri et al. 2000; Cunningham et al. 2003; Nomura et al. 2003; Lieberman et al. 2007). Ролята на тези две зони е по-значителна при осъществяване на точно декодиране на негативни емоции на лицето и съпреживяването им, но също така и при позитивни, като се подчертава и значимото различие на *вида* проста емоция (Taylor et al. 2003; Tabibnia et al. 2006) или *съчетанието* между тях. Взаимодействието между тези две зони и процеса на точно категориално отражение оказва освобождаващ ефект върху лимбичната система, отговорна също така и за нивото на емоционалната възбуда, автоматичната преценка за валентността, контраста и живостта на преживяването, както и непряко върху нивото на абстрактния обхват на преживяваната емоция (Beauregard et al., 2001; Kalisch et al., 2005; Levesque et al., 2003; Phan et al., 2005; Ochsner et al., 2004; Schaefer et al., 2003). Тези параметри от своя страна определят *типа* проста емоция.

Съществува парадокс между изследователските подходи, който най-точно може да се опише чрез фразата „Ако се вглеждаш в гората, не виждаш отделното дърво“ и обратно. Когато изследователите поставят акцент върху общото – например хипотезата за локализация на специфична категория емоция в точно определени мозъчни зони, общи за всички хора се пренебрегва в известна степен уникалното. Илюстрация на такъв подход може да бъде хипотезата, че при емоционалното преживяване се ангажират множество

зони и центрове в различна пропорция при активация и концептуализацията и това е строго индивидуално. Такъв парадоксален изследователски ефект повлиява неминуемо метода за наблюдение и измервания, начина, по който се създават експериментални дизайни и методология („research bias”), но предполагат и определена рамка пред изследваните или измервани субекти (“response set”).

Необходимо е да се подчертае и още един важен момент, който отразява неизбежния факт, че всеки от разглежданите модели съдържа и представя в определена степен предпочитанията на изследователите на емоциите към определен набор от методологични инструменти и постановки за изследване (т.нар. ефект на изследователското изкривяване, “research bias”). Според тези, които се ръководят от изучаването на изражението на лицето, основните или първични емоции са шест, изпитани в ранните изследвания на лицевия израз те са *щастие, изненада, гняв, тъга, страх и отвращение* (Izard 1971, Ekman & Friesen 1975, Ekman & Friesen 1978). Списъците, базирани на проучвания за преценката, обикновено включват по-сложни, самосъзнателни емоции като *срам* и *вина* (Scherer 1997). Списъците, базирани на етологични модели на физиологията, обикновено включват по-положителни емоции, като *похот* и *привързаност* (Panksepp 1998). Списъците, основаващи се на емоционален речник или "основни релационни теми", както е застъпено при наративния анализ, са склонни да включват повече социални емоции като *любов* и *гордост* (Luborsky 1977, Shaver et al. 1987 Lazarus 1991, Keltner & Shiota 2003: 88, Cowen & Keltner 2017). Клаус Шерер иронично представя една такава неизчерпаемост на изследвателския подход. В един идеален свят на науката, както си го представя Шерер, ще трябва да се измерват следните параметри (1) непрекъснатите промени в процесите на оценяване на всички нива на обработката в ЦНС (т.е. резултатите от всички проверки при осъществяване на преценка, включително техните невронни субстрати), (2) моделите на отговор, генерирани в невроендокринната, автономната и соматичната нервна система; (3) мотивационните промени, произведени в резултат на преценката и по-специално тенденции за действие (включително невронните сигнатури, съответстващи на невронните схеми и цикли в екзекутивната моторна кора), моделите на лицевото и вокалното изразяване, както и движенията на тялото, които могат да предизвикат емоционална обратна връзка; (5) естеството на субективно преживяното усещане, което отразява всички тези компонентни промени. Според Шерер такова цялостно измерване на емоциите никога не е било осъществявано експериментално и е малко вероятно да се превърне в стандартна процедура в близко бъдеще, защото все още няма разработени надеждни обективни методи за измерване на субективното преживяване на човек по време на емоционален епизод (Scherer 2005: 709, 712).

За целите на експерименталното изследване ще бъде въведена контекстуализираща дефиниция на емоцията без претенции за окончателност: приема се, че *емоцията е следствие от синхронизирана дейност едновременно на централната и периферна нервна система, която може да бъде субективно и/или обективно измерена като реакция, има*

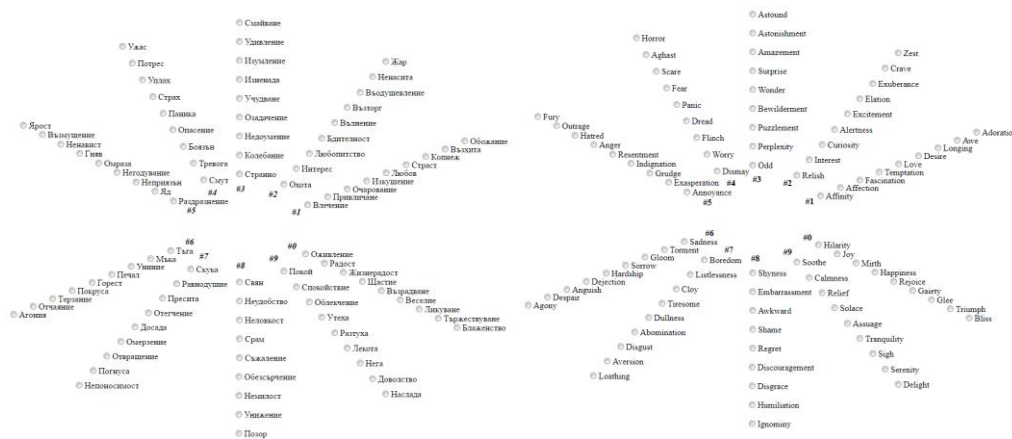
мотивационен ефект върху поведението съобразно цели и намерения с или без участието на съзнанието, изразяващ се в преживявания, чувства, спомени и преценки за значението на събитие с варираща степен на конкордантност между съставните компоненти, реалистична отнесеност, адаптивност и обусловеност спрямо специфичен културен контекст и ситуация (Tomkins 1962, Mesquita et al. 1992, Levenson 1994b, Mesquita et al. 2003, Mesquita et al. 2010, Inglehart et al. 2000, Kitayama et al. 1994, Keltner 2003, Mauss et al. 2005, Matsumoto 2005, Hollenstein & Lanteigne 2014) или т.нар. повлияване чрез прайминг ефект и ролята на неосъзнатото подбуждане и трансфера на прости или сложни настроения между хората (Velten 1968, Zillman et al. 1977, Zillman 1983, Sullins 1991, Laird et al. 1974, Laird 1994, Hatfield et al. 1992, Hatfield et al. 1994, Murphy et al. 1995, Neumann 2000).

За разлика от представените в краткия обзор модели за описание и обяснение на емоциите, ще бъде издигнат и допълнителен критерий за емоция като алтернатива на предикатите „основна”, „универсална” или „фундаментална”. Критерият ще се отнася до лингвистичното значение на дадена емоция и емоциите въобще, и ще бъде формулирана като условие за „проста” емоция – да притежава абстрактен потенциал за създаване на смислова мрежа от *синонимни аналози*, пораждащи се от самата нея, т.е. „семејство” от синоними за дадена първична и дискретна емоция, които достатъчно отчетливо изразяват градацията на основното качество „сила/интензивност” или по-точно един от двата основни параметъра на емоционалната реакция от простата и обичайна за повечето хора емоционална схема – афективна възбуда или чувство за неотложност при активация на емоция. Критерият за *синонимизация* означава също така и емоциите от едно семејство да са взаимозаменяеми или комбинирани смислено с други „семејства” от емоции при размити или интуитивни езикови рамки за тази символна динамика между дискретни състояния. Този критерий не е в противоречие спрямо което и да е от обсъдените минимални условия за определяне на емоцията като такава. Всеки от детайлно обследваните категориални или дименционални модели съдържа ядро от първични езикови единици, които могат да послужат за конструирането на синтетичен категориален модел. Сложните концепти съдържат в себе си простите категориални интуиции, но не се изчерпват, а само частично представят своя биологичен афективен източник. *Синтетичен модел* в случая ще се употребява като термин, зает от приложната антропология в контекста, определен от Геерт Хофстеде и Пол Пидърсън (Hofstede et al. 2002; Hofstede et al 2010). Съгласно този подход се създава изкуствена рамка от образци, които са изведени по теоретичен път с цел абстрактно отразяване и емпирична проверка на понятия и концепти, обяснени в чист вид, за да се установи доколко са приложими спрямо сложни реални събития и предизвикване на размисъл върху значението им, разширяване на познанието и усъвършенстване на уменията на практика. Чрез синтетичния модел не могат да се представят базисни процеси като еволюцията на сложните чувства от прости емоции. Моделът неизбежно предполага и се движи по посока изследване на влиянията на културата върху динамиката и взаимовръзките между прости биологични категории,

изразяващи *вида* на емоцията и сложни културни концепти за обяснение на *типа* емоционалния опит.

Дизайн на изследването

За осъществяването на основната цел на изследването е конструиран компютърен инструмент за психолингвистично стимулиране на емоционалната памет, асоциативност и същевременно за изпитание и виртуална проверка на теорията за афектите и сценариите, създадена от Силван Томкинс (Tomkins 1995, Фердинандов и Бардов 2017, Ferdinandov et al. 2018, Ferdinandov et al. 2018a). За да се потвърди тази относителност на научните атрибуции спрямо емоциите като феномен от човешкото ежедневие беше разработен разширен двумерен циркумплексен модел на простите емоционални състояния.



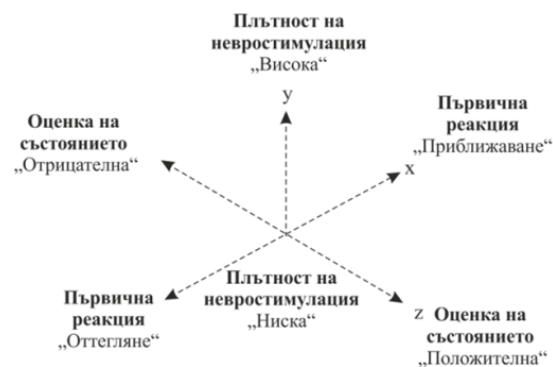
Фигура 1: Десет „семејства” от синоними в скалата за избор на прости емоции

На Фигура 1 се пресъздава система от категориални референции, която беше изработена под формата на кратък фигуративен речник на емоциите съдържащ контекстуално близки по смисъл думи, чрез подбор на *колокативи* за емоции и честотна *лематизация* (Тоивопен et al. 2012, Grossmann et al. 2016), включващи не повече от 9 синонима на една дума, като не е взета предвид тяхната ситуативна многозначност. Фигуративният речник (Фигура 1) онагледява „схематично” схващаното съдържание на смисловите нюанси и условните връзки между различните думи за емоции (Gombrich 1960), не само сред първичните такива, но по един достатъчно илюстративен начин представя емпирично проверимата идея за *градирание* в нивата на интензивност вътре в лингвистичните гнезда на емоциите. Бяха използвани синонимни речници на два европейски езика - български и английски за прав и обратен превод (Brislin 1977). Европейските езици по различен начин изразяват тези градации. Бяха подбрани думи за прости емоции, които служат като индикатори, специфични насоки, действащи на принципа „pars-pro-totum”, ключови думи, натоварени с емоционален смисъл. Този стимулен набор се очаква да послужи за основа да се изведат личните предпочитания към определени думи, които да насочват към наличието или отсъствието на сложни чувства, ориентации и навици (т.нар. сценарии).

