# ГОДИШНИК
## на Софийския университет „Св. Климент Охридски“

## *Философски факултет*

*Книга Психология*

# ANNUAL
## of Sofia University “St. Kliment Ohridski“

## *Faculty of Philosophy*

*Psychology*

Том/Volume 112

УНИВЕРСИТЕТСКО ИЗДАТЕЛСТВО „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“
ST. KLIMENT OHRIDSKI UNIVERSITY PRESS
СОФИЯ • 2022 • SOFIA

**РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ**

Доц. ЛЮДМИЛА АНДРЕЕВА (гл. ред.)
проф. ПЛАМЕН КАЛЧЕВ
проф. ИРИНА ЗИНОВИЕВА
проф. СОНЯ КАРАБЕЛЬОВА

Отговорен редактор: доц. д-р ЛЮДМИЛА АНДРЕЕВА

Софийски университет „Св. Климент Охридски“
Философски факултет
2022

ISSN 0204-9945

## Съдържание

**MARIA P. VASSILEVA AND IRINA ZINOVIEVA.** COMPASSION FOR OTHERS AND FOR ONESELF – IMPLICATIONS FOR WELL-BEING ..... **5**

**ЖОРЖ БАЛЕВ.** БИФАКТОРНИ И IRT МОДЕЛИ НА ЕПИДЕМИОЛОГИЧНА СКАЛА ЗА ДЕПРЕСИЯ: МУЛТИДИМЕНСИОНАЛНИ ПОДХОДИ В ПСИХОМЕТРИЧНИЯ АНАЛИЗ НА ЕДИН ИНСТРУМЕНТ ..... **34**

**ТЕОДОРА СТОЕВА.** ПСИХОТЕРАПЕВТИЧНИ ПОДХОДИ В ДЕТСКА ВЪЗРАСТ ..... **96**

**ВИХРА НАЙДЕНОВА.** ОРГАНИЗАЦИОННИ ФАКТОРИ И АНГАЖИРАНОСТ – РЕЗУЛТАТИ ОТ ЕМПИРИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ ..... **128**

**VLADIMIR MARINOV.** MEDIATION ROLES OF THE EARLY MALADAPTIVE SCHEMAS FOR THE RELATIONSHIP SATISFACTION ..... **149**

**СВЕТОСЛАВ ХРИСТОВ.** СУБЕКТИВЕН СОЦИАЛЕН СТАТУС И ЗДРАВЕ – МЕДИАТОРНАТА РОЛЯ НА ТЪГАТА И ТРЕВОЖНОСТТА ..... **170**

**ГОДИШНИК НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“**
ФИЛОСОФСКИ ФАКУЛТЕТ
Психология
Том 112, 2022

**ANNUAL OF SOFIA UNIVERSITY “ST. KLIMENT OHRIDSKI”**
FACULTY OF PHILOSOPHY
Psychology
Volume 112, 2022

---

# COMPASSION FOR OTHERS AND FOR ONESELF – IMPLICATIONS FOR WELL-BEING

**MARIA P. VASSILEVA AND IRINA ZINOVIEVA**

*Department of General, Experimental, Developmental and Health Psychology*
*mvassileva@phls.uni-sofia.bg; zinovieva@phls.uni-sofia.bg*

**Maria P. Vassileva and Irina Zinovieva.** *COMPASSION FOR OTHERS AND FOR ONESELF – IMPLICATIONS FOR WELL-BEING*

Suffering is experienced differently by each person. Compassion for others and for oneself is important for coping with suffering and for individual well-being. This article is an overview of aspects of well-being and their interrelationships with compassion for others and for the self. Relationships between empathy and life satisfaction, positive and negative affect, and new research illuminating the dark side of empathy are discussed. It is demonstrated that both receiving and granting sympathy are associated with increases in subjective and objective well-being. The article also presents an overview of self-compassion and its relationship to well-being, the potential to reduce depression, anxiety, self-criticism, and to promote optimism and happiness. These findings have important implications for many areas of life, including quality of social relationships, team cohesion in the workplace, parenting, and therapy.

**Keywords:** compassion, self-compassion, well-being, prosocial behavior, happiness, life satisfaction

**Мария П. Василева и Ирина Зиновиева.** *СЪЧУВСТВИЕ КЪМ ДРУГИТЕ И КЪМ СЕБЕ СИ – ПОСЛЕДСТВИЯ ЗА БЛАГОПОЛУЧИЕТО*

Страданието се преживява различно от всеки човек. Съчувствието към другите и към себе си има важно значение за справяне със страданието и за индивидуалното благополучие. Статията представлява обзор на аспектите на благополучието и техните взаимовръзки със съчувствието към другите и към себе си. Разгледани са връзки между съчувствие и удовлетвореност от живота, положителен и отрицателен афект, както и нови изследвания, които осветяват тъмната страна на съчувствието. Демонстрирано е, че както получаването, така и изпитването на съчувствие са свързани с увеличаване на субективното и обективното благополучие. Статията представя и обзор на съчувствието към себе си и връзката с благополучието, потенциала за намаляване на депресията, безпокойството, самокритичността и за подпомагане на оптимизма и щастието. Тези заключения имат важни последици за много области от живота, включително качеството на социалните отношения, екипната сплотеност на работното място, родителските грижи и терапията.

**Ключови думи:** съчувствие, състрадание, благополучие, просоциално поведение, щастие, удовлетвореност от живота

## INTRODUCTION

Compassion has been viewed by some researchers as emotion (Lazarus, 1991; Batson & Shaw, 1991). Others (Gilbert, 2020) view it as a motivation leading to "algorithm of care". We believe compassion is a multidimensional construct that includes three elements: "noticing, feeling, and responding" to suffering (Kanov et al., 2004). Self-compassion, on the other hand, is "compassion directed to the self" (Neff, 2003a). Both compassion and self-compassion have been found to share important relationships to well-being, which are the subject of the present article.

Before exploring the relationships *Note*d above, it would be useful to review some major constructs in well-being research. Well-being has been extensively studied and has important implications for individual's work and life outcomes. Two major types of well-being are distinguished in the literature: subjective and objective well-being. Objective well-being refers to objective indicators of material resources (income, food, housing) and social attributes (education, health, social networks). Subjective well-being has evolved out of the need to explore happiness in subjective terms for every individual (Diener, Suh, Lukas & Smith, 1999). Subjective well-being has a cognitive aspect (life satisfaction) and affective one (presence of pleasant affect and absence of unpleasant affect), as well as domain satisfactions (Diener et al., 1999). Another well-being construct is psychological well-being, which is more closely aligned with the eudaemonic understanding of well-being of ancient Greeks.

Psychological well-being is advanced by Ryff (1989) and is linked to fulfillment of defined virtues such as autonomy, environmental mastery and purpose in life. Keyes, Schmotkin, & Ryff (2002) conclude that subjective and psychological well-being are similar, but distinct constructs with different focus (affective/quality of life versus existential focus).

Theoretical models of well-being reflect two main approaches to subjective well-being: top-down and bottom-up (Erdogan, Bauer, Truxillo, & Mansfield, 2012). According to the top-down models life satisfaction is defined by individual traits. Personality is viewed as a very strong and reliable predictor of subjective well-being. As such, temperamental predisposition seems to account for a large portion of subjective well-being. Approximately 80% of long-term subjective well-being is determined by heredity (Tellegen et al., 1996, cited in Diener et al., 1999). According to Headey and Wearing (1989) a dynamic equilibrium exists with a baseline for emotional responding. Thus, long-term subjective well-being is relatively stable and predicted by a stable personality, lending support to the notion that happiness is a trait. Research by Diener and Larsen (1984) found consistent correlations between positive and negative affect, thus supporting the hypothesis that happiness is stable across situations as well as over time.

In contrast to the above view, bottom-up theoretical models explore life satisfaction through the prism of satisfaction with various life domains, such as work, family, leisure, health. Global life satisfaction for every individual would be the result of the combination of satisfaction in the given domains, with some of them having higher weight. Research by Oishi, Diener, Suh, & Lukas (1999) confirms that life domains that are congruent with individual values have higher weight for overall life satisfaction. For example, people who value individual achievement are likely to value work satisfaction more than other domains. For people who value family and relationships the interpersonal domains would be leading. However, when facing dissatisfaction with a given domain, a reassessment of the value of that domain ensues (Wu, 2009). Research by Kozma, Stone, and Stones (1997, cited in Diener et al, 1999) confirms that subjective well-being fluctuates across time and varies across situations.

To sum up, subjective well-being features both trait-like and state-like characteristics. The two approaches are interrelated and have the potential to complement each other. It is possible that individual personality traits determine the weight a person places on the various domains of life, thus determining the overall values and weights in the global life satisfaction. All this is important to consider when reviewing compassion and self-compassion in relation to well-being.

In the context of well-being, it is also useful to explore the construct of "suffering", which triggers compassion and/or self-compassion. As Cassell (2002) remarks: "Bodies do not suffer, people do." Cassell (2002) goes further to define suffering as multifaceted concept, affecting the "integrity of a person." The impact of suffering

goes beyond just one specific area of life, beyond pain and is highly personal experience for each person. Therefore, suffering is present until the "intactness" of the self is restored (Cassell, 2002). The above understanding of suffering puts the emphasis on subjective well-being compared to objective well-being. Cassell (2004) suggests that depression may be "unresolved suffering." By resolving suffering, people can structure their personhood on a new level, with new meaning and at a "higher landscape", to find and express new dimensions of their individuality and grow or transcend beyond their initial perceptions of self (Cassell, 2004). Indeed, looking at various examples in history, one finds impressive stories of people with serious handicaps and extremely limiting physical life circumstances, who have nevertheless been able to surmount them to achieve life satisfaction and career success.

## COMPASSION AND SUBJECTIVE WELL-BEING

### Compassion and positive affect

As we have reviewed above, positive affect and absence of negative affect indicate the affective side of well-being. Diener and Seligman (2002) reported that top 10% happy people in a sample of 222 students consistently experienced medium to moderately valanced positive emotions. They did experience negative emotions, too, but not euphoric happiness states. The frequency of the experienced positive emotions was more important than the intensity, concluded the authors (Diener & Seligman, 2002).

Research by Klimecki, Leiberg, Lamm, & Singer (2012) reported an experiment with personal distress caused by another's suffering as observed in a video. After 6-hours of compassionate love training, the same group reported increase in positive affect and decrease in negative effect vs the control group. This was accompanied by a decreased correlation between empathy and negative affect as well. The training focused on developing friendliness and emotional positivity. This finding highlights the importance of compassion as coping strategy and the potential to teach compassion via training. Interestingly, the compassion training was accompanied by increased neural plasticity in the brain regions responsible for rewards, affiliation, and love (Klimecki et al, 2012) and led to increase in positive affect while negative affect remained at the same level as pre-training. A subsequent study adding empathy training as a first step (Klimecki, Leiberg, Ricard, & Singer, 2014) further confirmed increase in negative affect and neural activation in brain areas responsible for empathy for pain. Empathy training was aimed at resonating with suffering. In addition, the empathy training led also to increased emotional vulnerability even to videos not showing suffering. However, after a compassionate love training, positive affect increased, and negative affect was brought back to baseline levels. The finding above highlights the difference in the coping mechanism offered by compassion

training unlike other coping strategies such as cognitive reappraisal and suppression, where downsizing negative affect is the path towards emotional regulation. This difference may be quite important as compassion enables one to face suffering authentically without artificially denying its existence.

Compassion can be experienced with pleasant or unpleasant affect (Condon & Feldman Barrett, 2013) via emotion categories organized around reducing suffering. Two outcomes result out of the above transformation:

a. Compassionate engagement (Gilbert et al., 2017), sympathy (Wispé, 1991) or empathic concern (Davis, 1983) is the motivation to act to relieve the suffering. Extending compassion can lead to compassion satisfaction, when experienced as positive affect, with benefits for both the giver and the receiver. Compassion satisfaction refers to the fulfillment derived from "the satisfaction derived from the work of helping others" (Stamm, 2002).
b. Empathic overarousal (Eisenberg et al., 2002), personal distress (Davis, 1983) or empathic distress (Sagi & Hofmann, 1976) where compassion is experienced as negative affect. Davis (1983) found consistent positive correlation (0.21) between personal distress and measures of emotional sensitivity to others, related to self-concern of others' perception of the self. When sharing the suffering reaches such an extent that it causes distress, it may motivate withdrawal from the situation to protect oneself from the overwhelming negativity of the emotions. Other negative emotions that could be experienced could be anger, sadness, coldness (Atkins & Parker, 2012).