Таблица 1: Обозначение, етикети и категории прости емоции

Обозначения и етикети	Категории
0, <i>Amusement</i> 0, <i>Забавно</i>	<i>Hilarity, Joy, Mirth, Happiness, Rejoice, Gaiety, Glee, Triumph, Bliss;</i> <i>Оживление, Радост, Жизнерадост, Щастие, Възраждане, Веселие, Ликуване, Тържествуване, Блаженство;</i>
1, <i>Sympathy</i> 1, <i>Симпатия</i>	<i>Affinity, Affection, Fascination, Temptation, Love, Desire, Longing, Awe, Adoration,</i> <i>Привличане, Очарование, Изкушение, Любов, Страст, Копнеж, Възхита, Обожание, Влечение;</i>
2, <i>Enthusiasm</i> 2, <i>Ентусиазъм</i>	<i>Relish, Interest, Curiosity, Alertness, Excitement, Elation, Exuberance, Crave, Zest;</i> <i>Охота, Интерес, Любопитство, Бдителност, Вълнение, Възторг, Въодушевление, Ненасита, Жар;</i>
3, <i>Naïvity</i> 3, <i>Неведение</i>	<i>Odd, Perplexity, Puzzlement, Bewilderment, Wonder, Surprise, Amazement, Astonishment, Astound;</i> <i>Странно, Колелание, Недоумение, Озадачение, Учудване, Изненада, Изумление, Удивление, Смайване;</i>
4, <i>Terror</i> 4, <i>Гнет</i>	<i>Dismay, Worry, Flinch, Dread, Panic, Fear, Scare, Aghast, Horror;</i> <i>Смут, Тревога, Боязън, Опасение, Паника, Страх, Уплах, Потрес, Ужас;</i>
5, <i>Rancor</i> 5, <i>Злоба</i>	<i>Annoyance, Exasperation, Grudge, Indignation, Resentment, Anger, Hatred, Outrage, Fury;</i> <i>Раздразнение, Яд, Неприязън, Негодувание, Омраза, Гняв, Ненавист, Възмущение, Ярост;</i>
6, <i>Grief</i> 6, <i>Скръб</i>	<i>Sadness, Torment, Gloom, Sorrow, Hardship, Dejection, Anguish, Despair, Agony;</i> <i>Тъга, Мъка, Униние, Печал, Горест, Покруса, Терзание, Отчаяние, Агония;</i>
7, <i>Repugnance</i> 7, <i>Неохота</i>	<i>Boredom, Listlessness, Cloy, Tiresome, Dullness, Abomination, Disgust, Aversion, Loathing;</i> <i>Скука, Равнодушие, Пресита, Отегчение, Досада, Омерзение, Отвращение, Погнуса, Непоносимост;</i>
8, <i>Coyness</i> 8, <i>Сдържаност</i>	<i>Shyness, Embarrassment, Awkward, Shame, Regret, Discouragement, Disgrace, Humiliation, Ignominy;</i> <i>Съян, Неудобство, Неловкост, Срам, Съжаление, Обезсърчение, Немилост, Унижение, Позор;</i>
9, <i>Alleviation</i> 9, <i>Ободряване</i>	<i>Soothe, Calmness, Relief, Solace, Assuage, Tranquility, Sigh, Serenity, Delight,</i> <i>Покой, Спокойствие, Облекчение, Утеха, Разтуха, Лекота, Нега, Доволство, Наслада.</i>

В експерименталното изследване този момент не се операционализира чрез количествени определения като „много радостно“ или „малко радостно“, или чрез сравнителна и превъзходна степен – „по-радостно“ или „най-радостно“, нито чрез смислов контраст – „по-скоро ми е приятно, отколкото неприятно“, или чрез негативно формулиране (напр. чувствам се „нешастна“, „неспокойна“ и т.н.). Така подбраните 90 съществителни-синоними, на базата на сходствата в два европейски езика, изразяват нарастващата сила на 10 вида прости емоции, възникващи от първични емоции и е еквивалент на Ликертова скала. Градирането на прости преживявания играе съществена роля при определянето на степента на интензивност на смисловото изразяване в рамките на едно „семејство“. Всяко „семејство“ групира етикетите в три степени – „леки“, „средни“ и „силни“ емоции. Чрез тримизмерна схематична фигура (Фигура 2) се прави умозрителен опит за обединяване на няколкото водещи подхода в психология на емоциите – дименсионалната и категориалната парадигма.



Фигура 2: Три хипотетични измерения на емоциите

Фигуративното обобщение между категориални и дименционални модели илюстрира сходствата между абстрактни етикети за емоции, обозначаващи различни измерения, които могат да групират намеренията около „висока-ниска активация”, „приятна-неприятна преценка” и „приближаване-отдръпване” (често срещано се в литературата като „Approach/Withdrawal Affective Response” или “Appetitive/ Aversive Emotional Reaction”). Важен аспект от пресъздаването на модела за емоциите е определянето на валентността на всяко едно от семействата – изследователи приписват на някои от тях „отрицателна” валентност (неприятни), на други – „положителна” (приятни); две от семействата са обозначени като модалностно неутрални - не могат да се определят нито като положителни, нито като отрицателни, защото има противоречиви данни за тях. Те условно се обозначават като „амбивалентни” - „Неведение” (№3 “Naivety”) и „Сдържаност” (№8 “Coyness”). Една от задачите на изследването е да се определи дали тази „амбивалентност” ще се запази или отпадне при анализа на данните. Другият аспект на „емоционалната плътност“ – „честотата“ на проява на чувството, се залага като тестова задача и критерии за избор пред участника в експеримента – да посочат най-честите състояния, напр. за последния месец. Подборът по „честота на повторението” е важен филтър, който отсява по-рядко от най-често преживяваните емоции, т.е. избират се потенциалните референции, които да послужат за симулиране на “плътността” на избраните състояния. Третият параметър на „емоционалната плътност“ – продължителността, се определя чрез самооценъчна скала с градации от 1 до 10, относно времето за отминаване на избраните от изследваните преживявания.

В алгоритъма за оценка на плътността на избраните категории се използва приспособена специално за целта формула на Силван Томкинс, която предлага да се изрази математически усилването или отслабването на плътността като произведение от честотата на изразяване, интензивността и продължителността на емоционално преживяване (Tomkins 1970, Tomkins 1984, Tomkins 1995, Tomkins 2008, Ferdinandov and Bardov 2017: 344-345, Ferdinandov et al 2018a: 40). В най-общ вид евристичната формула на Томкинс е следната: $k(x) + i = h$, където “ i ” е количествена константа (число по-голямо от или равно на нула), представяща чувството за малоценност, “ x ” е наличие или отсъствие на конкретно преживяване на срам, “ k ” е математико-логически оператор (линейна или не-линейна функция), който трансформира “ x ” в количество преживяна *малоценност*, която стойност, добавена към “ i ” произвежда чувство на унижение, изразено чрез числовата стойност на „ h ”. Особеното при “ k ” оператора е, че той може да бъде произволна логическа или математическа функция, за която Томкинс не дава точни насоки. С тази формула иска да покаже как количественото нарастване на емоцията *срам* може да се превърне в преживяване за *унижение*. Индивидуалните реакции и преживявания могат да бъдат измерени и оценени според степента да силата на въздействие на емоцията. Това въздействие варира от „слаба теория за унижение” до „монополизираща теория за унижение” (Tomkins 1963/2008: 525 – 526).

Целта на това апробационно проучване е да се въведе алгоритъм за извличане на надеждни и точни резултати, като се използват три вида статистически анализи, за да се създаде модел и да се идентифицират само тези общи характеристики, които ще послужат за отхвърляне или потвърждение на изследователската хипотеза.

Според *изследователската хипотеза* простите емоции могат да служат като значими и сравнително надеждни препратки към три измерения - плътност, хедонистично значение и възприемчивост за самопризнаване.

Предмет на проучването са 545 регистрирани участия от общо 654. Някои от резултатите бяха пренебрегнати, тъй като те не бяха потвърдени чрез кликване върху бутон в края на изпитанието, което е важно условие всеки отделен доклад да бъде приет за статистическа обработка. При тестване на предложения симулационен компютърен модел е изпълнено емпиричното правило в статистиката за всяка променлива да са генерирани най-малко 6 наблюдения (най-малко 270 валидни регистрации). Отговорите на тестовите задачи бяха събрани чрез случайна извадка участници, с варираща възраст от 5 до 85 години, балансирани полови свойства, средно социално-икономическо състояние и без базисни ментални разстройства, които могат да попречат на разбирането на айтемите или изпълнението на процедурите. Полът и възрастта не са включени в анализа. Натрупаните регистрации в базата данни се считат само за текущи, за да се избегнат фалшиво-положителни интерпретации (Simmons et al. 2011). Експериментът е дефиниран само като пилотна апробация и не е предназначен за диагностични цели нито се стреми към статистическа стандартизация или други изводи за специфичните различия. Такива условия могат да се зложат при бъдеща репликация на експеримента. Анализите бяха проведени с данни, кодирани в номинален формат, представящи отбелязани като „най-често изживяваните емоции” (бинарно кодиране, където "1" съответства на "кликване" върху етикет от променливата, "0" за липсва на „клик”) и интервално кодиране на резултатите на участниците, където всяка променлива е представена с изчислените "степен на изчислена плътност" на "семействата" според въведената формула за "усилване на плътността". Примерите за статистически матрици са достъпни на интернет адресите по-долу за преглед или създаване алтернативни статистически процедури. Бинарни (дихотомни, най-често избрани "семейства") кодирани данни са достъпни на интернет адреса <https://testrain.info/spss.php>, а интервалните съответно на <https://testrain.info/spssl.php> (с кодирана самооценена продължителност на „семействата”) и <https://testrain.info/spssm.php> (с кодирана изчислена „плътност” за всяко отделно „семейство” от емоции).