Neuroscience studies report that love (maternal and romantic) and empathic engagement activate similar brain areas unlike empathic distress which activates the amygdala (Klimecki & Singer, 2012). The activation of amygdala in cases of empathic distress suggests that suffering is perceived as a threat to the self. Since it is the empathy that connects us to the sufferer, it is the crucial component that enables transformation into either concern or distress. Thus, compassion only leads to distress when overidentification with the other person's pain occurs (Elices et al., 2017). The distinction self-other becomes crucial in prosocial behavior as it helps maintain the self intact while not being indifferent to the other person.

Suffering can be experienced differently by each person. In a study by Schulz et al. (2007) it was concluded that the perceived suffering (measured by patients' distress) uniquely contributed to depression in the respective caregivers. This research is supported by studies on emotional contagion (Joiner & Katz, 1999). To sum up, whether another's pain would be experienced with a positive or negative emotions would depend on the individual's interpretation of the events, which stresses the appraisal part of the compassion process (Atkins & Parker, 2012). In the appraisal aspect, primary

appraisals (of the situation and the sufferer) and secondary appraisals (of own resources) would interact to bring about certain emotion in the observer (Lazarus, 1991). Goetz, Keltner, and Simon-Thomas (2010) refer to the appraisal aspect of compassion in terms of a cost-benefits calculation, which could be also unconscious, to determine if the benefits of being compassionate outweigh the costs. According to Lazarus (1991), such a calculation does not point towards selfishness, but rather to self-regulation aimed at accounting for both own and another's well-being.

On the other hand, in a study by Lopez, Sanderman, Ranchor, and Schroevers (2018) compassion was not related to depressive symptoms, positive or negative affect. A study by Mongrain, Chin, and Shapira (2011) tracking the results of one week daily compassionate acts participants did not show substantial decrease in depressive symptoms. Further, Jazaieri et al. (2013) also failed to report decrease in depressive symptoms after 9-week compassion cultivation training. However, both studies (Mongrain, Chin, & Shapira, 2011; Jazaieri et al., 2013) reported increase in levels of happiness, which in turn had important benefits for health and well-being (Lyubomirsky, King, & Diener, 2005).

## Compassion and mental health

Concern for others has been found to be a sign of mental health (American Psychiatric Association, 1987, cited in Zahn-Waxler & Radke-Yarrow, 1990), while absence or excess of it has been linked to psychopathology.

Both giving and receiving help are found to be predictors of mental health in study including 2016 adults by Schwarz, Meisenhelder, Ma, and Reed (2003). In addition, giving help was associated with mental health benefits that outweighed those of receiving help from others. This could be explained by the fact that giving shifts the focus outside of the self and thus "counters the self-focused nature of anxiety or depression" (Schwarz et al., 2003). The fact that shifting perspective away from own problems via compassion contributes to reducing own stress is also confirmed in neuroscience research (Stellar & Keltner, 2017).

### *Receiving compassion and mental health*

An example of the benefits of receiving compassionate support is the case of parenting. Becoming a new parent is accompanied by a variety of challenges to parental well-being and can require a significant lifestyle and relationship adjustment as first time mothers adapt to their new roles and responsibilities as caretakers of another human being. A longitudinal study of first-time mothers and their well-being evaluated 582 mothers for depressive symptoms over almost 3 years and through 6 collection points pre- and postpartum (Smith & Howard, 2008). Over the same period, paternal instrumental and social support was evaluated in terms of providing financial resources, gifts, transportation, involvement in childcare, etc. The study concluded that the perception of increasing support from the father was negatively

correlated with mother's depression levels. Even though causality could not be confirmed, the research warrants the conclusion that "perceptions of instrumental support from the father seems to be intricately tied to maternal well-being" (Smith & Howard, 2008).

Receiving compassion enables healing at a basic level by virtue of acknowledging the pain or suffering (Lilius, Kanov, Dutton, Worline, & Saitlis, 2011) which is a required first step towards the grieving process and recovering from the unpleasant experience, loss or trauma. Just a simple smile, a good word or holding hands could signify an act of acknowledgement.

### *Expressing compassion and mental health*

A study with patients with multiple sclerosis who were trained to provide non-directive telephone support to others according to a Rogerian approach (Schwarz & Sendor, 1999) showed significant improvements in various well-being indicators over a 2-year period (self-efficacy, self-acceptance, self-confidence, coping, purpose in life, personal growth). The patients' suffering became "vehicle for helping others" (Schwarz et al., 2003) by reframing their own suffering and deriving meaning from it, which is referred to as "response shift" adaptation of values and outlook on life.

On the other hand, excessive helping can be detrimental to the giver and thus preclude helping behavior in the long-term, resulting in negative outcome for the receiver as well. Giving compassion is also associated with compassion fatigue (Figley, 2002), which stems from prosocial motivation to help. At its extreme, compassion can be perceived as a burden due to lack of reciprocity, excessive demands, emotional and physical overload (Konrath & Brown, 2013). Helping can lead to emotional/physical overload by placing others' needs above one's own can result in burnout and is labelled as pathological altruism (Klimecki & Singer, 2012). By overextending own resources (physical, mental, emotional, material) pathological altruists ignore their own needs, effectively leading to inability to provide further help. Fatigue ensues due to depletion of the resources for coping. This can also happen when the helper excessively overidentifies with the suffering (Elices et al., 2017). Extending coping resources has negative impact on mental health as measured by anxiety and depression (Schwarz et al., 2003).

All these findings point toward the existence of optimal balance of giving and receiving help that is conductive to individual well-being. The duality of compassionate experience reflected in the fine balance of giving and receiving compassion is emphasized by Simpson and Berti (2020). Most of existing research on compassion has focused on the positive aspects of compassion. Being emotionally loaded construct, compassion inherently is prone to paradoxes and contradictions (Simpson & Berti, 2020). The authors refer to philosophers such as Plato, Spinoza, Kant, and Nietzsche who have discounted compassion on the grounds of being irrational and "discouraging individual efforts towards well-being; undermining agency, dignity and

self-worth" (Simpson & Berti, 2020). At its extreme, compassion applied without wisdom and power could translate into weakness, irresponsibility and ineffectiveness as well as other negative outcomes. We agree with Simpson & Berti (2020) on the importance of applying a "wise compassion" or compassion with judgment and not just compassion per se.

**Compassion and life satisfaction**

Life satisfaction has been a subject of extensive research and has been equated with happiness by some authors. As we emphasized above, well-being is a broader concept than life satisfaction, even though some researchers use the terms interchangeably.

Both giving and receiving compassion have been linked to sustained increase in happiness levels. Happiness, on the other hand, has major impact on health and well-being (Lyubomirsky, King & Diener, 2005). Even though one can intuitively assume that receiving compassion has beneficial effects to happiness, this is much less obvious in the cases of giving compassion. In a study asking participants to act compassionately every day for 5 to 15 mins, Mongrain, Chin, and Shapira (2011) confirmed an increase in self-esteem and subjective happiness 6 months later. An example of acting compassionately was "talking to a homeless person" (Mongrain et al., 2011). Jazaieri et al. (2013) report that after a 9-week compassion cultivation training participants' levels of happiness compared to the control group increased, while at the same time perceived stress levels remained unchanged. Other reported effects were a decrease in worry, an increase in mindfulness, a better emotional regulation (in terms of reduction in emotional suppression). The authors explain this paradox with adaptive coping strategies as it has also been accompanied with less emotional suppression and more mindfulness. In this way, participants' view of suffering remained constant, but they acquired more constructive ways of coping (Jazaieri et al., 2013).

Prosocial spending is an important indicator of compassionate behavior. As we shall see later, in certain cultures especially, compassion is typically expressed through monetary donations to others. Another study (Dunn, Aknin, & Norton, 2008) was conducted via distributing daily envelopes with cash ($5 and $20) and randomly instructing respondents to spend the money on themselves or on others. Happiness was measured both in the morning and in the afternoon, and results confirmed that spending money on others (prosocial spending) generated more happiness than spending money on self (personal spending), regardless of the amount. It is interesting that despite the apparent positive link of prosocial spending on happiness, an imbalance of 1:10 in favor of personal spending exists between the amount of actual prosocial and personal spending (Dunn et al., 2008). In trying to rectify the study results with reality, Dunn et al. (2008) conclude through a follow-up survey that majority of respondents hold opposing views of happiness when it comes to money, such as belief that personal spending renders more happiness than prosocial spending. In addition, in their daily life people believed that $20 makes one happier than $5.

Prosocial spending has been found to engender a positive feedback loop to happiness (Aknin, Dunn, & Norton, 2012), thus having a major impact on maintaining sustainable happiness levels. Simply recalling an occasion of spending money on others was associated with higher levels of happiness. Further, the respondents with higher levels of happiness were more likely to engage in prosocial spending when given the choice to spend $5 or $20 on either themselves or others. Finally, recalling the prosocial experience being associated with elevated happiness predicted future prosocial spending, thus confirming the presence of self-reinforcing feedback loop. In subsequent studies (Dunn, Aknin, & Norton, 2014) it was confirmed that the relationship between prosocial spending and happiness holds true outside the North American context and even in countries and samples with lower incomes (India, Uganda, South Africa), as well as with very young children. All the above leads to the conclusion that the joy of giving is a feature of the human universal and justifies further research into exploring the conditions under which prosocial spending contributes to happiness.

Dunn et al. (2014) confirm that prosocial spending is likely to enhance happiness when the needs outlined in self-determination theory are being satisfied (relatedness, competence, and autonomy). Concurrent with the need for relatedness, the researchers found that participants in a study who received a $10 gift card were happier spending the card on a friend, but only when they also spent time together at Starbucks. This finding confirms the conclusion that prosocial spending promotes happiness only if it satisfies the need for relatedness. Prosocial spending also elicits more happiness if it satisfies the need for competence, in a sense of efficient use of the money given and making a tangible difference. In that sense, individuals who donated to a charity with a clear promise on how the money will be used derived more happiness than the individuals who donated to a charity lacking clear commitment on the use of the funds donated. Finally, prosocial spending elicited greater joy when the need for autonomy was also satisfied, in a sense of having a choice of whether to give and how much to give. Thus, research up to date supports the notion that prosocial spending is a vital factor for happiness levels when it occurs under conditions that satisfy the three pivotal needs outlined in the self-determination theory. If prosocial spending fails to increase happiness, one needs to analyze whether any of these needs have been met.

A study by Gilbert, McEwan, Catarino, Baião, & Palmeira (2014) found that the best predictor of depression, anxiety and stress was the fear of happiness. At the same time, fear of compassion was the best predictor of insecure attachment style in adulthood (Gilbert et al., 2014). Both fear of happiness and fear of compassion for self and from others were related to anxious attachment, denoting tough time, depending on others for support and fearing abandonment. A link was established between fear of happiness and alexithymia (Gilbert et al., 2012), which confirms that when people fear and avoid emotions, they have difficulties to process them. The

correlation between depression and fear of happiness was r=-0.7 (Gilbert et al., 2012). Perhaps fear of happiness and positive emotions stem from positive emotions being discouraged within the context of family unhappiness, which results in guilt or even punishment for experiencing happiness for children growing up in such an environment (Gilbert et al., 2014).

**Compassion, connections, and well-being**

Attachment is a crucial determinant of our interpersonal relationships' quality. Baumeister and Leary (1995) provide support for the idea that the need to belong is a fundamental and universal human need. This need is expressed in a "pervasive drive to form a minimum quantity of lasting, positive and significant interpersonal relationships" (Baumeister & Leary, 1995). Maslow (1968, cited in Baumeister & Leary, 1995) also places the need for love and belongingness in the hierarchy of needs. Needs are important for understanding motivation and behaviors. Thus, it is crucial to consider the need to belong in respect to experiencing and extending compassion.

Baumeister and Leary (1995) stress the presence of three qualities of interactions for the satisfaction of the need: positive, enduring and frequent. Only relationships that are based on "affective concern for another's welfare" can fulfill the need to belong. In addition to being positive or pleasant, the interactions go beyond frequent social interaction, but are marked by perception of a stable and sustainable bond into the future. When people cannot fulfill their need to belong, "emotional loneliness" ensues due to the lack of meaning and intimacy, negative emotions and "ill effects" become apparent in various psychological problems like sadness, depression etc.

Baumeister and Leary (1995) cite evidence of people's natural propensity to develop bonds with in-group members, even under unfavorable circumstances such as military operations and in the absence of any material or emotional incentives that could explain "in-group favoritism." Further, people also show distress when dissolving relationships, even when there are no obvious benefits or probability of continuing such interactions. The authors cite the negativity surrounding impending divorce as such a sign of resistance to break the relationship. Individual differences are reflected in diverse ways to express and satisfy the need to belong (Baumeister & Leary, 1995). The need to belong also influences our cognitive processing and the authors review evidence supporting the notions that people exhibit in-group bias and interpersonal relations become focal dimension for attributing the causes for events. The extent of impact is so profound that a study by Baumeister, Twenge, & Nuss (2002) established substantial reduction in speed and accuracy of cognitive performance in cases of prediction of future social isolation. The same study did not find such a decrease in cognitive performance for the control group which was predicted other misfortunes in the future not related to social isolation (accidents).

Further, high degree of intimacy motivation is linked to elevated levels of happiness (McAdams & Bryant, 1987, cited in Baumeister & Leary, 1995). Reis, Maniaci,

and Rogge (2014) report that acts of compassion between intimate partners are associated with higher relationship satisfaction in both partners. High levels of social support provide a buffer against stress (Cohen, Sherrod, & Clark, 1986, cited in Baumeister & Leary, 1995) and reduce depression during and after pregnancy (Cutrona, 1989, cited in Baumeister & Leary, 1995). Deprivation of belonging has grave consequences for mental and physiological health. Baumeister and Leary (1995) cite studies linking loneliness to decreased immune capability (Kiecolt-Glaser et al., 1984, cited in Baumeister & Leary, 1995), mental illness, suicide, crime, and others.

The need to belong may have serious implications in our research on compassion. The link becomes clearer when we explore evidence that psychotherapy is enabled when bonding between the therapist and the client exists (Rogers, 1959, cited in Baumeister & Leary, 1995). Baumeister and Leary (1995) revisit the concept of "unconditional positive regard" in client-centered therapy, advanced by Rogers, and reorient it from the point of view of the need of the client to belong as "unconditional social acceptance." This argument becomes even stronger when considering that group therapy further enables healing by creating a sense of belonging to the group (Forsyth, 1991, cited in Baumeister & Leary, 1995).

Finally, satisfaction of the need to belong can occur only within positive and caring relationships. Baumeister and Leary (1995) review several studies and conclude that people prefer few deep relationships than many superficial ones. In addition, Reis, Wheeler, Kernis, Spiegel, and Nezlek (1985, cited in Baumeister & Leary, 1995), stated that quality and not the quantity of relationships was the main determinant of health. Similarly, DeLonghis, Folkman, and Lazarus (1988, cited in Baumeister & Leary, 1995) concluded that happy marriages were linked to better health outcomes compared to people in relationships marked by absence of support. These studies support the notion that the crucial element of the positivity and quality of the relationship and not the mere presence of one.

Mutuality has also been found to contribute significantly to the quality of relationships. In a study of relationship satisfaction Hays (1985, cited in Baumeister & Leary, 1995) found that the closest prediction was index of rewards plus costs to the individual. This finding confirms that receiving and giving or mutuality in relationships is people's number one preference. The above conclusion is validated in other studies as well (Baumeister & Wotman, 1992; Baumeister, Wotman & Stillwell, 1993, cited in Baumeister & Leary, 1995). They found that receiving love without giving it is as unpleasant as giving love without receiving it.

Attachment theorists' focus on the caregiving system as underlying all key relationships throughout life and a critical component for prosocial behavior has valuable implications for compassion. Caregiving has two functions, according to Collins, Ford, Guichard, Kane, & Feeney (2010):

- "Providing a safe haven": this function is activated when responding to signs of distress, suffering, danger, and the need to restore security.
- "Providing a secure base": this function is activated when supporting a person in exploring and achieving his important goals and aspirations, growth and potential opportunities.

Thus, the two functions of caregiving cited above can be viewed as restoring or advancing the "welfare" of another person (Shaver, Mikulincer, Gross, Stern, & Cassidy, 2016). We can assume that compassion is aimed at not just restoring, but also at advancing welfare.

Existing research on empathy reports consistent relationships between perspective taking, interpersonal functioning (Davis, 1983) and self-esteem. Being able to foresee others' reactions by enhanced perspective taking ability presumes improved social interactions. Improved social interactions contribute to self-esteem. On the other hand, in the same research no association was reported between empathic concern and interpersonal functioning (Davis, 1983). Thus, it is possible to be highly concerned for others but unable to translate this concern into smoother social functioning.

In a study by Leary, Meisenhelder, Ma, & Reed (2007, s. Study 3) participants were videorecorded while introducing themselves on camera and then given either positive or neutral feedback. Neutral feedback was postulated as a substitute to negative feedback. Self-compassion moderated the emotional reactions to the feedback as well as the ratings of other people. The participants high in self-compassion had more equanimous reaction to both positive and neutral feedback, whereas the ones low in self-compassion tended to attribute negative feedback less to themselves. At the same time high self-esteem was linked to strongly differentiated reactions to positive vs negative feedback. Differences in self-compassion were ruled out as being linked to higher competency or having a broad positive orientation (s. Study 4).

In a study by Neff & Beretvas (2013) people who scored higher on self-compassion also reported more optimal relationships and higher caregiving by their partners. The study also concluded that agency is profitable and socially useful for the self and can also be profitable for others in interdependent relationships, where well-being of self is intertwined with the well-being of others. Of course, it is important here to understand the time-horizon of profitability as some traits could be profitable for self in the short term but not in the long term.

Diener and Seligman (2002) analyzed a sample of 222 undergraduate students and filtered the top 10% according to the level of happiness. The top 10% group was different from the others only in that they enjoyed good social connections and had a "well-functioning emotional system." In conclusion, while no variable was reported as sufficient for happiness, the presence of satisfying social relationships was necessary. Due to the correlational nature of the study, it was not clear whether fulfilling social life caused happiness or vice versa.

According to attachment theory, kids are biologically wired for social interactions and naturally responsive to "social signals" (Shaver et al., 2016). Therefore, compassion flows through the connections with others. Self-compassion is reported to be positively associated to self-rated connectedness (r=0.41) among 391 undergraduate students (Shaver et al., 2016). In addition, attachment styles and personality organization influence the receiving of compassion as well. Gilbert, McEwan, Matos, & Rivis (2011) confirm the link between self-critical personality and avoidant style. Self-critical individuals are less open to receiving compassion from others (Gilbert et al., 2011). To conclude, secure attachment provides security in stressful situations and a safe ground for personality growth in daily life. This has important implications for the quality of life, psychological health, parenting, education and professional success.

On the other hand, when people are emotionally detached from the other person, they are less inclined to help (Pavey, Greitemeyer, & Sparks, 2012). Despite the above conclusions, an emotional detachment is recommended in medical professions training programs (Kirby et al., 2021). In fact, recognizing that the other person has a "subjective world of his own" is a prerequisite for feeling concern for others (Gerber, Tolmacz, & Doron, 2015), whereas the denial of existence of another's subjective world is linked to absence of concern. On the other hand, the concept of healthy concern pertains to the capacity to exhibit concern towards others without putting at risk one's own well-being (Bowlby, 1979, cited in Gerber et al., 2015). Self-compassion incorporates the perception of self as a subject. Studies examining the link between compassion to others and self-compassion have been inconsistent (Lopez et al., 2018; Breines & Chen, 2013; Neff, 2003a; Neff, 2003b, Neff & Pommier, 2013).

Receiving support is influenced by fear of self-disclosure. Dupasquier, Kelly, Moscovitch, & Vidovic (2013) report that at the trait level higher levels of fear of receiving compassion are related to lower levels of disclosure. Disclosure of emotional information can be perceived as risky by people who are high on fear of receiving compassion (Dupasquier et al., 2013). This may be caused by fear of being met with rejection and criticism, anxiety facing compassion due to memories of warm feelings being withheld in the past, fear of being taken advantage of, etc.

**The dark side of compassion**

According to Leary (2004, cited in Brown, Ryan & Creswell, 2007) "virtually every theory of mental health assumes that having an accurate view of reality is a hallmark of psychological adjustment." Compassion has not been linked to positive outcomes only and the accurate view of reality requires an elaboration on some of the darker aspects of compassion, which have very limited presence in the literature. Compassion can also have negative impact on the well-being of the giver. Submissive forms of compassion stem from desire to create good impression, receive praise, avoid re-

jection or other self-interested motivations. These forms of compassion are not authentic and do not lead to authentic concern for the well-being of others, thus could be associated with prosocial behaviors that are not helpful to the receiver.

Catarino, Gilbert, McEwan, and Baião (2014) report that submissive compassion is linked to depression, anxiety and stress in a sample of 192 undergraduate students. Submissive forms of compassion are associated with self-image goals and not to compassion for others, whereas genuine compassion as measured by compassionate goals is correlated with compassion for others. Genuine compassion is not associated with depression, anxiety and stress (Catarino et al., 2014). A study by Boxer, Tisak, and Goldstein (2004) linked proactive prosocial behavior to aggression. Aggressive behaviors are classified as either proactive (non-emotional and goal-directed) or reactive (in self-defense). Prosocial behavior has been linked to empathy and perspective taking (Eisenberg & Miller, 1987) and when motivated by concern for others, is negatively linked to aggression (Boxer et al., 2004). Among 250 adolescents, the study reported positive link between proactive prosocial behavior and aggression or aggression-supporting beliefs (Boxer et al., 2004). Even though prosocial behaviors may look as triggered by concern for others, they may be motivated by self-interest (e.g., gaining public approval) which justifies aggression and manipulation as acceptable. The above research highlights the importance of motivation and researching prosocial behaviors along with underlying motives.

Prosocial behavior has also been linked to narcissism (Konrath, Ho, & Zarins, 2016). Narcissism is linked to excessive agentic traits (status, power, extraversion), high self-esteem vs diminished communal traits (agreeableness, morality, connections, warmth) and lower empathy (Konrath et al., 2016). The above relationship may seem counterintuitive at first due to the association between narcissism and antisocial behavior. Across 3 studies, the authors found that the motives for engaging in prosocial behavior in high narcissism respondents are not driven by altruistic concerns. In study 3, people high in narcissism reported high prosociality, even when accounting for social desirability; however, the motives for volunteering were less driven by altruism. In study 2, it was confirmed that narcissists avoid helping anonymously and prefer to do it when having an audience. Finally, narcissists were less inclined to donate money, but were willing to engage in "slacktivism" by posting online videos showcasing their eagerness to help (Study 1) (Konrath et al., 2016). The 3 studies support the "extended agency model," according to which narcissists may engage in strategic and calculating prosocial behaviors in favor of agency over communion in order to nourish their narcissistic esteem by receiving attention, praise expecting reciprocation etc. (Campbell & Foster, 2007, cited in Konrath et al., 2016). People with higher levels of empathy will tend to be altruistically motivated when helping and communally oriented and will consider others' needs when engaging in prosocial behavior.

Research on the link between compassion and objective well-being indicators is more limited than on its link to subjective well-being.

Compassion expressed in caring relationships is linked to lower blood pressure and better immunity (Boyatzis & Smith, 2006). Compassionate people are more willing to look for help and accept help from others, which has major implications for their well-being (Cosley, McCoy, Saslow, & Epel, 2011). During an experimental study 59 community participants were given a task to deliver a short speech and were interrupted during the speech to receive positive feedback. The participants with higher compassion levels had better physiological markers of stress such as lower blood pressure, lower cortisol, and higher heart rate variability (Cosley et al., 2011). Compassion and its effects on objective well-being can be explored from the point of view of expressing compassion or receiving compassion.