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

При текущи измервания с посочения брой осъществени регистрации, съдържащи преценките на участниците в експеримента бяха установени задоволителни стойности за надеждност на процедурите и адекватността на извадката. Пълен достъп до статистическия доклад от осъществените анализ е достъпен и на разположение на

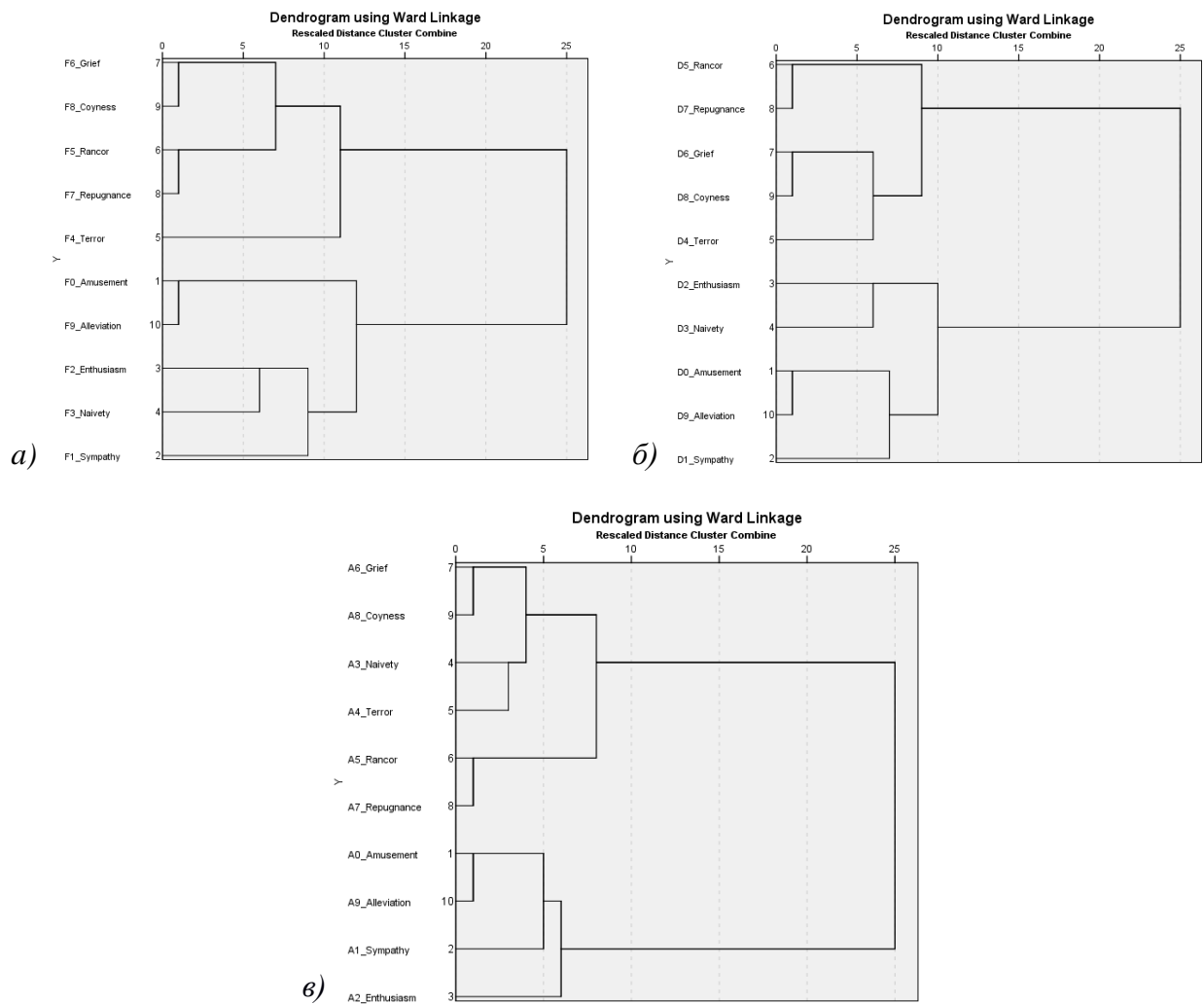
заинтересованите на интернет адрес <https://testrain.info/report.htm>. Проведени са и обстоятелни анализи на степента на съгласуваност между отделните експериментални единици - десетте „семейства” от емоции, деведесетте дискретни категории „прости емоции”, както и при четиредесет и петте „сценария” с Rasch моделиране на хи-квадратите, значимостта и допълнителен стандартен IRT модел за предиктивността като два взаимно допълващи се теста за айтемния отговор. За този тип анализ бяха подходящи единствено бинарно кодирани („най-честите”) данни за указаните айтеми. Моделирането при такъв анализ ще покаже каква е степента на принос към предиктивните възможности на дадени айтеми към цялостния модел според степента на значимост (p -value), показателите от хи-квадратния тест (Chi-square, χ^2), тест за предиктивност на айтемния отговор (Fischer-Scheiblechner Z-value и Infit t-values) за всяка една от променливите.

Таблица 2: Показатели за вероятностна съгласуваност на „семействата”.

Семейство от емоции	χ^2	p-value	Z-value	Infit t-values
0, Забавно (Amusement)	7.983	0.241	-,102	0.786
1, Симпатия (Sympathy)	3.577	0.956	1,654	-1.987
2, Ентузиазъм (Enthusiasm)	9.503	0.542	-1,424	1.249
3, Неведение (Naivety)	3.689	0.524	-0,046	-0.250
4, Гнет (Terror)	8.684	0.002	-1,900	2.983
5, Злоба (Rancor)	1.495	0.735	0,796	-0.832
6, Скръб (Grief)	4.311	0.091	-1,052	1.480
7, Неохота (Repugnance)	3.723	0.991	1,646	-2.506
8, Сдържаност (Coyness)	2.453	0.993	0,564	-2.113
9, Ободряване (Alleviation)	3.623	0.530	-,523	-0.119

От колоната с показатели за значимост на хи-квадратният тест на Таблица 2 ясно проличава и пригодността на всяко едно от семействата да образуват консистентен и еднороден модел от айтеми. За стандарт на отлично подбрани променливи се приема, че стойностите на значимостта не трябва да са $p \leq 0,05$. От показателите за значимост проличава, че само едно семейство „Гнет” не допринася значимо за общата айтемна съгласуваност. При тест на целия модел с разделяне на айтемите Chi-Square=4,868 ($p=0,846$). Семействата „Неохота” и „Сдържаност” са твърде предиктивни докато „Гнет” е недостатъчно предиктивно (с удебелен шрифт в Таблица 2). Това изисква да се приложи и анализ на айтемния отговор с Rasch моделиране за обща оценка на латентната трудност (себеприпознаваемост) на айтемите. Тази съгласуваност между променливите и частична предиктивност на скалата „семейства” може да се дължи на специфични на предпочитанията на извадката, например ниско ниво на страхови или тревожни преживявания; на самия дизайн, т.е. на дихотомичното кодиране на реакциите по честота, който не отчита по-нискочестотните; на отчитаната честота на „семейството”, т.е. порядките преживявания не са отразени като цяло; променливата да отразява тенденции това семейство да се обяснява от друга независима латентна характеристика и други. За пресъздаване на предложения на Фигура 2 *синтетичен тримерен модел* са използвани резултати от два вида дескриптивен анализ и аналитични фигури от клъстерен йерархичен

анализ, които най-често се обозначават като „дендрограми” или йерархично подредени, градиращи по степента на абстрактно разпределение на местоположенията на променливи дървовидно изображение (Фигури 3). Това дървовидно изображение ще представлява нагледна картина на групирането между всички променливи и е създадено с йерархичен клъстерен анализ, по-точно Ward’s linkage & Squared Euclidian distance method, като стойностите за всяка променлива са стандартизирани според Z-scores (Ward 1963), за да се избегне разсейване на геометричното разстояние. От възможните 49 разновидности на йерархичния клъстерен анализ (7 вида методи и 7 подвида мерки за групиране в IBM SPSS) беше използван с приоритет избрания модел, защото отговаря на параметрите на хипотезата, а именно да се определи *близостта* между променливите според три вида данни – според *най-често* избраните категории (а), според *продължителността* (б) и изчислената „плътност” (в). Разликите между произведените образи от анализа са очевидни на най-конкретно ниво, но на по-абстрактно ниво се уеднаквяват с едно изключение, което е още една предпоставка да се приеме този метод за екологично валиден (Brunswik 1956).



Фигура 3: Йерархичен модел на групиране между 10-те семейства от емоции

На Фигура 3 могат да бъдат открити статистически приемливи находки според един важен критерий за този тип йерархичен клъстерен анализ – тези, които имат най-късото квадратно евклидово разстояние, се групират на първо и най-конкретно ниво на близост, и независимо от разликите могат да се открият устойчиви патерни; след това оформят по-абстрактна група от по-далечни, като третото ниво е най-абстрактно и дава пълно основание за подразделяне на семействата според хедонистично значение. В случая само „семејството” „*Неведение*” отразява само две от три съвпадения, на а) и б), с по-общия клъстер на негативните състояния. За основа на другите две измерения („средни нива на плътност”, „степенна на приближаване – отблъскване”) са използвани данни от описателната статистика с данни за средната честота на избор на дадено „семејство”, средната стойност на оценената продължителност на състоянието, отнасящо се към даденото „семејство”, среднатоаритметична „плътност” и айтемен анализ на трудността. „Семејствата” от емоции са анализирани апробационно и от гледна точка на тяхната *степен на себеприсъване*, т.е. доколко тези емоционални единици присъстват в преживяванията на тестираните лица. Подходящ подход в този случай е Теорията за айтемното отговаряне (“Item Response Theory”, Baker 2001), която е успешна алтернатива на Класическия статистически анализ. Въпросният анализ ще се операционализира в термините на параметъра *трудност* на семействата емоции, които се третират като айтеми. Задължителна презумпция за коректно прилагане на IRT е едномерността на анализиранияте единици. Проверката с метода на главните компоненти разкрива сравнително ясна едномерна структура, която очертава латентната дименсия на афективността. Избран е Rasch-модел, подходящ за бинарното скалиране на отговорите по семействата от емоции и простотата в интерпретацията му. Според IRT модела (Таблица 3) разликите между различните „семејства” от емоции ще се индикират единствено с параметъра ‘трудност’ (представлява очакваното *ажитиращо* или *астенично качество* на айтема), който трябва да се разбира като равнището на латентната характеристика, на което вероятността за приемане на съответния айтем е 0,5. Рангът на трудността е от $-\infty$ до $+\infty$. Нулевата точка по този континуум може да се разглежда като популативната средна стойност в едно нормално разпределение.

Таблица 3: Резултати от дескриптивната статистика и ранжиране на трудността.

Етикет на Family Label	Mean Frequency	SD	Mean Duration	SD	Mean Density	SD	Items Difficulty	Std. Error
0, <i>Забавно</i>	0,59	0,49	3,10	3,38	2,16	2,20	-0,329	0,093
1, <i>Симпатия</i>	0,62	0,49	3,41	3,46	3,07	2,81	-0,48	0,093
2, <i>Ентусиазъм</i>	0,64	0,48	3,41	3,43	3,37	3,05	-0,594	0,093
3, <i>Неведение</i>	0,49	0,50	2,64	3,37	2,17	2,68	0,171	0,094
4, <i>Гнет (Terror)</i>	0,49	0,50	2,65	3,37	2,35	2,91	0,211	0,095
5, <i>Злоба (Rancor)</i>	0,55	0,50	2,92	3,37	1,93	2,15	-0,149	0,093
6, <i>Скръб (Grief)</i>	0,43	0,50	2,31	3,20	1,68	2,32	0,53	0,098
7, <i>Неохота</i>	0,51	0,50	2,68	3,29	1,39	1,70	0,073	0,094
8, <i>Сдържаност</i>	0,45	0,50	2,44	3,32	1,17	1,61	0,435	0,097
9, <i>Ободряване</i>	0,50	0,50	2,67	3,31	1,40	1,73	0,132	0,094

Отрицателните стойности са показател за ‘лесни’ айтеми, които демонстрират по-ниски от средното ниво стойности по латентната характеристика, докато положителните стойности се свързват с изискване за високи равнища по латентната характеристика. Измерва се и степента на близост (конвергентност) между техните средни стойности (от Таблица 3) с параметричен корелационен анализ (Таблица 4).