**Receiving compassion**

Physical health as a component of objective well-being has not been directly explored from the point of view of its link to compassion as a trait or disposition. However, advances have been made in researching the link between perceived empathy (element of compassion) and health outcomes. In a study conducted by Mercer et al. (2016) 659 patients and 47 general practitioners in Scotland were observed through video recordings and subsequent analysis of verbal and non-verbal behaviors. The researchers analyzed the video recordings via the Measure of Patient-Centered Communication, which involves a 3-way analysis (disease & illness, holistic understanding of the person and "finding common ground"). Health outcomes were measured by symptom severity at the time of consultation and a month later. What was significant is that this highly ecologically valid study established a link between patients' perceptions of their doctor's empathy as a predictor of the health outcomes a month later. In both deprived and affluent areas perceived physician's empathy served as independent predictor of health outcomes (as measured by symptoms and well-being). In an earlier study (Mercer, Jani, Maxwell, Wong, & Watt, 2012) a positive link was established between perception of doctor's empathy and the patient enablement. Patient enablement differs from patient satisfaction and refers to the ability to feel empowered to cope with and understand one's illness after visiting the doctor. Patient enablement has been found to be predictive of health outcomes, regardless of whether the setting was in a high or low deprivation area (Mercer et al., 2012).

The mechanism through which the improved health outcomes are realized can be tracked via the improvement in the patient-doctor relationship, resulting in a higher patient satisfaction, higher patient enablement, lower anxiety, and distress (Derksen, Bensing, & Lagro-Janssen, 2013). More empathy is associated with better

communication and trust, allowing authentic sharing of information, and leading to patients' needs and treatment plans being in sync. This alignment explains better diagnosis and adherence, leading to better clinical outcomes (Derksen et al., 2013). Further, studies by Kuhl (2002, cited in Kanov et al., 2004) show that lack of sensitivity on behalf of doctors and acknowledging the person can cause more suffering than the illness itself. Thus, compassion via authenticity allows the connection to the person, not just the patient. Frank (1992, cited in Kanov et al., 2004) warns against losing the person when addressing the suffering in the medical profession. With the rising emphasis on technological and biomedical approaches, empathy and other human values may receive lower priority than efficiency and productivity in medicine (Derksen et al., 2013; Lown, 2016). As Cassell (2004) points out, the focus solely on the body as exclusive domain of medicine may "depersonalize the sick patient" and exacerbate suffering leading to additional suffering caused by treatment.

To sum up, studies discussed above highlight the importance of empathy for achieving positive health outcomes, which has important implications for medical practice and individual objective well-being, while at the same time technological advances in medicine present challenges.

**Giving compassion**

In a research study by Stellar, Cohe, Oveis, and Keltner (2015) experiencing compassion towards another person dealing with grief due to a loss of a close family member was linked to increase in parasympathetic activity. Parasympathetic activity was measured in a lab experiment by tracking the activity of the vagus nerve (via respiratory sinus arrythmia), as well as heart rate, respiration, and other markers. The vagus nerve is responsible for controlling the heart rate and decreases heart rate when activated. In this way it prepares the body for caretaking (Stellar & Keltner, 2017).

Some indirect indicators such as volunteering and prosocial spending also suggest that giving compassion is positively associated with objective well-being. Volunteering time for social causes has been found to decrease mortality risk, but only if it is altruistically motivated (Konrath & Brown, 2013). Prosocial spending and its positive link to happiness has been established via self-report measures (Dunn et al., 2008; Dunn et al., 2014). At the same time, it has been confirmed that prosocial spending triggers regions of the brain linked to reward (Harbaugh, Mayr, & Burghart, 2007). In fact, Harbaugh et al. (2007) confirm through neuroimaging studies that similar neural substrates get activated when money is given by free choice, when a charity receives money and public good is increased as well as when a person individually obtains a monetary reward. The larger neural activity in the first case is associated with increased subjective satisfaction. Thus, charitable giving has direct psychological implications, which in turn could have significant physiological consequences for objective well-being of the giver.

A study by Dunn, Ashton-James, & Hanson (2010) used an economic decision game to evaluate the impact of prosocial spending on emotional responses and physical health. The "dictator game" included distributing $10 as reimbursement for participation, which the participants could donate to a person, holding the same number as them. Baseline happiness before the game as well as positive and negative affect were measured after the game, in addition to salivary cortisol levels. An interesting result was that the amount donated predicted shame, and participants who reported feeling shame after the game had also higher cortisol levels. Thus, prosocial spending and generosity can have lasting negative consequences on health through the accumulation of the stress hormone cortisol when feelings of shame arise. Shame is felt when the self is under threat in public, thus prosocial spending as an act of compassion can be interpreted also in light of implications for the self.

Another significant study by Inagaki and Eisenberger (2016) concluded that writing a support giving *Note* to a friend before undergoing a standard lab stress protocol was associated with reduced sympathetic nervous system responses to the stressor, including systolic blood pressure. Blood pressure has a major implication for health outcomes (Inagaki & Eisenberger, 2016). Stellar et al. (2017) argue that via activation of the vagus nerve and heart rate variability induced by compassion, the parasympathetic activity of the nervous system is encouraged, which has direct health benefits for the giver of compassion.

As the discussion above shows, compassion has significant impacts on physical health. That is why it has been incorporated in principles of medical care around the world. Cassell (2002) cites the American Medical Association: "A physician shall be dedicated to providing competent medical services with compassion and respect for human dignity." We agree with Cassell (2002) that physicians who act without compassion risk focusing only on the outward symptoms of the disease (affecting the body) and not alleviating the suffering (centered on the self). Thus, according to Cassell (2002), physicians become "instruments of care" by establishing a "healing connection" and channeling their scientific competence for the individual needs of each patient. Creating this connection with the patient is equivalent to "humanizing the healthcare encounter" (Sierpina, Kreitzer, MacKenzie & Sierpina, 2007) by bridging the mind-body dualism in conventional healthcare. To that end, scientists in the field of medical education have called for considering psychosocial aspects of health and enabling skills for advancing healing relationships with patients. Medical results in terms of numbers reflect only part of the patients' stories, and the narrative of the patient's suffering helps "rediscover our humanity" (Sierpina et al., 2007). The authors describe a course on Healing Narratives at the University of Pennsylvania, in which pre-health majors are asked to write a short essay on illness, suffering or healing. Through the writing process the students were better able to connect to their authentic self and improve empathic listening (Sierpina et al., 2007). It is likely that

compassion outside of the context of the medical profession would have similar outcomes, but this is subject to further investigation.

It has been suggested that empathy is beneficial not just for the patient, but also for the doctors by way of enhancing the therapeutic relationship, which results in physician's satisfaction as well (Suchman & Matthews, 1988; Suchman, Roter, Green, & Lipkin, 1993). In conclusion, it is empathy that enables doctors to connect to their patients and to gain intimate knowledge about the individual and their situation, as well as the treatment that would be required in their case. The strongest predictor of physician satisfaction was found to be the relationship with the patient (r=0.33) in a study of 124 physicians (Suchman et al., 1993). This conclusion corresponds to the need of belonging and connection that both doctors and their patients have. Suchman and Matthews (1988) suggest that connectedness to the patients is the crucial protecting factor against burnout and fatigue. In addition, establishing a trustworthy relationship is a "clinical task" required for healing (Suchman & Matthews, 1988).

Compassion, expressed in caring relationships in general, is linked to lower blood pressure and better immunity (Boyatzis & Smith, 2006).

## SELF-COMPASSION AND WELL-BEING

In the domain of self-compassion, research has confirmed the positive link between self-compassion and psychological well-being. Being self-compassionate implies being concerned for one's own well-being and "heal the pain" (Neff, 2004). To quantify the amount of self-compassion objectively, Neff developed the Self-compassion scale (2003b). Her research established a positive link between self-compassion (measured by the self-compassion scale) and mental health (measured by self-criticism, neurotic perfectionism, depression, rumination, and anxiety). At the same time, a positive link was also confirmed between self-compassion and life satisfaction; emotional intelligence; and social connectedness (Neff, 2003b).

Self-compassion has been inversely correlated with various symptoms of psychopathology such as depression, anxiety, self-criticism, rumination (Neff, 2003a). Even when controlling for self-criticism, which is a predictor of depression and anxiety, self-compassion serves as a protective factor (Neff, 2003a). According to Mikulincer and Shaver (2007) temperament and attachment experience influence our ability to be self-reassuring. In a research study by Rockliff, Gilbert, McEwan, Lightman and Glover (2008) heart rate variability and cortisol were used to track response to compassion-related images. Participants with high self-reassurance had a soothing and calming response, whereas the ones higher in self-criticism and psychopathologies responded as if to a threat. Self-criticism and self-reassurance are two aspects of the self-referencing and self-reflection, which are activated when threats to the self are perceived (Longe et al., 2010).

A meta-analysis of 14 relevant studies by Macbeth and Gumley (2012) reported that higher self-compassion is associated with lower common psychopathology such as depression, anxiety, and stress. The effect of the relationship is large and estimated at r=–0.54 (Macbeth & Gumley, 2012). Self-compassion contributes to improved mental health through "changing the person's relationship with their problems" (Macbeth & Gumley, 2012) or a healthier relationship of self to the self (Neff, 2003a; Neff, 2003b). In a study by Lopez et al. (2018) of 328 community adults self-compassion was related to less depressive symptoms and lower negative affectivity and to higher positive affect. The above effects could be attributed to the absence of self-judgment and the presence of warmth and reassurance in the face of mistakes, failures, and setbacks (Neff, 2003a).

Self-compassion acts as a protective factor against compassion fatigue and burnout (Dorian & Killebrew, 2014). Self-compassion softens negative reactions to negative life events – real, hypothetical, and experimentally induced (Leary et al., 2007). This is attributable to the tendency of people high in self-compassion to ruminate and the result is less depression and anxiety. Self-compassion was reported to be negatively linked to various maladaptive conditions (anxiety, depression) in research by Neff, Kirkpatrick, and Rude (2007) as well as by Neff (2003b). In a study of 271 non-clinical undergraduates the relationship between self-compassion and depression was mediated by rumination (Raes, 2010). In the same study the relationship to anxiety was mediated by rumination and worrying. Higher levels of self-compassion are linked to lower levels of rumination (Neff & Vonk, 2009; Neff, 2003b). Rumination refers to a repetitive negative thought patterns regarding self and causes and consequences of thoughts, feelings, and events (also referred to as brooding) (Raes, 2010).

A qualitative study of 10 people suffering from psychosis also reported that self-compassion was positively linked to recovery and growth, whereas self-criticism perpetuated psychosis and distress (Waite, Knight, & Lee, 2015). Psychosis is linked to external and internal shame experiences. Whereas external shame reflects attitudes of others, internal shame is a product of negative self-evaluation (Gilbert, 2009). Participants cited "coming to terms" with their condition and acceptance as a necessary step for moving on and taking charge of own recovery. Thus, self-compassion and self-acceptance pave the way to self-reliance and opportunity for growth. This sense-making process can be extrapolated to other situations causing suffering due to harming integrity of the self, thus makings self-compassion a powerful tool.

Self-efficacy in alleviating suffering is positively related to compassion experience (Hoffman, 1981). Self-efficacy is linked to responding to the requirements of the situation in these cases. Beshai et al. (2018) also support the claim that self-compassion may influence emotional flexibility through self-efficacy (perceived or real).

By taking impartial account of emotions, one is enabled to respond with self-compassion, which helps boost self-efficacy in dealing with unpleasant and traumatic life events (Beshai et al., 2018).

Self-compassion has been negatively linked to depression, anxiety, self-criticism and rumination (Neff, 2003a). Self-compassion is also linked positively to optimism and happiness (Neff, 2003b; Neff, Rude & Kirkpatrick, 2007). In situations evoking unpleasant emotions self-compassionate individuals retain a better coping ability by keeping perspective and avoiding overidentification (Neff, Kirkpatrick, & Rude, 2007; Leary et al., 2007). Thus, self-compassion has important advantages for coping with inevitable unpleasant life events and acts as an antidote (Leary et al., 2007). In an interpretive phenomenological study, Pauley and McPherson (2010) concluded that depressed individuals experienced the opposite of self-compassion. Being self-compassionate was difficult for respondents either because they did not believe they have the skills to be self-compassionate or because depression and anxiety interfere with self-compassion. Participants diagnosed with depression or anxiety disorder completed semi-structured interviews. Analysis of the transcripts highlighted some key themes. First, participants reported that they had not experienced self-compassion, or it was very limited due to "long-standing" negative attitudes to oneself (Pauley & McPherson, 2010). Second, participants reported that self-criticism and deficiency in self-compassion increased when they felt anxious or depressed. Further, they tended to focus on the negative aspects of events as well as to feel isolated from others by being self-judgmental and losing desire to care for themselves. Thus, self-compassion marks the healthy emotional functioning. The lack of self-compassion can result from either losing the ability to be self-compassionate or never having experienced it. The study also threw light on the experience of compassion, which was perceived by participants as involving action beyond sentiment (Pauley & McPherson, 2010). Self-compassionate people also demonstrated lower negative affect in response to lab-based stressors such as negative personal feedback (Leary et al., 2007, Study 3).

## CONCLUSION

A growing body of research links compassion and self-compassion to positive physiological and psychological indicators. The present overview focuses on the structural relations between compassion and self-compassion and the facets of well-being. As has been shown, the objective, subjective, and psychological well-being are positively associated with compassion. This has been confirmed for happiness, life satisfaction and affective balance (including substantial positive and low negative affect). Positive relations are also found with self-fulfillment and sense-making. Further, research confirms that compassion can benefit both the giver and the receiver.

Positive relations of self-compassion have also been reported in research. Through its links to real or imagined self-efficacy, which can affect the emotional flexibility, self-compassion softens negative reactions to adverse life events. It also maintains stable negative correlations with depression and anxiety and self-criticism and positive correlations with happiness and optimism.

The darker side of compassion is an emerging aspect of research and deals with unauthentic self-interested motivations when compassion is an expression of desire to create good impression or avoid rejection but is void of authentic concern for the well-being of others.

Both compassion and self-compassion may be crucial for the understanding of long-term subjective and psychological well-being. However, they also involve the flow of compassion and self-compassion, which goes beyond the scope of the present article.

## REFERENCES


Aknin, L., Dunn, E., & Norton, M. (2012). Happiness runs in a circular motion: Evidence for a positive feedback loop between prosocial spending and happiness. *Journal of Happiness Studies*, 13, 347–355.

American Psychiatric Association (1987). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd ed., revised). Washington, DC: Author.

Atkins, P., & Parker, S. (2012). Understanding individual compassion in organizations: The role of appraisals and psychological flexibility. *Academy of Management Review*, 37 (4), 524 – 546.

Batson, C. D., & Shaw, L. L. (1991). Evidence for altruism: Toward a pluralism of prosocial motives, *Psychological Inquiry,* 2, 107–122.

Baumeister, R. F, & Wotman, S. R. (1992). *Breaking hearts: The two sides of unrequited love.* New York: Guilford Press.

Baumeister, R. F, Wotman, S. R., & Stillwell, A. M. (1993). Unrequited love: On heartbreak, anger, guilt, scriptlessness, and humiliation. *Journal of Personality and Social Psychology, 64,* 377-394.

Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin, 117,* 497–529.

Baumeister, R., Twenge, J., & Nuss, C. (2002). Effects of social exclusion on cognitive processes: Anticipated aloneness reduces intelligent thought. *Journal of Personality and Social Psychology, 83 (4),* 817–827.

Beshai, S., Prentice, J. L., & Huang, V. (2018). Building blocks of emotional flexibility: Trait mindfulness and self-compassion are associated with positive and negative mood shifts. *Mindfulness, 9*(3), 939–948. https://doi.org/10.1007/s12671-017-0833-8.

Boyatzis, R., & Smith, M. (2006). Developing sustainable leaders through coaching and compassion. *Academy of Management Learning and Education*, *5 (1),* 8-24.

Bowlby, J. (1979). The making and breaking of affectional bonds. London, England: Tavistock Publications.

Boxer, P., Tisak, M., & Goldstein, S. (2004). Is it bad to be good? An exploration of aggressive and prosocial behavior subtypes in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence, 33 (2),* 91–100.

Breines, J., & Chen, S. (2013). Activating the inner caregiver: The role of support-giving schemas in increasing state self-compassion. *Journal of Experimental Social Psychology*, *49*, 58–64.

Brown, K., Ryan, & R, Creswell, J. (2007). Mindfulness: Theoretical Foundations and Evidence for its salutary effects. *Psychological Inquiry*, *18 (4),* 211 – 237.

Campbell, W. K., & Foster, J. D. (2007). The narcissistic self: Background, an extended agency model, and ongoing controversies. In C. Sedikides & S. J. Spencer (Eds.), *The Self* (pp. 115–138). Psychology Press.

Cassell, E. J. (2002). Compassion, In: Snyder, C. R., Lopez, S. (Eds), *Handbook of Positive Psychology*, (pp. 434-445). Oxford University Press, New York.

Cassell, E. J. (2004). *The Nature of Suffering and the Goals of Medicine.* (2 ed). New York: Oxford University Press.

Catarino, F., Gilbert, P., McEwan, K., and Baião, R. (2014). Compassion motivations: distinguishing submissive compassion from genuine compassion and its association with shame, submissive behaviour, depression, anxiety and stress. *Journal of Social Clinical Psychology 33,* 399–412. doi: 10.1521/jscp.2014.33.5.399.

Cohen, S., Sherrod, D. R., & Clark, M. S. (1986). Social skills and the stress-protective role of social support. *Journal of Personality and Social Psychology, 50,* 963-973.

Collins, N. L., Ford, M. B., Guichard, A. C., Kane, H. S., & Feeney, B. C. (2010). Responding to need in intimate relationships: Social support and caregiving processes in couples. In M. Mikulincer & P. R. Shaver (Eds.), *Prosocial motives, emotions, and behavior: The better angels of our nature* (pp. 367–389). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/12061-019.

Condon, P., & Feldman Barrett, L. (2013). Conceptualizing and experiencing compassion. *Emotion, 13 (5),* 817–821.

Cosley, B. J., McCoy, S. K., Saslow, L. R., & Epel, E. S. (2010). Is compassion for others stress buffering? Consequences of compassion and social support for physiological reactivity to stress. *Journal of Experimental Social Psychology, 46* (5), 816-823.

Cutrona, C. E. (1989). Ratings of social support by adolescents and adult informants: Degree of correspondence and prediction of depressive symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology, 57,* 723-730.

Davis, M. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology, 44 (1),* 113–126.

Derksen, F., Bensing, J., & Lagro-Janssen, A. (2013). Effectiveness of empathy in general practice: a systematic review, *British Journal of General Practice, 63 (606),* 75 – 84.

DeLonghis, A., Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1988). The impact of daily stress on health and mood: Psychological and social resources as mediators. *Journal of Personality and Social Psychology, 54,* 486-495.

Diener, E., & Larsen, R. J. (1984). Temporal stability and cross-situational consistency of affective, behavioral, and cognitive responses. *Journal of Personality and Social Psychology, 47,* 580-592.

Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin, 125* (2), 276–302. https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.2.276.

Diener, E., & Seligman, M. E. (2002), Very happy people. *Psychological Science, 13,* 81–84.

Dorian, M., & Killebrew, J. (2014). A study of mindfulness and self-care: a path to self-compassion for female therapists in training. *Women & Therapy*, *37 (1-2)*, 155-163.

Dunn, E. W., Aknin, L. B., & Norton, M. I. (2008). Spending money on others promotes happiness. *Science, 319,* 1687–1688.

Dunn, E. W., Ashton-James, C., Hanson, M. D. (2010). On the costs of self-interested economic behavior: How does stinginess get under the skin? *Journal of Health Psychology, 15,* 627-633.

Dunn, E. W., Aknin, L. B., & Norton, M. I. (2014), Prosocial spending and happiness: Using money to benefit others pays off. *Current Directions in Psychological Science, 23 (1)*, 41-47.

Dupasquier, J., Kelly, A., Moscovitch, D., & Vidovic, V. (2013). Practicing self-compassion weakens the relationship between fear of receiving compassion and the desire to conceal negative experiences from others. *Mindfulness, 9 (1),* 1-12.

Eisenberg, N., & Miller, P. (1987). The relation of empathy to prosocial and related behaviours. *Psychological Bulletin*, *101 (1)*, 91-119.

Eisenberg, N., Guthrie, I. K., Cumberland, A., Murphy, B. C., Shepard, S. A., Zhou, Q., & Carlo, G. (2002). Prosocial development in early adulthood: A longitudinal study. *Journal of Personality and Social Psychology, 82*(6), 993–1006. https://doi.org/10.1037/0022-3514.82.6.993.

Elices, M., Carmona, C., Pascual, J. C., Feliu-Soler, A., Martin-Blanco, A., & Soler, J. (2017). Compassion and self-compassion: Construct and measurement. *Mindfulness & Compassion*, *2(1)*, 34-40.

Erdogan, B., Bauer, T. N., Truxillo, D. M., & Mansfield, L. R. (2012). Whistle While You Work: A review of the life satisfaction literature. *Journal of Management*, *38*(4), 1038–1083. https://doi.org/10.1177/0149206311429379.

Figley, C. (2002). Compassion fatigue: Psychotherapist's chronic lack of self-care. *Journal of Clinical Psychology, 58,* 1433-1441.

Forsyth, D. R. (1991). Change in therapeutic groups. In C. R. Snyder & D. R. Forsyth (Eds.), *Handbook of social and clinical psychology* (pp. 664-680). New York: Pergamon Press.

Frank, A. W. (1992). The pedagogy of suffering. *Theory and Practice*, 2, 467 – 487.

Gerber, Z., Tolmacz, R., & Doron, Y. (2015). Self-compassion and forms of concern for others', *Personality and Individual Differences, 86,* 394 – 400.

Gilbert, P. (2009). Introducing compassion-focused therapy. *Advances in Psychiatric Treatment*, *15 (3),* 199– 208. doi:10.1192/apt.bp.107.005264

Gilbert. P., McEwan, K., Matos, M., & Rivis, A. (2011). Fears of compassion: development of three self-report measures. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, *84 (3),* 239-55. doi: 10.1348/147608310X526511.

Gilbert, P., McEwan, K., Gibbons, L., Chotai, S., Duarte, J., & Matos, M. (2012). Fears of compassion and happiness in relation to alexithymia, mindfulness, and self-criticism. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice, 85,* 374–390.

Gilbert, P., McEwan, K., Catarino, F., Baião, R., & Palmeira, L. (2014). Fears of happiness and compassion in relationship with depression, alexithymia, and attachment security in a depressed sample. *British Journal of Clinical Psychology, 53*(2), 228–244. https://doi.org/10.1111/bjc.12037.

Gilbert, P., Catarino, F., Duarte, C., Matos, M., Kolts, R, Stubbs, J…Basran, J. (2017). The development of compassionate engagement and action scales for self and others. *Journal of Compassionate Health Care 4(4).* https://doi.org/10.1186/s40639-017-0033-3.

Gilbert, P. (2020). Compassion: From its evolution to psychotherapy. *Frontiers in psychology, 11.* DOI: 10.3389/fpsyg.2020.586161 [Accessed: 12 Oct 2021].

Goetz, J., Keltner, D., & Simon-Thomas, E. (2010). Compassion: An evolutionary analysis and empirical review, *Psychological Bulletin, 136 (3)*, 351-374.

Harbaugh, W., Mayr, T.U., & Burghart, D. R. (2007). Neural responses to taxation and voluntary giving reveal motives for charitable donations. *Science*, *316*, 1622–1625.

Hays, R. B. (1985). A longitudinal study of friendship development. *Journal of Personality and Social Psychology, 48,* 909-924.

Headey, B., & Wearing, A. (1989). Personality, life events, and subjective well-being: Toward a dynamic equilibrium model. *Journal of Personality and Social Psychology, 57,* 731-739.

Hoffman, M. L. (1981). Is altruism part of human nature? *Journal of Personality and Social Psychology, 40,* 121–137.

Inagaki, T., & Eisenberger, N. (2016). Giving support to others reduces sympathetic nervous system-related responses to stress, *Psychophysiology, 53,* 427-435.

Jazaieri, H., McGonigal, K., Jinpa, T., Doty, J. R., Gross, J. J.,&Goldin, P. R. (2013). A randomized controlled trial of compassion cultivation training: effects on mindfulness, affect, and emotion regulation. *Motivation and Emotion, 38,* 23–35.

Joiner, T. E., & Katz, J. (1999). Contagion of depressive symptoms and mood: Meta-analytic review and explanations from cognitive, behavioral, and interpersonal viewpoints. *Clinical Psychology: Science and Practice, 6,* 149–164.

Kanov, J. M., Maitlis, S., Worline, M. C., Dutton, J. E., Frost, P. J., & Lilius, J. M. (2004). Compassion in Organizational Life. *American Behavioral Scientist*, *47*(6), 808–827. https://doi.org/10.1177/0002764203260211.