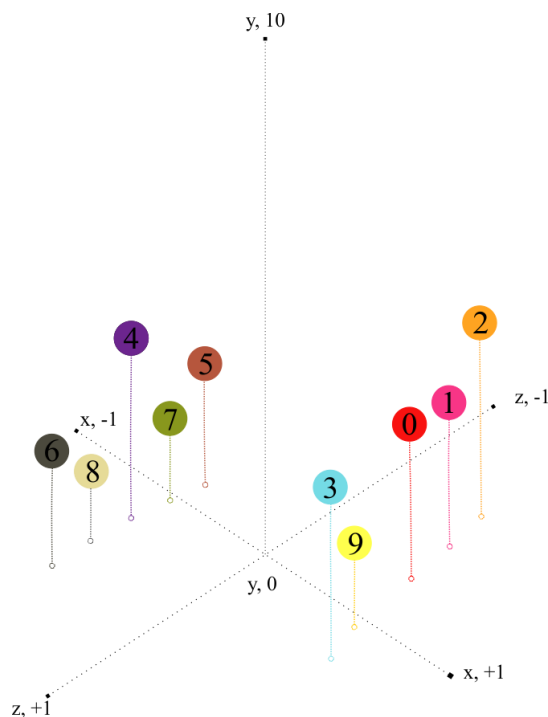
Таблица 4: Ниво на конвергенция между средните показатели

	Mean Frequency	Mean Duration	Mean Density	Items Difficulty
Mean Frequency	1	,990** <i>p</i> = ,000	,789** <i>p</i> = ,007	-1,000** <i>p</i> = ,000
Mean Duration	,990** ,000	1	,829** <i>p</i> = ,003	-,989** <i>p</i> = ,000
Mean Density	,789** <i>p</i> = ,007	,829** <i>p</i> = ,003	1	-,785** <i>p</i> = ,007
Items Difficulty	-1,000** <i>p</i> = ,000	-,989** <i>p</i> = ,000	-,785** <i>p</i> = ,007	1

При измерване на степента на линейна корелация между показателите за „плътност” и „предпочитание” беше установена много значителна степен на конвергентност между средните показатели за „честота”, „продължителност”, „плътност” и „привлекателността” на променливите ($R = -,785$ при ниво на значимост на коефициента $p = ,007$). Проведен е и тест за мултиколинеарност между двата избрани показателя (т.е. да означават едно и също нещо). За да се установи такава потенциална редувантност между двете променливи е осъществен двупосочен линеен регресионен анализ. Всяка променлива определя промяната в показателите на другата, при много високо ниво на предсказване на еднопосочното влияние, което нараства със стойност $\text{Adj. } R^2 = ,568$, $p = ,007$, т.е. 57% е сигурно, при много много незначителна степен на грешка, че промените в едната стойност ще доведат до промени и в другата. В случая не е установена мултиколинеарност между двата показателя (т.е. нивото на толерантност не е по-малко от 0,5 и показателите за VIF не надхвърлят 10, в случая и двата показателя за регресионните модели са равни на 1). При нарастване на „предпочитанието” към дадено „семејство” от емоции, може да се очаква с голяма вероятност, изчислената „плътност” също ще нараства и обратно. Тъй като степента на конвергенция е най-слаба между „привлекателността” на „семејствата” и тяхната средна „плътност”, то за проектиране на графичната среда ще се използват единствено тези два показателя.

Всяко едно от семејствата „прости емоции” (прости емоционални схеми) бяха разположени в симетрична тримерна среда (Фигура 4) с три оси, на които се определят позициите в зависимост от стойностите, описани в легендата на осите (Фигура 2). Валентността е част от предзададените условия в експеримента като условна смислова поляризация или амбивалентност между всяко семејство от емоции. Тя е аксиоматично приетата за първична универсална от културна гледна точка и описана като част от ядрото

на афекта като в случая се потвърждава на основа на честотно пресъздадена дървовидна йерархична структура (Фигура 3), според която амбивалентността не присъства като отделна група. Бяха изведени две групи, по-лесно възприемчиви и по-трудно възприемчиви като за всички променливи беше установена малка степен на стандартна грешка. Предполага се, че по-лесно възприемчивите айтеми подтикват участниците да избират по-често това емоционално „семейство”, докато по-трудно възприемчивите айтеми не подтикват към избор. Още една съпоставка между получените данни от двата типа статистически анализ би могла да внесе допълнение към общата представа как емпиричните данни оформят нова картина на пространствените отношения между променливите „семейства” в експерименталния модел (Фигура 4).



Фигура 4: Тримерен модел на 10-те „семейства” от емоционални категории

Преди разпределянето им в различни позиции вътре в дадената синонимна мрежа и след уточняване на йерархичната им позиция в рамките на абстрактната общност от групи семействата бяха класифицирани в алгоритъма като *положителни*, *отрицателни* или *амбивалентни* (“Positive/Negative/Ambivalent Appraisal”). Към новата йерархична клъстерна подредба по оста „*x*” (-1 обозначава най-често избраните *отрицателни* етикети за емоции, а +1 обозначава *положителни* такива) са построени и другите две измерения – нивото на *усреднената „плътност”* (“Low/High Density”, по оста „*y*”, стойностите са между 0 до 10) за извадката, и *нивото на трудност* да се приемат или отхвърлят дадени етикети за емоции като симулация на *първична реакция на приемане или отхвърляне* (по оста “*z*”, от -1 до +1); стойностите им са генерирани с представеното Rasch моделиране на едноизмерно латентна характеристика (Таблица 3). Разминаването между

този тримерен модел и симетричния двуизмерен циркумплексен модел на “семействата” под формата на звезда от десет лъча (Фигура 1) е очевидно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От посочените предимства и недостатъци на доминиращите в психологията на емоциите подходи са изведени критерии, които до голяма степен са преодоляни чрез синтеза, осъществен с въвеждането на нови експериментални променливи и критерии за оформянето им. С данните, получени от анализите, може да се изгради абстрактен модел, състоящ се от три независими параметъра:

- ниво на измерена средностатистическа стойност на симулираната с компютърен алгоритъм „*плътност*” („ниска/висока”) на всяко „семейство” като математическа функция от съчетанието между *честотата* на преживяни емоции, самооценката за *продължителност* на тези състояния в зависимост от предварително зададените смислово градиращи и *интензивността* на избраните категории от дадено синонимно „семейство”;
- нивото на „*предпочитание*” („привличане/отблъскване”), изразено спрямо съдържанието на променливите, съставени от етикети, обединени в „семейства” от синоними на основни емоции, израз на основополагащ *латентен континуум* от „предразполагащи към себепредставяне” айтеми (ceiling effect) до „стесняващи себепредставянето” айтеми (flooring effect);
- извеждат се два големи абстрактни класа „семейства”, които емпирично обосновано и йерархично се групират според установеното геометричното съседство между категории представящо тяхното „*хедонистично значение*” („приятна/неприятна оценка”) като функция на *честотата* на избор на категории прости емоции от всяко „семейство”, изчислени от данните на текущата извадка.

Едни от най-важните характеристики за разработване на подходящ, надежден и ефективен синтетичен модел за идентифициране на основни емоции и свързаните с тях по-сложни емоционални състояния като чувства, нагласи и настроения, са следните:

1. съсредоточаване върху усещането за *чувствения компонент* на емоцията, в същностния смисъл, вместо да се изисква от анкетираните да преценят конкретни характеристики на реакцията като симпатикова възбуда;
2. *надграждане над простото пространство* за оценка само чрез измеренията “възбуда-валентност”, за да може по-добре да се разграничат качествено различни състояния, които споделят същата област в това условно концептуално пространство;
3. да се разчита на *стандартни емоционални етикети*, съществуващи в естествените езици, за да се обобщи интуитивното разбиране на респондентите за семантичното поле, което идентифицират;
4. да позволява не само системна оценка на *интензивността* на чувството, но и на честотата и продължителността;

5. да се надхвърли произвола при избора на различни набори от термини за емоции и за да не се представят по несистематичен начин, като се *вграждат в някаква емоционална структура в самия инструмент*;

6. при възможност да се въвеждат и изпитват различни *формули за изчисление* на показатели в самия алгоритъм за самооценка, но и да предоставя възможност за извеждане на пропорции между положителни и отрицателни (виж Schwartz & Garamoni 1986, Fredericson & Losada 2005, Larsen & Prizmic 2008, Quoidbach et al., 2014 и други);

7. представяне на *инструмента в графична форма*, която е удобна за ползване и позволява на респондента бързо да разбере принципа и да използва инструмента по надежден начин (Scherer 2005).

Пресъздаването на концептуалният акт беше неразделна част от експерименталната постановка – търсенето на най-подходящите етикети за себеописание, осъществявано от участниците емоции, задейства имплицитни процеси в паметта и пресъздава епизоди на оценка и осмисляне в зависимост от категориалното съотнасяне и асоцииране със специфични житейски епизоди или сцени от личния опит. Концептуалният акт, който може да се пресъздаде при припомняне на лични емоционални състояния, идентификацията им чрез категории или асоциативно отнасяне с по-сложни емоционални тенденции и концепти като *сценарии* (Tomkins 1979, Tomkins 1987, Carlson 1981, Carlson 1982, Carlson 1984, Carlson 1986, Alexander 1988, Demorest & Alexander 1992, Фердинандов и Бардов 2017, Ferdinandov et al. 2018, Ferdinandov et al. 2018a) или *теми* (Demorest 1995, Demorest et al. 1999, Demorest 2008, Demorest et al. 2012) не би могъл да бъде отделен от процеса на избора и оценката на основни емоционални категории, специфичността и релевантността им спрямо тяхната простота, дискретността една спрямо друга, субективната преценка за тяхната продължителност, честота, интензивност и т.н. Общите изводи, които могат да бъдат направени от осъществения синтез, са следните:

✓ Все още няма пълен консенсус сред научната общност по отношение на базисните критерии как да се дефинират и да се класифицират първичните емоции, което ясно проличава от начина, по който се описват самите емоции – по-скоро като *прилагателни*, второстепенни характеристики, в които изследваните лица трябва да разпознаят собствените състояния, отколкото като *съществителни имена*, обозначаващи категории, които имат своя собствена специфика и колокация в мрежа от синонимни връзки, които съществуват независимо от индивидуалната окраса или предпочитание (Wierzbicka 1992, Wierzbicka 1999).

✓ Дискусията между водещите направления се приема по-скоро като плодотворна за разширяване на предмета от знание, отколкото като съдържаща потенциал за завършване на фундаменталния дебат върху емоциите (Russell 2003, Russell 2017).

✓ Все още сред световната научна общност присъстват повлияни от предпочитанията към една или друга парадигма за класификации на простите (първични, основни,

универсални, фундаментални) категории за емоции, което затруднява и откриването на обща база при създаването на универсален многоезиков и адекватно съответстващ на културните специфики речник за изследване на смесени емоции (Kreibig & Gross 2017).

✓ Примерите за изследователски модели през последните 60 години са красноречиви от гледна точка на основната линия на развитие на науката за емоциите – все по-сложни и по-детайлни концептуални модели, които не намират общ език между културите и следват модните тенденции в историческото развитие на психологията и нейния жаргон без да търсят нивото на взаимодействие и близост в концептуално отношение (Grossmann et al. 2016).

✓ Експоненциално нарастващият обем от публикации и проучвания в различни области на точните и хуманитарни науки създава значителни затруднения пред изследователи да изработят окончателна дефиниция на „емоционалността” и „емоцията” като научни конструкти. Това създава значителни затруднения пред други изследователи, които биха искали да проследят тенденциите и да обобщят перспективите пред постиженията на основните играчи в науката за емоциите (Izard 2009, Ekman 2016).

✓ Придържането към една или друга методология на изследването или концептуализирането на емоциите създава значителни пречки пред разрешаването на основни парадокси, произтичащи от по-обективния или по-субективния подход при изследване на емоциите. Създаване на модели, близки до и отразяващи действителността на преживяванията, за които има доказано приложими методи за анализ на данни гарантира по-обективното представяне на самооценката на хората за техните емоционални състояния (Barrett 2006).

✓ Детайлното разглеждане и критично тълкуване на резултатите в контекста на предпоставките, открити при обзорния сравнителен анализ дават една по-ясна картина кой от двата модела при какви обстоятелства оправдава заложените хипотези и за какви цели би могъл да бъде полезен и приложим от гледна точка на изследване на основни емоционални схеми. От това могат да произтекат допълнителни изводи и перспективи в анализа, т.е. да удовлетворява изискването един метод да е валиден ако има и евристичен потенциал (Юнг 2004: 165).

Според изложените накратко научни гледни точки тримерният синтетичен модел е достатъчно консенсусен и практичен за приложение при изследване на концептуалния акт и категориалната асоциативност при избор на емоционални етикети, зад които стоят схеми и преценка за въздействие върху преживяванията. Той е резултат от достатъчно прецизен алгоритъм за събиране на преценки и е проектиран графично чрез данни от статистически аналитични модели, които емпирично извеждат три измерения за описание на основни ориентири, за разлика от кръгообразните двуизмерни модели, широко популярни в края на 20 век. Триизмерността пресъздава избора на категории за емоции и е функция както на дизайна на изследване, така и на подходящо подбраните и приложени методи за анализ, които могат да опишат и пресъздадат динамичната картина и спецификите на всяка извадка, към която се прилагат.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Фердинандов, К., Бардов, И. (2017). Компютърна симулация. Виртуална проверка на теорията за афектите и сценариите, създадена от Силван Томкинс. *Сборник научни доклади от VIII национален конгрес по психология, 3.XI.-5.XI.2017 година*, pp. 337 – 349, <https://bpspublic.files.wordpress.com/2017/11/ncp2017.pdf/>
2. Юнг, К. Г. (1995). *За основите на аналитичната психология. Тавистокски лекции*. ЕА, Плевен
3. Alexander, I. (1988). Personality, psychological assessment, and psychobiography, In: *Journal of Personality*, Vol. 56, pp. 265 – 294
4. Aron, A., Robbins, T., Poldrack, R. (2004). Inhibition and the right inferior frontal cortex, In: *Trends in Cognitive Sciences*, Vol. 8, pp. 170–177.
5. Baker, F. (2001). *The Basics of Item Response Theory* (2nd edition)., ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation
6. Barrett, L., Russell, J. (1999). The structure of current affect: Controversies and emerging consensus. In: *Current Directions in Psychological Science*, Vol. 8, pp. 10–14.
7. Barrett, L. (2006). Solving the emotion paradox: categorization and the experience of emotion. In: *Social Psychology Review* Vol. 10, pp. 20–46.
8. Barrett, L., Bliss-Moreau, E. (2009). Affect as a Psychological Primitive. In: *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 41, pp. 167-218.
9. Barrett, L. (2013). Psychological construction: The Darwinian approach to the science of emotion In: *Emotion Review*, Vol. 5, pp. 379–389.
10. Barrett, L., Russell, J., LeDoux, J. (Eds.) (2014). *The Psychological Construction of Emotion*. The Guilford Press.
11. Barrett, L., Russell, J. (Eds.) (2015). *The psychological construction of emotion*. New York: Guilford.
12. Barrett, L. (2017). The theory of constructed emotion: an active inference account of interoception and categorization. In: *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, Vol. 12, pp. 1-23.
13. Barrett, L. (2017). *How Emotions Are Made. The Secret Life of the Brain*. Houghton Mifflin Harcourt.
14. Barrett, L., Lewis, M., Haviland – Jones, J. (2017). *Handbook of Emotions*, 4th ed., New York, NY: The Guilford Press.
15. Basabe, N., Paez, D., Valencia, J., Gonzalez, J. L., Rimé, B., Diener, E. (2002). Cultural dimensions, socioeconomic development, climate, and hedonic level. In: *Cognition & Emotion*, Vol. 16, pp. 103-125.
16. Beauregard, M., Levesque, J., Bourgouin, P. (2001). Neural correlates of conscious self-regulation of emotion. In: *Journal of Neuroscience*, Vol. 21, pp.6993–7000.
17. Beck, A. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New York: International Universities Press.
18. Berkowitz, L. (2000). *Causes and consequences of feelings*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
19. Boyle, G. (1984) Reliability and validity of Izard's differential emotions scale, *Personality and Individual Differences*, Vol. 5, No. 6, pp. 747 – 750
20. Brislin, R. (1970). Back-translation for cross-cultural research. In: *Journal of Cross-Cultural Psychology*, Vol. 1, pp. 185–216.

21. Cowen, A., Keltner, D. (2017). Self-report captures 27 distinct categories of emotion bridged by continuous gradients. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 114, pp. 38.
22. Cunningham, W., Johnson, M., Gatenby, J., Gore, J., Banaji, M. (2003). Neural components of social evaluation, In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 363, pp. 615–641.
23. Damasio A. (2001). Fundamental feelings. In: *Nature*, Vol. 413, pp. 781
24. Damasio, A. (2005). *Looking for Spinoza*, Vintage Books, London
25. Damasio, A., Carvalho, G., (2013). The Nature of Feelings: Evolutionary and Neurobiological Origins In: *Nature Reviews, Neuroscience*, Vol.14, pp. 143 – 152.
26. Darwin, C. (1872). *The Expression of the Emotions in Man and Animals*, London: John Murray
27. DeSteno, D., Gross, J., Kubzansky, L. (2013). Affective Science and Health: The Importance of Emotion and Emotion Regulation. In: *Health Psychology*, Vol. 32(5), pp. 474-486.
28. Eid, M., Diener, E. (2001). Norms for experiencing emotions in different cultures: Inter- and intranational differences. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 81, pp. 869 – 885.
29. Eid, M., Langeheine, R., Diener, E. (2003). Comparing typological structures across cultures by multigroup latent class analysis: A primer. In: *Journal of Cross-Cultural Psychology*, Vol. 34, pp. 195-210.
30. Ekman, P., Friesen, W. (1975). *Unmasking the face: A guide to recognizing emotions from facial clues*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
31. Ekman, P., Levenson, R., Friesen, W. (1983). Autonomic Nervous System Activity Distinguishes between Emotions. In: *Science*, Vol. 221, pp. 1208-1210
32. Ekman P, Friesen W. (1978). *Manual for the facial action coding system*. Palo Alto, CA: Consulting Psychology Press.
33. Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions, In: *Cognition and Emotion*, Vol. 6, pp. 169–200.
34. Ekman, P., Davidson, R. (1994). *The nature of emotion: Fundamental questions*, Oxford University Press, New York.
35. Ekman, P., Rosenberg, E. (2005). *What the Face Reveals: Basic and Applied Studies of Spontaneous Expression Using the Facial Action Encoding System (FACS)*., Oxford University Press, New York
36. Ekman, P., Cordaro, D. (2011). What is meant by calling emotions basic, In: *Emotion Review*, Vol. 3, pp. 364–370.
37. Ekman, P. (2016). What Scientists Who Study Emotion Agree About. In: *Perspectives on Psychological Science: A Journal of the Association for Psychological Science*, Vol. 11 (1), pp. 31-34
38. Ellsworth, P., Scherer, K. (2003). Appraisal processes in emotion, In: Davidson, R., Scherer, K., Goldsmith, H. (Eds.), *Handbook of affective sciences*, pp. 572–595, New York: Oxford University Press.
39. Ferdinandov, K., Bardov, I., Balev, Z. (2018). Exploration of primary emotions model. In: *Psychological Research*, Vol. 21(1), pp. 5-21
40. Ferdinandov, K. (2018a). Variations in the structure of Tomkins' theory of affects and scripts, In: *Psychological Research*, Vol. 21(1), pp. 23-42.

42. Fodor, J. (1975). *The language of thought*. New York: Crowell
43. Fontaine, J., Poortinga, Y., Setiadi, B., Markam, S. (2002). Cognitive structure of emotion terms in Indonesia and the Netherlands. In: *Cognition & Emotion*, Vol. 16, pp. 61 – 86.
44. Fredrickson, B., Kahneman, D. (1993). Duration neglect in retrospective evaluations of affective episodes. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 65(1), pp. 45–55.
45. Fredrickson, B. (2000). Extracting meaning from past affective experiences: The importance of peaks, ends, and specific emotions. In: *Cognition & Emotion*, Vol. 14, pp. 577 – 606.
46. Fredrickson, B., Mancuso, R., Branigan, C., Tugade, M. (2000a). The undoing effect of positive emotions. In: *Motivation and Emotion*, Vol. 24(4), pp. 237–258.
47. Fredrickson, B. (2001). The Role of Positive Emotions in Positive Psychology: The Broaden-and-Build Theory of Positive Emotions. In: *American Psychologist*, Vol. 56, pp. 218 – 226.
48. Fredrickson, B. (2004). The broaden-and-build theory of positive emotions. In: *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, Vol. 359, pp. 1367 – 1377.
49. Fredrickson, B., Losada, M. (2005). Positive affect and the complex dynamics of human flourishing. In: *American Psychologist*, Vol. 60(1), pp. 678-686.
50. Fredrickson, B. (2013). Updated thinking on positivity ratios. In: *American Psychologist*, Vol. 68(9), pp. 814–822.
51. Frijda, N. (1986). *The emotions*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
52. Frijda, N., Kuipers, P., Schure, E. (1989). Relations among emotion, appraisal, and emotional action readiness. In: *Journal of Personality Social Psychology*, Vol. 57, pp. 212–228.
53. Frijda, N. (1994). Emotions are functional, most of the time. In: Ekman, P., Davidson, R. (Eds.) *The nature of emotion: fundamental questions*, pp. 112–122. New York: Oxford University Press.
54. Frijda, N., Manstead, A., Bem, S. (2000). *Emotions and beliefs: How feelings influence thoughts*. Cambridge, U.K. ; New York : Paris: Cambridge University Press ; Editions de la Maison des sciences de l'homme
55. Frijda, N. (2007). *The laws of emotion*, Mahwah, N.J.: L. Erlbaum Associates
56. Izard, C. (1971). *The face of emotion*. New York: Appleton-CenturyCrofts.
57. Gombrich, E.H. (1960). *Art and Illusion: A Study in the Psychology of Pictorial Representation*, New York. Originally delivered in 1956 as the A.W. Mellon Lectures in the Fine Arts at the National Gallery of Art, Washington
58. Gray, J. (1990). Brain systems that mediate both emotion and cognition. In: *Cognition & Emotion*, Vol. 4, pp. 269–288.
59. Gray, J. (1994a). Personality dimensions and emotion systems. In: Ekman, P., Davidson R. (Eds.) *The nature of emotion: Fundamental questions. Series in affective science*, pp. 329–331, New York: Oxford University Press.
60. Gray, J. (1994b). Three fundamental emotion systems. In: Ekman, P., Davidson R. (Eds.) *The nature of emotion: Fundamental questions. Series in affective science*, pp. 243–247, New York: Oxford University Press.
61. Gray, J., Schaefer, A., Braver, T.S., & Most, S.B. (2005). Affect and the resolution of cognitive control dilemmas. In L.F. Barrett, P.M. Niedenthal, & P. Winkielman (Eds.), *Emotion and consciousness* (pp. 67–94). New York: Guilford Press.
62. Gregg, G. (1995). Multiple identities and the integration of personality, In: *Journal of Personality*, Vol. 63, pp. 617–641.