Keyes, C. L. M., Shmotkin, D., & Ryff, C. D. (2002). Optimizing well-being: The empirical encounter of two traditions. *Journal of Personality and Social Psychology, 82,* 1007–1022.

Kiecolt-Glaser, J. K., Garner, W., Speicher, C., Penn, G. M., Holliday, J., & Glaser, R. (1984). Psychosocial modifiers of immunocompetence in medical students. *Psychosomatic Medicine, 46,* 7-14.

Kirby, J. N., Seppälä, E., Wilks, M., Cameron, C. D., Tellegen, C. L., Nguyen, D. T. H., Misra, S., Simon-Thomas, E., Feinberg, M., Martin, D., & Doty, J. (2021). Positive and negative attitudes towards compassion predict compassionate outcomes. *Current Psychology*, *40,* 4884-4894. https://doi.org/10.1007/s12144-019-00405-8.

Klimecki, O., & Singer, T. (2012). Empathic distress fatigue rather than compassion fatigue? Integrating findings from empathy research in psychology and social neuroscience. In: B. Oakley et al. (Eds.), *Pathological Altruism* (pp. 368-383). New York: Oxford University Press.

Klimecki, O. M., Leiberg, S., Lamm, C., & Singer, T. (2012). Functional neural plasticity and associated changes in positive affect after compassion training, *Cerebral Cortex, 23,* 1552–1561.

Klimecki, O., Leiberg, S., Ricard, M., Singer, T. (2014). Differential pattern of functional brain plasticity after compassion and empathy training. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 9 (6),* 873-9.

Konrath, S. H., & Brown, S. (2013). The effects of giving on givers. In M. L. Newman & N. A. Roberts (Eds.), *Health and social relationships: The good, the bad and the complicated*. Washington: American Psychological Association

Konrath, S., Ho, M., & Zarins, S. (2016). The Strategic Helper: Narcissism and Prosocial Motives and Behaviors. *Current Psychology, 35*, 182-194.

Kozma, A., Stone, S., & Stones, M. J. (1997). Stability in components and predictors of subjective well-being. Paper delivered at the First Conference of the International Society of Quality-of-Life Studies, Charlotte, North Carolina.

Kuhl, D. (2002). *What dying people want: Practical wisdom for the end of life.* Garden city, NY, Doubleday.

Lazarus, R. (1991). *Emotion and adaptation*. Oxford: Oxford University Press.

Leary, M. (2004). *The curse of the self: Self-awareness, egotism, and the quality of human life.* NY: Oxford University Press.

Leary, M. R Meisenhelder, J., Ma, Y., & Reed, J. (2007). Self-compassion and reactions to unpleasant self-relevant events: The implications of treating oneself kindly. *Journal of Personality and Social Psychology, 92*(5), 887–904. https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.5.887.

Lilius, J.M., Kanov, J., Dutton, J., Worline, M., Saitlis, S. (2011). Compassion revealed: what we know about compassion at work' In: Cameron, K. and Spreitzer, G. (Eds.) *The Oxford Handbook of Positive Organizational Scholarship*. New York: Oxford University Press.

Longe, O., Maratos, F.A., Gilbert, P., Evans. G., Volker, F., Rockliff, H., Rippon. G. (2010). Having a word with yourself: neural correlates of self-criticism and self-reassurance. *Neuroimage, 49(2)*, 1849-56. doi: 10.1016/j.neuroimage.2009.09.019.

Lopez, A., Sanderman, R., Ranchor, A. V., & Schroevers, M. J. (2018). Compassion for others and self-compassion: Levels, correlates, and relationship with psychological well-being. *Mindfulness, 9*(1), 325–331. https://doi.org/10.1007/s12671-017-0777-z.

Lown, B. A. (2016). A social neuroscience-informed model for teaching and practicing compassion in health care. *Medical Education, 50*(3), 332–342. https://doi.org/10.1111/medu.12926.

Lyubomirsky, S., King, L., & Diener, E. (2005). The Benefits of Frequent Positive Affect: Does Happiness Lead to Success? *Psychological Bulletin, 131(6),* 803 – 855.

Macbeth, A., & Gumley, A. (2012). Exploring compassion: A meta-analysis of the association between self-compassion and psychopathology. *Clinical Psychology Review, 32*, 545-552.

Maslow, A. H. (1968). *Toward a psychology of being.* New York: Van Nostrand.

McAdams, D. P., & Bryant, F. B. (1987). Intimacy motivation and subjective mental health in a nationwide sample. *Journal of Personality, 55*,395-413.

Mercer, S., Jani, B., Maxwell, M., Wong, S., Watt, G. (2012). Patient enablement requires physician empathy: a cross-sectional study of general practice consultations in areas of high and low socioeconomic deprivation in Scotland, *BMC Family Practice,13 (6).* doi: 10.1186/1471-2296-13-6.

Mercer, S., Higgins, M., Bikker, A., Fitzpatrick, B., MacConnachie, A., Lloyd, S…Watt, G. (2016). General practitioners' empathy and health outcomes: a prospective observational study of consultations in areas of high and low deprivation. *Annals of Family Medicine*, *14(2),* 117-124. doi: 10.1370/afm.1910.

Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2007). *Attachment in adulthood: Structure, dynamics, and change*. New York: Guilford.

Mongrain, M., Chin, J. M., & Shapira, L. B. (2011). Practicing compassion increases happiness and self-esteem. *Journal of Happiness Studies*, *12,* 963–981.

Neff, K. D. (2003a). Self-compassion: An alternative conceptualization of a healthy attitude toward oneself. *Self and Identity, 2(2),* 85–101.

Neff, K. D. (2003b). Development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and Identity, 2(3)*, 223-250.

Neff, K. D. (2004). Self-compassion and psychological well-being. *Constructivism in the Human Sciences, 9(2),* 27-37.

Neff, K.D., Rude, S.S., & Kirkpatrick, K. L. (2007). An examination of self-compassion in relation to positive psychological functioning and personality traits. *Journal of Research in Personality, 41,* 908 – 916.

Neff, K. D., Kirkpatrick, K. L., & Rude, S. S. (2007). Self-compassion and adaptive psychological functioning. *Journal of Research in Personality, 41*(*1)*, 139–154. https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.03.004.

Neff, K. D., & Vonk, R. (2009). Self-compassion versus global self-esteem: Two different ways of relating to oneself. *Journal of Personality, 77*, 23-50.

Neff, K. D., & Beretvas, S. N. (2013). The role of self-compassion in romantic relationships. *Self and Identity, 12*(1), 78–98. https://doi.org/10.1080/15298868.2011.639548.

Neff, K., & Pommier, E. (2013). The Relationship between Self-compassion and Other-focused Concern among College Undergraduates, Community Adults, and Practicing Meditators. *Self and Identity*, *12, 2,* 16-176.

Oishi, S., Diener, E., Suh, E., & Lucas, R. E. (1999). Value as a moderator in subjective well-being. *Journal of Personality*, 67, 157-184.

Pauley, G., & McPherson, S. (2010). Experience and meaning of this compassion and self-compassion for individuals with depression and anxiety. *Psychology and Psychotherapy*, *83*, 129–143.

Pavey, L., Greitemeyer, T., & Sparks, P. (2012). "I help because I want to, not because you tell me to" empathy increases autonomously motivated helping. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *38(5),* 681–689.

Raes, F. (2010). Rumination and worry as mediators of the relationship between self-compassion and depression and anxiety. *Personality and Individual Differences*, *48*, 757–761.

Reis, H. T., Wheeler, L., Kernis, M. H., Spiegel, N., & Nezlek, J. (1985). On specificity in the impact of social participation on physical and psychological health. *Journal of Personality and Social Psychology, 48*, 456-471.

Reis, H. T., Maniaci, M. R., & Rogge, R. D. (2014). The expression of compassionate love in everyday compassionate acts. *Journal of Social and Personal Relationships, 31*, 651-676.

Rockliff, H., Gilbert, P., McEwan, K., Lightman, S., & Glover, D., (2008). A pilot exploration of heart rate variability and salivary cortisol responses to compassion-focused imagery. *Journal of Clinical Neuropsychiatry, 5,* 132–139.

Rogers, C. R. (1959). A theory of therapy, personality, and interpersonal relationships, as developed in the client-centered framework. In S. Koch (Ed.), *Psychology: A study of a science (*Vol. 3, pp. 184-256). New York: McGraw-Hill.

Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, *57*, 1069–1081.

Sagi, A., & Hoffman, M. (1976). Empathic distress in the newborn. *Developmental Psychology*, *12(2),* 175–176.

Schulz, R., Hebert, R. S., Dew, M. A., Brown, S. L., Scheier, M. F., Beach, S. R., ... & Nichols, L. (2007). Patient suffering and caregiver compassion: new opportunities for research, practice, and policy. *The Gerontologist*, *47*(1), 4-13.

Schwarz, C., Meisenhelder, J., Ma, Y., Reed, G. (2003) 'Altruistic social interest behaviours are associated with better mental health', *Psychosomatic Medicine*, 65 (5), 778-785. doi: 10.1097/01.PSY.0000079378.39062.D4 [Accessed: 12 Oct 2012].

Schwartz C.E., & Sendor M. (1999). Helping others helps oneself: Response shift effects in peer support, *Social Science Medicine, 48,*1563–75.

Shaver, P.R., Mikulincer, M., Gross, J.T., Stern, J.A., & Cassidy, J. (2016). A lifespan perspective on attachment and care for others: Empathy, altruism, and prosocial behavior. In: J. Cassidy & P. Shaver (Eds), *Handbook of Attachment: Theory, Research, and Clinical Applications,* Third Edition, (878-916). Guilford Press.

Sierpina, V., Kreitzer, M., MacKenzie, E., & Sierpina, M. (2007). Regaining our humanity through story. *Explore, 3(6)*, 626 - 632.

Simpson, A., & Berti M. (2020) 'Transcending Organizational Compassion Paradoxes by Enacting Wise Compassion Courageously'. *Journal of Management Inquiry, 29(4),* 433-449. doi: 10.1177/1056492618821188.

Smith, L. E., & Howard, K. S. (2008). Continuity of paternal social support and depressive symptoms among new mothers. *Journal of Family Psychology*, 22, 763–773.

Stamm, B. H. (2002). Measuring compassion satisfaction as well as fatigue: Developmental history of the compassion satisfaction and fatigue test. In: Figley, C.R. (Ed.), *Treating compassion fatigue* (pp. 107-119). New York: Brunner-Routledge,

Stellar, J. E., Cohen, A., Oveis, C., & Keltner, D. (2015). Affective and physiological responses to the suffering of others: Compassion and vagal activity. *Journal of Personality and Social Psychology*, *108(4)*, 572–585.

Stellar, J., & Keltner, D. (2017). Compassion in the Autonomic Nervous System: The Role of the Vagus Nerve. In: Gilbert, P. (ed.), *Compassion: Concepts, Research and Applications* (pp. 120-134). New York: Routledge.

Stellar, J. E., Gordon, A. M., Piff, P. K., Cordaro, D., Anderson, C. L., Bai, Y., & Keltner, D. (2017). Self-transcendent emotions and their social functions: Compassion, gratitude, and awe bind us to others through prosociality. *Emotion Review, 9(3),* 200-207.

Suchman, A.L., Matthews, D.A. (1988). What makes the patient-doctor relationship therapeutic? exploring the conational dimension of medical care. *Annals of Internal Medicine, 108 (1)*, 125-130. doi: 10.7326/0003-4819-108-1-125.

Suchman, A. L., Roter, D., Green, M., & Lipkin, M. (1993). Physician satisfaction with primary care office visits. *Medical Care, 31*(12), 1083–1092. https://doi.org/10.1097/00005650-199312000-00002.

Tellegen, A., Lykken, D. T., Bouchard, T. J., Wilcox, K. J., Segal, N. L., & Rich, S. (1988). Personality similarity in twins reared apart and together. *Journal of Personality and Social Psychology, 54,* 1031-1039.

Waite, F., Knight, M., & Lee, D. (2015). Self-Compassion and Self-Criticism in Recovery in Psychosis: An Interpretative Phenomenological Analysis Study. *Journal of Clinical Psychology*, *71(12),* 1201–1217.

Wispé, L. (1991) *Psychology of sympathy*. New York: Plenum.

Wu, C. H. (2009). Enhancing quality of life by shifting importance perception among life domains. *Journal of Happiness Studies, 10,* 37-47.

Zahn-Waxler, C., & Radke-Yarrow, M. (1990). The origins of empathic concern. *Motivation and Emotion, 14(2),* 107-130.

**ГОДИШНИК НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“**
ФИЛОСОФСКИ ФАКУЛТЕТ
Психология
Том 112, 2022

**ANNUAL OF SOFIA UNIVERSITY “ST. KLIMENT OHRIDSKI”**
FACULTY OF PHILOSOPHY
Psychology
Volume 112, 2022

---

# БИФАКТОРНИ И IRT МОДЕЛИ НА ЕПИДЕМИОЛОГИЧНА СКАЛА ЗА ДЕПРЕСИЯ: МУЛТИДИМЕНСИОНАЛНИ ПОДХОДИ В ПСИХОМЕТРИЧНИЯ АНАЛИЗ НА ЕДИН ИНСТРУМЕНТ

**ЖОРЖ БАЛЕВ**

*Катедра по обща, експериментална, развитийна и здравна психология*
*jorjb@abv.bg*

**Жорж Балев**. *БИФАКТОРНИ И IRT МОДЕЛИ НА ЕПИДЕМИОЛОГИЧНА СКАЛА ЗА ДЕПРЕСИЯ: МУЛТИДИМЕНСИОНАЛНИ ПОДХОДИ В ПСИХОМЕТРИЧНИЯ АНАЛИЗ НА ЕДИН ИНСТРУМЕНТ*

В работата са представени два подхода в изследване на латентната структура и психометричното поведение на Епидемиологичната скала за депресия – CES-D, в българска извадка. В първата част е приложен бифакторен конфирматорен модел, който интегрира фасетната структура на скалата с общ фактор, представляващ генеричния инструментален конструкт, и аргументира нейното позициониране между еднодименсионалната и мултидименсионалната алтернатива в нейната интерпретация. Втората част продължава анализа на изведената бифакторна структура в полето на мултидименсионалната IRT. Представени са основните параметри в MIRT моделирането и тяхната интерпретация. Съпътстващите MIRT анализи на CES-D имат по-скоро илюстративно-дидактична ориентация, доколкото недостатъчният обем на извадката ограничава получените резултати като предварителни и неокончателни.

**Ключови думи:** CES-D, бифакторен анализ, IRT, MIRT

**Jorj Balev**. *BIFACTOR AND IRT MODELS OF CES-D: MULTIDIMENSIONAL APPROACHES IN PSYCHOMETRIC ANALYSIS OF AN INVENTORY*

The present research of the CES-D's latent structure in a Bulgarian sample follows two lines of methodology. The first one is the bifactor confirmatory modeling, which integrates the facet structure of the scale with a general factor, implied by the generic scale's construct and thus locates the instrument in between one-dimensional and multidimensional alternatives in its interpretation. The second line advances further the achieved results from bifactor analyses embedding the facet structure of the CES-D in the framework of multidimensional IRT methodology. The basic parameters of MIRT and their statistical and psychometric backgrounds are pinpointed and explained. The analyses included in the text have rather didactic emphasis as the insufficient sample size limits the results obtained as preliminary and inconclusive.

**Keywords**: CES-D, bifactor analysis, IRT, MIRT

## ВЪВЕДЕНИЕ

Анализът и установяването на психометричните характеристики на една скала са задължителен реквизит за нейното използване и прилагане за изследователски и практически цели. Трудно е да се изброят многобройните аспекти, които осигуряват качествено психологическо измерване и правят един инструмент надежден и валиден медиатор между психолога и изследваното лице (Nunnaly, 1970). Все пак един от най-важните аспекти в психометричното обосноваване на използването на инструмента е въпросът за латентната му структура. От една страна, това е свързано с изясняване/потвърждаване на конструкта, стоящ зад инструмента, от друга, – с интерпретативния потенциал на оценките, изведени с този инструмент. Поради тези и много други по-детайлни, но немаловажни аргументи изследването на латентната структура очертава хронична доминанта в интересите на поколения психометрици. Можем дори да твърдим, че понятието „психометрия" в голяма степен се инициира и за сравнително дълъг период от време се идентифицира с развитието и използването на факторния анализ – един от основните методи в изследването на латентните конструкти и връзката им с тяхното операционализирано разширение – психологическия инструментариум (Cudeck & MacCallum, 2007).

Горните твърдения се потвърждават от съществуващите и наблюдавани в публикациите тенденции, които възприемат критерия за психометрична обоснованост и готовност за използване на един инструмент в степента, в която

имаме яснота за конструкта. Наред с този практически и приложен аспект, психометрията неизбежно развива и методите, чрез които решава тази задача. Историята на развитието на факторния анализ регистрира не просто усъвършенстване и акумулиране на разнообразни аналитични техники, но и противопоставяне на научни идеологии и ценности, присъстващи в разработваните модели. Така g-моделът на интелигентността (Spearman, 1904) и множественият факторен модел (Thurstone, 1931) очертават перманентни тенденции и до днес в избора на методите и технологията за изследване на психологическите конструкти (Балев, 2020).

Фокус на първата част на настоящата работа е бифакторният анализ – факторно-аналитичен метод, намиращ компромиса между разбирането за конструкта по-скоро като система, изучавана едномерно-холистично, и аналитично-дисективния подход към един мултидименсионален фасетизиран конструкт.

Съдържанието в първата част на представената работа е разпределено в следните рубрики:

- методологично представяне на бифакторния анализ;
- избор на латентно-структурна спецификация на CES-D;
- прилагане на бифакторен модел за оценка на латентната структура на Епидемиологична скала за депресия (CES-D, Radloff, 1977) и резултати.

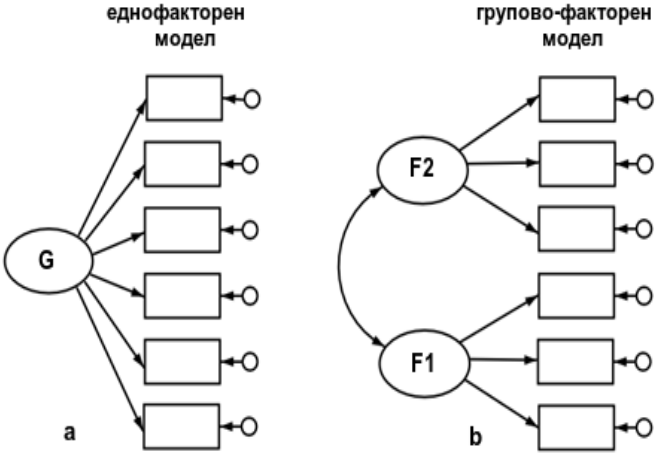
Втората част на работата пренася психометричния анализ в областта на мултидименсионалната теория за айтемното отговаряне и е разпределена в следните рубрики:

- основни принципи и генерични модели в теорията за айтемното отговаряне (IRT);
- базисно въведение в мултидименсионалната теория за айтемното отговаряне (MIRT);
- прилагане на MIRT- анализ към CES-D.

## БИФАКТОРЕН МОДЕЛ

Бифакторният анализ е разновидност на факторния анализ и неговото разбиране предпоставя и позиционирането му в хода на развитието на тази по-обща статистическа методология. Най-общо, факторният анализ (ФА) е дименсионално-редуктивна техника, разработена веднага след откриването на бивариативната корелационна техника (Pearson, 1895; Spearman, 1904). Един от първите факторни модели е двуфакторната теория, съдържаща g-фактор и s-фактор (Spearman, 1904), приложена към изучаване на човешките способности. Има един общ фактор *g* – интелигентност, който влияе върху целия комплекс от тестове, и специфични фактори *s*, които се свързват само с един тест. По-късният множествено-факторен модел (Thurstone, 1931) цели да преодолее ограниченията на двуфакторния модел на Спиърман, като обединява подмножества от

тестовете в групови фактори. Тук допускането е за няколко групови фактора, като всеки от тях влияе върху част от тестовете (измерванията), и специфичен фактор за всеки един тест (Фигура 1).




**Фигура 1.** Еднофакторен и факторно-групов корелиран модел.

В контекста на тази методологична опозиция се разполага бифакторният модел (Holzinger & Swineford, 1937), в който се допуска един общ фактор, преминаващ през всички тестове, няколко групови фактори, като всеки се отнася до част от тестовете, и по един специфичен фактор за всеки отделен тест.

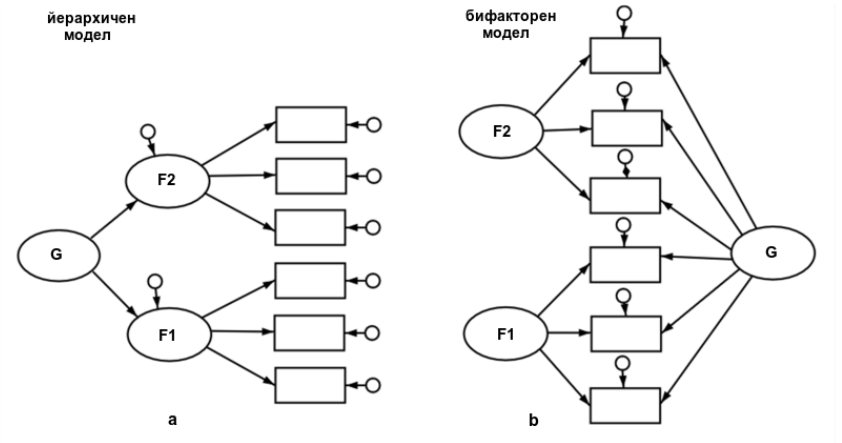
Холзингер и Суайнфорд описват факторен модел, в който всеки айтем има ненулеви тегла по точно два фактора – общ (първичен) фактор и един специфичен (вторичен) фактор. Айтемните отговори са условно независими (нулеви остатъчни айтемни корелации) след отчитане на общата и специфичните димен-сии. Общият фактор обхваща ковариацията между всички айтеми, докато специфичните фактори, които са най-малко два, отчитат айтемната ковариация, която е уникална за някаква част от айтемите. Уникалността на специфичните фактори може да се дължи на айтемното съдържание, формата на отговаряне или други формални или концептуални фактори, които генерират айтемни ковариации извън и над тяхната връзка с общия фактор. В генеричния бифакторен модел всички фактори са моделирани като взаимно-независими (ортогонални).

Макар и възникнали по едно и също време, факторно-груповият и бифакторният модел имат неравностойна реализация впоследствие. По думите на Стивън Райзе „бифакторният анализ през последните 50 години е засенчен от многобройните приложения на Търстоуновия модел на корелирани фактори“ (Reise,

2012, p. 668). Факторно-груповият модел веднага печели популярност и във времето се оформя като наложила се факторно-аналитична парадигма, а бифакторният модел едва през последните 10–15 години започва да се припознава като инструмент за изследване на латентната дименсионалност (Chen et al., 2006; Reise et al., 2007). Една от причините за пренебрегването на бифакторния модел е заложената във факторно-груповия модел идея за *проста факторна структура* и еднозначна интерпретация на изведените групови фактори (Schmid, 1957). Еволюцията на факторно-груповия модел към йерархични (фактори от втори ред) (Thurstone, 1944; 1947) модели също в някакъв смисъл компрометира налагането на бифакторната методология, доколкото възприема едновременното присъствие и на групови фактори, и на общ фактор, като всъщност е „ерзац“ на бифакторния модел (Gignac, 2008), но за разлика от бифакторния модел ги поставя в различни отношения с индикаторните променливи.

Като признават полезността на бифакторния модел в изследването на дименсионалността, редица изследователи през последното десетилетие започват да се обръщат към анализ на „стари“ конструкти като личност, самооценка (McKay et al., 2014), тревожност и депресия (Iani et al., 2014), интелигентност (Watkins & Beaujean, 2014), и прилагат бифакторен анализ вместо рутинно използвания йерархичен факторен анализ.

От психометрична гледна точка повечето инструменти имат сложна структура. Дори когато измерват самостоятелно взет конструкт, те интегрират различни негови фасети или различни поведенчески области на неговото проявление.




**Фигура 2.** Йерархичен и бифакторен модел.

Така обикновено сме в перманентна дилема за нивото на същностна интерпретация на една скала – интегрално-едномерно (общ скалов бал) или дискретно-

парциализирано (субскални оценки) обобщаване на тестово-оценъчната информация. Теоретичното решение е хибриден модел, който ни дава едновременно информация и за двете на пръв поглед взаимно-изключващи се тенденции.