63. Grossmann, I., Huynh, A., Ellsworth, P. (2016). Emotional complexity: Clarifying definitions and cultural correlates. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 111(6), pp. 895-916.
64. Grossman, I., Ellsworth, P. (2017). What are mixed emotions and what conditions foster them? Life-span experiences, culture and social awareness, In: *Current Opinion in Behavioral Science*, Vol. 15, pp. 1 – 5
65. Hariri, A., Bookheimer, S. Mazziotta, J. (2000). Modulating emotional response: Effects of a neocortical network on the limbic system. In: *NeuroReport*, Vol. 11, pp. 43–48.
66. Hatfield, E. (1988). Passionate and companionate love. In: Sternberg, R., Barnes, M. (Eds.), *The psychology of love*, pp. 191–217, New Haven, CT: Yale University Press.
67. Hatfield, E., Cacioppo, J., Rapson, R. (1992). Primitive emotional contagion. In: Clark, M. (Ed.), *Review of personality and social psychology: Emotions and social behavior*, Vol. 14, pp. 151-177, Newbury Park, CA: Sage.
68. Hatfield, E., Rapson, R. (1993). Love and attachment processes. In: Lewis, M., Haviland J. M. (Eds.), *Handbook of emotions*, pp. 595– 604, New York: Guilford Press.
69. Hatfield, E., Cacioppo, J., Rapson, R. (1994). *Emotional contagion*. Cambridge, England: Cambridge University Press
70. Hofstede, G., Hofstede J. G., Pedersen P. (2002). *Exploring culture: exercises, stories, and synthetic cultures*, Intercultural Press, Inc
71. Hofstede, G., McCrae, R. (2004). Personality and Culture Revisited: Linking Traits and Dimensions of Culture, In: *Cross-Cultural Research*, Vol. 38, p. 52 – 88
72. Hofstede, G., Hofstede J. G., Minkov M. (2010). *Software of the mind*, McGraw-Hill
73. Hollenstein, T., Lanteigne, D. (2014). Models and methods of emotional concordance. *Biological Psychology*, Vol. 98(1), pp. 1 – 5.
74. Inglehart, R., Klingemann, H. (2000). Genes, culture, democracy, and happiness. In: Diener, E., Suh, E. (Eds.), *Culture and subjective well-being*, pp. 165-183, Cambridge, MA: MIT Press.
75. Izard, C. (1972). *Patterns of emotions: A new analysis of anxiety and depression*. New York: Academic Press.
76. Izard, C. (1972a). *Structures of Emotions. A New Analysis of Anxiety and Depression*, Academic Press, New York and London
77. Izard, C., Singer, J. (1977). *Human Emotions*, Springer, NY
78. Izard, C.E. (1992). Basic emotions, relations among emotions, and emotion-cognition relations. In: *Psychological Review*, 99, 561– 565.
79. Izard, C.E. (1994). Innate and universal facial expressions: Evidence from developmental and cross-cultural research. In: *Psychological Bulletin*, Vol. 115, pp. 288 – 299.
80. Izard, C., Ackerman, B., Schultz, D. (1999). Independent emotions and consciousness: Self-consciousness and dependent emotions. In: Singer, J., Salovey, P. (Eds.) *At play in the fields of consciousness: Essays in honor of Jerome L. Singer*, pp. 83 – 102, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
81. Izard, C., Ackerman, B., Schoff, K., Fine, S. (2000). Self-organization of discrete emotions, emotion patterns, and emotion-cognition relations. In: M.D. Lewis & I. Granic (Eds.), *Emotion, development, and self-organization*, pp. 15 – 36, Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
82. Izard, C. (2006). Experts' definitions of emotion and their ratings of its components and characteristics, University of Delaware, Newark.

83. Izard, C. (2007). Basic emotions, natural kinds, emotion schemas, and a new paradigm. In: *Perspectives on Psychological Science*, Vol. 2, pp. 260–280.
84. Izard, C. E. (2009). Emotion theory and research: Highlights, unanswered questions, and emerging issues. In: *Annual Review of Psychology*, Vol. 60, pp. 1–25.
85. Izard, C. (2010). The many meanings/aspects of emotion: Definitions, functions, activation, and regulation, *Emotion Review*, Vol. 2, pp. 363–370.
86. Izard, C. (2011). Forms and functions of emotions: Matters of emotion–cognition interactions. *Emotion Review*, Vol. 3, pp. 371–378.
87. Kahneman, D. (2003). *Well-being: The foundations of hedonic psychology*, Russell Sage Foundation, New York
88. Kahneman, D., Krueger, A., Schkade, D., Schwarz, N., Stone, A. (2007). A Survey Method for Characterizing Daily Life Experience: The Day Reconstruction Method. In: *International Library of Critical Writings in Economics*, Vol. 204, pp. 105-112.
89. Kagan, J. (2007) *What is emotion? History, measures, and meanings*. Yale University Press.
90. Kalisch, R., Wiech, K., Critchley, H.D., Seymour, B., O’Doherty, J., Oakley, D. (2005). Anxiety reduction through detachment: Subjective, physiological, and neural effects, In: *Journal of Cognitive Neuroscience*, Vol. 17, pp. 874–883.
91. Keltner, D., Gross, J. (1999). Functional accounts of emotion. In: *Cognition and Emotion*, Vol. 13, pp. 467–480.
92. Keltner, D., Haidt, J. (2001). Social functions of emotions. In: Mayne, T., Bonanno, G. (Eds.), *Emotions: Current issues and future directions*, pp. 192 – 213, New York: Guilford Press.
93. Keltner, D., Haidt, J. (2003). Approaching awe, a moral, aesthetic and spiritual emotion. In: *Cognition and Emotion*. Vol. 17(2), pp. 297 – 314
94. Keltner, D., Shiota, M. (2003). New Displays and New Emotions: A Commentary on Rozin and Cohen, In: *Emotion*, Vol. 3, pp. 86 – 91.
95. Kemper, T. (1978). *A Social Interactional Theory of Emotions*, Wiley, New York
96. Kemper, T. (1987). How Many Emotions Are There? Wedding the Social and the Autonomic Component In: *American Journal of Sociology*, Vol. 93, pp. 263 – 289
97. Kitayama, S., Markus, H., Kurokawa, M. (2000). Culture, Emotion, and Well-being: Good Feelings in Japan and the United States. In: *Cognition and Emotion*, Vol. 14, pp. 93-124.
98. Kragel, P., LaBar, L. (2015). Multivariate neural biomarkers of emotional states are categorically distinct, In: *Socio Cognitive Affective Neuroscience*, Vol. 10(11), pp. 1437 – 1448.
99. Kreibig, S., Gross, J. (2017). Understanding mixed emotions: paradigms and measures. In: *Current Opinion in Behavioral Sciences*, Vol. 15, pp. 62-71.
100. Kuppens, P., Van Mechelen, I., Smits, D., De Boeck, P. (2004). Associations between emotions: Correspondence across different data types and componential basis. In: *European Journal of Personality*, Vol. 18, pp. 159 – 176.
101. Kuppens, P., Ceulemans, E., Timmerman, M., Diener, E., Kim-Prieto, C. (2006). Universal Intracultural and Intercultural Dimensions of the Recalled Frequency of Emotional Experience. In: *Journal of Cross Cultural Psychology*, Vol. 37(5), pp. 491-515.
102. Laird, J. (1974). Self-attribution of emotion: The effects of expressive behavior on the quality of emotional experience. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 29, pp. 475-486.

103. Laird, J., Alibozak, T., Davainis, D., Deignan, K., Fontanella, K., Hong, J., Levy, B., Pacheco, C. (1994). Individual differences in the effects of spontaneous mimicry on emotional contagion. In: *Motivation and Emotion*, Vol. 18, pp. 231-247.
104. Lang, P. (1979). Presidential address, 1978. A bio-informational theory of emotional imagery. In: *Psychophysiology*, Vol. 16(6), pp. 495–512.
105. Lang, P., Bradley, M., Cuthbert, B. (1990). Emotion, attention, and the startle reflex. In: *Psychology Review*, Vol. 97, pp. 377–398.
106. Lang, P., Davis, M., Öhman, A. (2000). Fear and anxiety: Animal models and human cognitive psychophysiology. In: *Journal of Affective Disorders*, Vol. 61, pp.137 –159.
107. Lang P., Davis, M. (2006). Emotion, motivation, and the brain: Reflex foundations in animal and human research. In: *Progress in Brain Research*, Vol. 156, pp. 3–29.
108. Lang, P. (2014). Emotion's Response Patterns: The Brain and the Autonomic Nervous System. In: *Emotion Review*, Vol. 6(2), pp. 93-99.
109. Larsen, R., Prizmic, Z. (2008). Regulation of emotional well-being: Overcoming the hedonic treadmill. In: Eid, M., Larsen, R. (Eds.), *The science of subjective well-being*, pp. 258-289, New York, NY: Guilford Press.
110. Lazarus, R. (1991). *Emotion and adaptation*. New York: Oxford University Press.
111. Lazarus, R. (2006). *Stress and emotion: A new synthesis*, Springer, NY
112. Lazarus, R. (2006a). *Emotion and adaptation*, Oxford University Press, NY
113. Lazarus, R. (2010). *Fifty years of the research and theory of R.S. Lazarus: An analysis of historical and perennial issues*, Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum Associates.
114. Levenson, R. (1994b). Human emotion: A functional view. In: Ekman, P., Davidson, R. (Eds.) *The nature of emotion: Fundamental questions*, pp. 123–126, New York: Oxford University Press.
115. Levenson, R. (1999). The intrapersonal functions of emotion. In: *Cognition & Emotion*, Vol. 13, pp. 481–504.
116. Levenson, R., Gottman, J. (1983). Marital interaction: Physiological linkage and affective exchange. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 45, pp. 587–597
117. Levesque, J., Eugene, F., Joannette, Y., Paquette, V., Mensour, B., Beaudoin, G. (2003). Neural circuitry underlying voluntary suppression of sadness, In: *Biological Psychiatry*, Vol. 53, pp. 502–510.
118. Lewis, M., Michalson, L. (1983). *Children's emotions and moods: Developmental theory and measurement*. New York: Plenum Press.
119. Lewis, M., Granic, I. (2000). *Emotion, Development and Self-organization*, Cambridge University Press
120. Lewis, M. (2005). Bridging emotion theory and neurobiology through dynamic systems modeling. In: *Behavioral and Brain Sciences*, Vol. 28, pp. 169–245.
121. Lieberman M., Eisenberger N., Crockett M., Tom S., Pfeifer J., Way B. (2007). Putting feelings into words, In: *Psychological Science*, Vol.18, pp. 421–28
122. Linacre, J. (2002). What do Infit and Outfit, Mean-square and Standardized mean? *Rasch Measurement Transactions*, Vol.16 (2), pp.878
123. Lindquist, K., Barrett, L., Bliss-Moreau, E., Russell, J. (2006). Language and the perception of emotion. In: *Emotion*, Vol. 6, pp.125 – 138.
124. Lindquist, K., Wager, T., Kober, H., Bliss-Moreau, E., Barrett, L. (2012). The brain basis of emotion: A meta-analytic review. In: *Behavioral and Brain Sciences*, Vol. 35, pp. 121 – 202

125. Lindquist, K., Satpute, A., Wager, T., Weber, J., Barrett, L. (2016). The Brain Basis of Positive and Negative Affect: Evidence from a Meta-Analysis of the Human Neuroimaging Literature. In: *Cerebral Cortex*, Vol. 26(5), pp. 1910-1922.
126. Lövheim, H. (2012). A new three-dimensional model for emotions and monoamine neurotransmitters, In: *Medical Hypotheses*, Vol. 78, pp. 341 – 348
127. Luborsky, L. (1977). Measuring a pervasive psychic structure in psychotherapy: The core conflictual relationship theme. In: Freedman, N., Grand, S. (Eds.) *Communicative structure and psychic structures*, pp. 367 – 395, New York: Plenum.
128. MacKinnon, N., Keating, L. (1989). The structure of emotions: Canada-United States comparisons. In: *Social Psychology Quarterly*, Vol. 52, pp. 70 – 83.
129. Matsumoto, D., Kuppersbusch, C. (2001). Idiocentric and allocentric in emotion expression, experience, and the coherence between expression and experience. In: *Asian Journal of Social Psychology*, Vol. 4, pp. 113–131
130. Mauss, I., Levenson, R., McCarter, L., Wilhelm, F., Gross, J. (2005). The tie that binds? Coherence among emotion experience, behavior, and physiology. In: *Emotion*, Vol. 5 (2), pp. 175-190.
131. Matsumoto, D. (2005). *Emotion and Intercultural Communication*, 社会学部紀要99第
132. Mesquita, B., Frijda, N. (1992). Cultural variations in emotions: A review. In: *Psychological Bulletin*, Vol. 112, pp. 179– 204.
133. Mesquita, B., Frijda, N., Scherer, K. (1997). Culture and emotion. In: Berry, J., Dasen, P., Saraswathi T.(Eds.), *Handbook of cross-cultural psychology*, Vol. 2: Basic processes and human development (2nd ed.), pp. 255 – 297, Boston: Allyn & Bacon.
134. Mesquita, B., Ellsworth, P. (2001). The role of culture in appraisal. In: Scherer, K., Schorr, A. Johnstone, T., *Appraisal processes in emotion. Theory, Methods, Research*, pp. 233 – 248, New York: Oxford University Press.
135. Mesquita, B., Walker, R. (2003). Cultural differences in emotions: A context for interpreting emotional experiences. In: *Behaviour Research and Therapy*, Vol. 41, pp. 777-793.
136. Mesquita, B., Barrett, L., Smith, E. (Eds.) (2010). *The mind in context*. New York: Guilford.
137. Mesquita, B., Boiger, M., De, L. (2016). The cultural construction of emotions. In: *Current Opinion in Psychology*, Vol. 8, pp. 31-36.
138. Mesquita, B., De Leersnyder J., Boiger, M. (2016a). The cultural psychology of emotion. In: *Handbook of Emotions*, 4th ed., pp. 393-411, New York, NY: The Guilford Press.
139. Murphy, S., Monahan, J., Zajonc, R. (1995). Additivity of nonconscious affect: Combined effects of priming and exposure. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 69, pp. 589-602.
140. Nesse, R., Curtis, G., Thyer, B., McCann, D., Huber-Smith, M., Knopf, R. (1985). Endocrine and cardiovascular responses during phobic anxiety. In: *Psychosomatic Medicine*, Vol. 47, pp. 320 – 332.
141. Neumann, R. (2000). The causal influences of attributions on emotions: A procedural priming approach. In: *Psychological Science*, Vol. 11, pp. 179–182.
142. Neumann, R., Strack, F. (2000a). “Mood contagion”: The automatic transfer of mood between persons. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 79, pp. 211–223.
143. Nomura, M., Iidaka, T., Kakehi, K., Tsukiura, T., Hasegawa, T., Maeda, Y., Matsue, Y. (2003). Frontal lobe networks for effective processing of ambiguously expressed emotions in humans, In: *Neuroscience Letters*, Vol. 348, pp. 113–116.

144. Nummenmaa, L., Glerean, E., Hari, R., Hietanen, J. (2014). Bodily maps of emotions. In; *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 111 (2), pp. 646-651.
145. Nummenmaa, L., Saarimäki, H. (2017). Emotions as discrete patterns of systemic activity. In: *Neuroscience Letters*.
146. Nummenmaa, L., Tuominen, L. (2018). Opioid system and human emotions. In: *British Journal of Pharmacology*, Vol. 175(14), pp. 2737-2749.
147. Ochsner, K., Gross, J. (2005). The cognitive control of emotion, In: *Trends in Cognitive Sciences*, Vol. 9, pp. 242–249.
148. Ochsner, K., Ray, R., Cooper, J., Robertson, E., Chopra, S., Gabrieli, J., Gross, J. (2004). For better or for worse: Neural systems supporting the cognitive down- and up-regulation of negative emotion. In: *NeuroImage*, Vol. 23, pp. 483–499.
149. Osgood, C. (1953). *Method and Theory in Experimental Psychology*. New York: Oxford University Press.
150. Osgood, C., Suci, G., Tannenbaum, P. (1957). *The Measurement of Meaning*, Urbana: University of Illinois Press.
151. Osgood, C. (1962). Studies on the generality of affective meaning systems. In: *American Psychologist*, Vol. 17, pp. 10 – 28.
152. Osgood, C. (1966). Dimensionality of the Semantic Space for Communication via Facial Expressions, In: *Scandinavian Journal of Psychology*. Vol. 7, pp. 1-30.
153. Osgood, C. (1974). Probing subjective culture: Part 2. Cross-cultural tool – using. In: *Journal of Communication*, Vol. 24 (2), pp. 235 – 269.
154. Osgood, C., May, W. Miron, M. (1975). *Cross - Cultural Universals of Affective Meaning*. Urbana, IL: University of Illinois Press.
155. Panksepp, J. (1982). Toward a general psychobiological theory of emotions. In: *Behavioral and Brain Sciences*, Vol. 5, pp. 407–467.
156. Panksepp, J. (1998). *Affective neuroscience: The foundations of human and animal emotions*. New York: Oxford University Press.
157. Panksepp, J. (2000). Emotions as natural kinds within the mammalian brain, In: Lewis, M., Haviland-Jones, J. (Eds.), *Handbook of emotions* (2nd ed.), pp. 137–156. New York: Guilford.
158. Panksepp, J. (2004). *Textbook of biological psychiatry*. Hoboken, N.J: Wiley-Liss
159. Panksepp, J. (2005). Beyond a joke: From animal laughter to human joy, In: *Science*, Vol. 308, pp. 62 – 63
160. Panksepp, J. (2005a). On the embodied neural nature of core emotional affects. In: *Journal of Consciousness Studies*, Vol. 12, pp. 158 – 184.
161. Panksepp, J. (2005b). Affective consciousness: core emotional feelings in animals and humans. In: *Consciousness and Cognition*, Vol. 14, pp. 30 – 80.
162. Panksepp, J. (2007). Neurologizing the psychology of affects: How appraisal-based constructivism and basic emotion theory can coexist. In: *Perspectives in Psychological Science*, Vol. 2, pp. 281 – 296.
163. Panksepp, J., Biven, L. (2012). *The archaeology of mind: Neuroevolutionary origins of human emotions*
164. Panksepp, J. (2014). *Affective neuroscience: The foundations of human and animal emotions*, Oxford University Press
165. Pennebaker, J. (1982). *The psychology of physical symptoms*. New York: Springer Publishing Company.

166. Pessoa, L. (2018). Understanding emotion with brain networks. In: *Current Opinion in Behavioral Sciences*, Vol. 19, pp. 19-25.
167. Phan, K., Fitzgerald, D., Nathan, P., Moore, G., Uhde, T., Tancer, M. (2005). Neural substrates for voluntary suppression of negative affect: A functional magnetic resonance imaging study, In: *Biological Psychiatry*, Vol. 57, pp. 210–219.
168. Plutchik, R. (1962). *The emotions: Facts, theories, and a new model*. New York: Random House.
169. Plutchik, R. (1980). *Emotion: A psychoevolutionary synthesis*. New York: Harper & Row.
170. Plutchik, R. (1983). *Foundations of experimental research*, New York: Harper Row
171. Plutchik, R., Kellerman, H. (1980 – 1990). *Emotion: Theory research and experience*, Vol. 1 – 5 New York: Academic Press
172. Plutchik, R. (1991). *The emotions: facts, theories and a new model*, Lanham: Univ. Press of America
173. Plutchik, R., Hope, C. (1997). *Circumplex Models of Personality and Emotions*, Washington, DC: American Psychological Association
174. Quidbach, J., Gruber, J., Mikolajczak, M., Kogan, A., Kotsou, I., Norton, M. (2014). Emodiversity and the emotional ecosystem. In: *Journal of Experimental Psychology: General*, Vol. 143, pp. 2057–2066.
175. Russell, J., Mehrabian, A. (1977). Evidence for a three-factor theory of emotions. In: *Journal of Research in Personality*, Vol. 11, 273–294.
176. Russell, J. (1980). A circumplex model of affect. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 39, pp. 1161 – 1178.
177. Russell, J., Bullock, M. (1986). Fuzzy concepts and the perception of emotion in facial expressions. In: *Social Cognition*, Vol. 4, 309–341.
178. Russell, J. (1989). Measures of emotion. In: Plutchik, R., Kellerman, H. (Eds.) *Emotion: Theory, research, and experience: Vol. 4. The measurement of emotions*, pp. 83 – 111, San Diego: Academic Press.
179. Russell, J. (1991). Culture and the categorization of emotion. In: *Psychological Bulletin*, Vol. 110, pp. 426–450
- Russell, J., Lewicka, M., Niit, T. (1989b). A cross-cultural study of a circumplex model of affect. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 57, pp. 848 – 856.
180. Russell, J. (1991b). Natural language concepts of emotion. In: Hogan, R., Jones, W., Stewart, A., Healy, J., Ozer, D. (Eds.) *Perspectives in Personality*, Vol 3., Jessica Kingsley, London
181. Russell, J., Fehr, B. (1994). Fuzzy concepts in a fuzzy hierarchy: Varieties of anger. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 67, pp. 186 – 205.
182. Russell, J., Carroll, J. (1999). On the bipolarity of positive and negative affect. In: *Psychological Bulletin*, Vol. 125, pp. 3 – 30.
183. Russell, J., Barrett, L. (1999). Core Affect, Prototypical Emotional Episodes, and Other Things Called Emotion: Dissecting the Elephant. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 76, pp. 805 – 819.
184. Russell, J. (2003). Core affect and the psychological construction of emotion. In: *Psychological Review*, Vol. 110, pp. 145 – 172.
185. Russell, J. (2017). Mixed Emotions Viewed from the Psychological Constructionist Perspective. In: *Emotion Review*, Vol. 9(2), pp. 111-117.

- 186.Saarimäki, H., Gotsopoulos, A., Jääskeläinen, I., Lampinen, J., Vuilleumier, P., Hari, R., Sams, M., Nummenmaa, L. (2016). Discrete Neural Signatures of Basic Emotions, In: *Cerebral Cortex*, 2016; Vol. 26, pp. 2563–2573
- 187.Schachter, S., Singer, J. (1962). Cognitive, social and physiological determinants of emotional state. In: *Psychological Review*, Vol. 69, pp. 379 – 393
- 188.Schachter, S., Wheeler, L. (1962a). Epinephrine, chlorpromazine, and amusement. In: *Journal of Abnormal and Social Psychology*, Vol. 65, pp. 121 – 128.
- 189.Schaefer, A., Collette, F., Philippot, P., Van der Linden, M., Laureys, S., Delfiore, G. (2003). Neural correlates of “hot” and “cold” emotional processing: A multilevel approach to the functional anatomy of emotion, In: *NeuroImage*, Vol. 18, pp. 938 – 949.
- 190.Scherer, K., Ekman, P. (Eds.) (1984). *Approaches to emotion*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum
- 191.Scherer, K. (1987). Toward a Dynamic Theory of Emotion: The Component Process Model of Affective States, In: *Geneva Studies in Emotion and Communication*, Vol. 1, pp. 1 – 98.
- 192.Scherer, K. (1994). Toward a concept of modal emotions, In: In: P. Ekman R. J. Davidson (Eds.) *The nature of emotion: Fundamental questions*, pp. 25–31, New York: Oxford University Press
- 193.Scherer, K. and Wallbott, H. (1994a). Evidence for Universality and Cultural Variation of Differential Emotion Response Patterning, In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 66 (2), pp. 310–328.
- 194.Scherer, K. (2000). Psychological Models of Emotion, In: J. Borod (Ed.). *The Neuropsychology of Emotion*, pp. 137–62. Oxford and New York: Oxford University Press.
- 195.Scherer, K. (2004). Ways to Study the Nature and Frequency of Our Daily Emotions: Reply to the Commentaries on ‘Emotions in Everyday Life’, In: *Social Science Information*, Vol. 43(4), pp. 667 – 689.
- 196.Scherer, K., Wranik, T., Sangsue, J., Tran, V., Scherer, U. (2004a). Emotions in Everyday Life: Probability of Occurrence, Risk Factors, Appraisal and Reaction Patterns, In: *Social Science Information*, Vol. 43 (4), pp. 499–570.
- 197.Scherer, K. (2005). What are emotions? And how can they be measured? In: *Social Science Information*, Vol. 44, pp. 695 – 729, SAGE Publications (London, Thousand Oaks, CA and New Delhi).
- 198.Scherer, K. (2010). The component process model: A blueprint for a comprehensive computational model of emotion, In: Scherer, K., Bänziger, T., Roesch, E. (Eds.), *Blueprint for affective computing: A sourcebook*, pp. 47 – 70, Oxford, UK: Oxford University Press.
- 199.Schlosberg, H. (1941). A scale for judgment of facial expressions, In: *Journal of Experimental Psychology*, Vol. 29, pp. 497 – 510.
- 200.Schlosberg, H. (1952). The description of facial expressions in terms of two dimensions, In: *Journal of Experimental Psychology*, Vol. 44, pp. 229 – 237.
- 201.Schlosberg, H. (1954). Three Dimensions of Emotions In: *Psychological Review*, vol. 61, pp. 81–88.
- 202.Schwartz, R., Gottman, J. (1976). Toward a task analysis of assertive behavior. In: *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, Vol. 44, pp. 910 – 920.
- 203.Schwartz, R., Garamoni, G. (1986). States of Mind Model: Anxiety, Depression, and Coping with Stress, *Paper presented at the Annual Convention of the American Psychological Association*, 94th, Washington, DC

204. Shaver, P., Schwartz, J. (1984). Prototypes and Examples of Fear, Sadness, Anger, Happiness, and Love., Paper presented at Society of Experimental Social Psychology Meetings, Snowbird, Utah
205. Shaver, P., Schwartz, J., Kirson, D., O'Connor, C. (1987). Emotion knowledge: Further exploration of a prototype approach. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 52, pp. 1061–1086.
206. Shaver, P., Wu, S., Schwartz, J. (1992). Cross-cultural similarities and differences in emotion and its representation. A prototype approach. In: Clark, M. (Ed.), *Review of personality and social psychology: Vol. 13 Emotion*, pp. 175 – 212, Newbury Park, CA: Sage.
207. Shaver, P., Morgan, H., Wu, S. (1996). Is love a “basic” emotion? In: *Personal Relationships*, Vol. 3, pp. 81–96.
208. Simmons, J., Nelson, L., Simonsohn, U. (2011). False-positive psychology: undisclosed flexibility in data collection and analysis allows presenting anything as significant. In: *Psychological Science*, 22(11), pp. 1359 –1366.
209. Sullins, E. (1991). Emotional contagion revisited: Effects of social comparison and expressive style on mood convergence. In: *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol. 17, pp. 166 – 174.
210. Tabibnia, G., Lieberman, M., Craske, M. (2008). The Lasting Effect of Words on Feelings: Words May Facilitate Exposure Effects to Threatening Images, In: *Emotion*, Vol. 8 (3), pp. 307–317.
211. Taylor, S., Phan, K., Decker, L., Liberzon, I. (2003). Subjective rating of emotionally salient stimuli modulates neural activity, In: *NeuroImage*, Vol. 18, pp. 650–659.
212. Tellegen, A., Watson, D., Clark, L. (1999). On the Dimensional and Hierarchical Structure of Affect, In: *Psychological Science*, Vol. 10, pp. 297 – 303.
213. Toivonen, R., Kivelä, M., Saramäki, J., Viinikainen, M., Vanhatalo, M., Sams, M.. (2012). Networks of emotion concepts, In: *PLoS One*. 7
214. Tomkins, S. (1962). *Affect, imagery, consciousness: Vol. 1. The positive affects*. New York: Springer.
215. Tomkins, S. (1963). *Affect, imagery, consciousness: Vol. 2. The negative affects*. New York: Springer
216. Tomkins, S. (1965). Affect and the psychology of knowledge, In: Tomkins, S., Izard, C. (Eds.), *Affect, cognition, and personality*, pp. 72 – 97. New York: Springer Publishing
217. Tomkins, S. (1970). Affect as the Primary Motivational System, In: Arnold, M. (Ed.), *Feelings and Emotions: the Loyola Symposium*, pp. 101 – 110, Academic Press, NY.
218. Tomkins, S. (1979). Script theory: Differential magnification of affects In: Howe, H., Dienstbiener, R. (Eds.), *1978 Nebraska symposium on motivation*, pp. 201 – 236. Lincoln: University of Nebraska Press
219. Tomkins, S. (1984). Affect Theory In: Scherer, K., Ekman, P. (Eds.) *Approaches to Emotion*, pp. 163–196. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
220. Tomkins, S. (1987). Script theory, In: Aronoff, J., Rabin, A., Zucker, R. (Eds.), *The emergence of personality*, pp. 147 – 216, New York: Springer Publishing
221. Tomkins, S., Demos, V. (1995). *Exploring affect: The Selected Writings of Silvan S. Tomkins*, Cambridge University Press
222. Tomkins, S. (2008). *Affect, imagery, consciousness*, Vol. I – IV, Springer, New York

223. Tracy, J., Matsumoto, D. (2008). The spontaneous expression of pride and shame: Evidence for biologically innate nonverbal displays, In: *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 105, pp. 11655–11660.
224. Velten, E. (1968). A laboratory task for induction of mood states. In: *Behavior, Research, Therapy*, Vol.6, pp. 473-482.
225. Vytal, K., Hamann, S. (2010). Neuroimaging Support for Discrete Neural Correlates of Basic Emotions: A Voxel-based Meta-analysis. In: *Journal of Cognitive Neuroscience*, Vol. 22(12), pp. 2864-2885.
226. Ward, J. (1963). Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function In: *Journal of the American Statistical Association*, Vol 58, pp. 236–244
227. Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion, In: *Psychological Review*, Vol. 92, pp. 548–573.
228. Wierzbicka, A. (1992). Defining emotion concepts. In: *Cognitive Science*, Vol. 16, pp. 539–581.
229. Wierzbicka, A. (1999). *Emotions across Languages and Cultures Diversity and Universals*, Cambridge University Press
230. Wundt, W. (1896). *Outlines of psychology*. Leipzig, Germany: Engelmann.
231. Zajonc, R. (1980). Feeling and Thinking: Preferences Need No Inferences. In: *American Psychologist*, Vol. 35, pp. 151 – 175.
232. Zajonc, R. (1984). On the Primacy of Affect, In: *American Psychologist*, Vol. 39, pp. 117 – 123.
233. Zajonc, R., McIntosh, D. (1992). Emotions research: Some promising questions and some questionable promises. In: *Psychological Science*, Vol. 3, pp. 70–74.
234. Zajonc, R. (1994). Evidence for nonconscious emotions, In: Ekman, P., Davidson, R. (Eds.), *Nature of emotions: Fundamental questions*, pp. 208 – 215, Oxford: Oxford University Press.
235. Zajonc, R. (1998). Emotions. In: Gilbert, D., Fiske, S., Lindzey, G. (Eds.) *The handbook of social psychology*, Vol. 1, pp. 591–632, New York: Oxford University Press.
236. Zajonc, R. (2000). Feeling and thinking: closing the debate over the independences of the affect. In: Forgas, J. (Ed.), *Feeling and thinking: the role of the affect in social cognition*, pp. 31 – 58, New York: Cambridge University Press.
237. Zillmann, D. (1983). Transfer of excitation in emotional behavior. In: Cacioppo, J., Petty, R. (Eds.) *Social psychophysiology: A sourcebook*, pp. 215-240, New York: Guilford Press.
238. Zillmann, D., Cantor, J. (1977). Affective responses to the emotions of a protagonist. In: *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol. 13, pp. 155 – 165.
239. Zuckerman, M., Klorman, R., Larrance, D., Spiegel N. (1981). Facial, autonomic, and subjective components of emotion: the facial feedback hypothesis versus the externalizer-internalizer distinction. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.41, pp. 929 – 944.