Технологичните решения за такъв модел в рамките на ФА са две – йерархичният факторен модел и бифакторният модел. Както се вижда и от схематичното изобразяване на двата модела (Фигура 2), разликата между тях е в позиционирането на общия фактор, представляващ едномерността на скалата. В йерархичния модел „изследователите разглеждат фактора от втори ред като качествено различна димензия – суперординатна димензия. В бифакторния модел общият фактор е на същото концептуално ниво, както и груповите фактори и представлява поредния възможен източник на айтемна вариация“ (Reise et al., 2007, p. 22). Йерархичният модел е медиаторен, докато бифакторният е едноравнищен, „плосък“ модел с директни връзки между латентните и наблюдаваните променливи. Все пак йерархичният измервателен модел има своите традиции още от 50-те години на миналия век (Cattell, 1967), докато бифакторният едва през последните 10–15 години започва да се налага с възможностите за анализиране на латентната димензионалност (Chen et al., 2006; Reise et al., 2007). Повечето автори приемат предимствата на бифакторния модел спрямо факторно-груповите и йерархичните модели, но има и скептици (Revelle & Wilt, 2013). Трябва да се отбележи, че актуализирането и преоткриването на бифакторния модел реализира идеите на Холзингер и Суайнфорд в нов статистико-методологичен контекст. Доминантна статистическа методология в бифакторния анализ вече е структурно-моделният конфирматорен подход на фона на по-слабо развитата и по-рядко използвана експлораторна процедура. Все пак предложени са и експлораторни бифакторни алгоритми – трансформация на Шмид и Лаймън (Schmid & Leiman, 1957), аналитичната техника за ротация по бифакторен критерий (Jenrich & Bentler, 2011) и таргет-ротация (Reise et al., 2010).

## ЛАТЕНТНА СТРУКТУРА НА ЕПИДЕМИОЛОГИЧНА СКАЛА ЗА ДЕПРЕСИЯ (CES-D): БИФАКТОРЕН МОДЕЛ

Епидемиологичната скала за депресия – CES-D (*Center for Epidemiologic Studies-Depression*) е разработена от Линор Сойер Радлоф като 20-айтемна самооценъчна скала за измерване на депресията (Radloff, 1977). Конструктивно, в инструмента са заложени индикатори на депресията, свързани с наличие на негативни емоционални състояния (депресивен афект), соматични дисфункции, липса на позитивни емоции (анхедония) и нарушения в социалното функциониране. По времето на своето създаване скалата не е била основана на определени диагностични критерии, но въпреки това съдържателно тя отговаря на част от съвременно възприетите дефиниции на депресията (APA, 2000).

Популярността на CES-D както в практическо-приложен, така и в научно-изследователски план аргументира интереса към нейните психометрични качества. В тази връзка един от най-важните въпроси е свързан с обосноваването на латентната ѝ структура, чийто отговор би аргументирал редица важни психометрични решения. Първоначално CES-D е конструирана около 4-факторна структура, включваща депресивен афект, анхедония (липса на позитивен афект), соматични нарушения и социално-интерактивни дисфункции (Radloff, 1977). Последващите проучвания на инструмента са поставили под въпрос първоначално предпоставената 4-факторна структура на 20-айтемната скала (Schroevers et al., 2000; Shafer, 2006; Stansbury et al., 2006). Карлтън и колеги (Carleton et al., 2013) резюмират повече от 20 публикувани в литературата алтернативни факторни решения, които предлагат между един и четири фактори (Boisvert et al., 2003; Lee et al., 2008; Williams et al., 2007). Повечето от факторните решения са основани на метода на главните компоненти (PCA) с ортогонална ротация, което предпоставя спорни теоретични допускания. В последните години има изместване от експлораторни към конфирматорни методи за изследване на факторната структура на CES-D и това е обосновано, доколкото депресията е дефиниран конструкт. С други думи, конфирматорният подход е по-информативен, когато задаваме въпроси за адекватността на една скала към дефиниран конструкт в сравнение с експлораторните методи, при които извеждаме и дефинираме конструкт на основата на дадена скала.

Изясняването на латентната структура на CES-D е ключово за интерпретацията на оценките, получени с инструмента. Скалата е конструирана по посока на извеждане на общ индекс, оценяващ депресията. В същото време хипотезите за нейната многомерност, предпоставящи депресията като хетерогенен конструкт, насочват психометричните изследвания към идентификация на фасетите в рамките на общия конструкт и възможностите за получаване на по-детайлна информация по скалата.

**Дизайн на изследването**

Използвана е българска версия на CES-D, приложена с извадка от 620 души от неклинична нормативна популация със средна възраст 20,22 г. (SD =7,10), от които 47,8% мъже. CES-D е 20-айтемна самооценъчна скала, покриваща различни симптоми на депресивно състояние, чрез айтеми, формулирани като твърдения (напр. „Очаквам да ми се случат хубави неща“). Отговорите се оценяват според честотата на описаното в айтема състояние за периода на предходната седмица и се разполагат по 4-степенна Ликертова скала (от 0 – „рядко или изобщо не“, до 3 – „през по-голямата част от времето“). Точкуването е по посока на завишаване честотата на описаните депресивни симптоми.

До момента не са публикувани системни проучвания върху българската адаптация на CES-D, въпреки че скалата се прилага за изследователски цели

(например Papazova & Alexandrova-Karamanova, 2019). Поради сравнително ограничената по обем извадка това изследване няма претенции за психометрично-адаптивна изчерпателност. Целта по-скоро е ограничена до апробирането на различни латентни модели на CES-D, публикувани в литературата, с използването на конфирматорно-аналитични техники и намирането на най-адекватния модел на факторната структура на скалата, прилагана в български условия, което би валидизирало информацията, получавана от нея.

Анализите са извършени с Mplus v8 (Muthen & Muthen, 2017) с метод на претеглените най-малки квадрати с коригирани средни и вариации (*Weighted Least Squares Means and Variances* – WLSMV) оценки, който е подходящ за категориални наблюдавани променливи. Като изходна асоциативна матрица за анализите са използвани полихорични коефициенти между айтемните отговори. Всеки тестиран модел е оценяван със следните индекси на моделна адекватност:

- хи-квадрат ($\chi^2$) – стойностите не трябва да имат значимост при съответни степени на свобода, определяни от модела;
- отношението хи-квадрат/степени на свобода ($\chi^2$/df) – стойности по-малки от 2,0;
- Сравнителен индекс на адекватност (CFI) – стойности по-високи от 0,90, като CFI > 0,95 са показател на перфектна адекватност; TLI;
- RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) – стойности под 0,08 са показател на приемлива адекватност, и RSMEA < 0,05 – на перфектна адекватност;
- SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*) – стойности по-малки от 0,10 като критерий за приемлива адекватност, и SRMR < 0,05 – за перфектна адекватност.

### Изходни модели на латентната структура на CES-D

Л. Радлоф (Radloff, 1977) описва 4 клъстера на депресивната симптоматика, заложени в CES-D: *Депресивно настроение* (айтем №14: „Чувствах се самотно“), *Соматични дисфункции* (айтем №7: „Всичко ми костваше много усилия“), *Социална дисфункция* (айтем №15: „Усещах недружелюбност у околните“), *Липса на позитивен ефект* (айтем №8: „Чувствах се обнадежден за бъдещето“). Тази първоначално заложена структура на инструмента е изследвана от различни автори – съкратен литературен обзор на факторните решения, предложени от различни автори, е представен в Таблица 1. Може да се види, че различията между представените модели засягат: (а) броя на факторите (между 1 и 4), (б) броя на айтемите, включени в едно или друго факторно решение (между 5 и 20) и (в) айтемния пул, включен в даден фактор. Първоначалните анализи в българската извадка показват, че айтемите, формиращи фактор „Липса на позитивен афект“,

демонстрират неконсистентни връзки с останалите айтеми (в патерна на полихорични корелации) и влошават факторната структура. Това вероятно се дължи на факта, че тези четири айтема (номера 4, 8, 12, 16) са реверсивни. Някои от реферираните в Таблица 1 автори посочват същия проблем с този айтемен клъстер и го изключват от латентната структура на скалата (Lee, A., 2008; Lee, S., 2008; Stansbury, 2006). По-нататъшните анализи изключват тези проблемни айтеми и това намалява анализираната дължина на инструмента до 16 айтема.

### Избор на базисен модел

След поредица от анализи на представените в Таблица 1 модели и оценяването на адекватността им към данните от българската извадка, бе изведен скъсен списък от кандидат-модели, които са представени в Таблица 2. Вижда се, че те покриват спектъра от възможностите за дименсионално усложняване – от 1 до 3 фактора. Не са допускани регресии на айтеми върху повече от един фактор (проста факторна структура), както и интеркорелации между остатъчните вариации на айтемите.

**Таблица 1**. Факторни решения на CES-D (по Carleton et al., 2013)

| Автори/ модели | Брой на фактори (айтеми) | № айтем | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Radloff(1977) модел A | 4 (16) | 1 | 1 | 2 | 4 | | 2 | 1 | 4 | | | 1 | 4 | | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| Radloff(1977) модел B | 4 (20) | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| Radloff(1977) модел C | 4 (20) | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| Burnam (1988) | 1 (6) | | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Shrout (1989) модел A | 1 (5) | | | | | | 1 | | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | 1 |
| Shrout (1989) модел B | 1 (5) | | | | | | 1 | 1 | | | | | 1 | | | | | 1 | | 1 | |
| Radloff(1991) | 4 (17) | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | | | 1 | 4 | | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| Kohout (1993) модел A | 4 (19) | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kohout (1993) модел B | 4 (11) | | 1 | | | | 2 | 1 | | | | 1 | 4 | | 2 | 3 | 4 | | 2 | 3 | 1 |
| Kohout (1993) модел C | 4 (10) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 1 | 2 | | | | 2 | 4 | | 1 | 3 | 4 | | 1 | 3 | 2 |
| Andresen (1994) | 3 (10) | 1 | | | | 2 | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 3 | | 1 | | | | | | 2 |
| Santor (1997) | 1 (9) | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | | |
| Boey (1999) модел A | 1 (10) | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | 1 |
| Boey (1999) модел B | 2 (10) | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 2 | | 1 | | | | | | 1 |
| Rouch-Leroyer (2000) | 1 (5) | | | | | | 1 | | 1 | | | | 1 | | | | | | 1 | | 1 |
| Schroever (2000) | 2 (20) | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Yen (2000) | 3 (17) | | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | | | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Bush (2004) | 4 (20) | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| Cole (2004) | 4 (10) | 1 | | 2 | 3 | 1 | | 1 | 3 | 4 | 4 | | | | 2 | 4 | | | | | |
| Stansbury (2006) | 3 (16) | 1 | 1 | 2 | | 1 | 2 | 1 | | 3 | 2 | 1 | | 1 | 2 | 3 | | 2 | 2 | 3 | 1 |
| Lee, AE (2008) | 2 (10) | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 2 | | 1 | 1 | 2 | | 1 | | | | | | 1 |
| Lee, SW (2008) модел A | 2 (16) | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 2 | 1 | | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Lee, SW (2008) модел B | 3 (16) | 1 | 1 | 2 | | 1 | 2 | 1 | | 3 | 3 | 1 | | 1 | 2 | 3 | | 2 | 2 | 3 | 1 |

**Забележка:** Номерацията на айтемите спазва оригиналното позициониране в скалата. Цифрите в айтемните колони за всеки модел обозначават отнесеността на даден айтем към съответен фактор.

Тук няма да бъдат представени техниките, доказващи избора на окончателен модел (вж. Балев, 2020), но дори на нивото на индексите на моделна адекватност може да се види, че е по-вероятно латентната структура да е тримерна, с интеркорелирани фактори, като най-адекватен модел изглежда предложеният от Л. Радлоф модел С (Radloff, 1977) (вж. Таблица 1). По-нататъшните анализи приемат този модел на латентната структура на CES-D и той ще бъде представен по-детайлно.

**Таблица 2.** Индекси на адекватност CFA-тестирани модели на CES-D 16 items (WLSMV-estimation)

| Автор/модел | Димензионалност | $\chi^2$ | **df** | **RMSEA** | **CFI** | **TLI** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Schroever, 2000 | 1 | 247,26 | 104 | 0,05 | 0,97 | 0,97 |
| Lee, S., 2008; A | 2 | 247,11 | 103 | 0,05 | 0,97 | 0,97 |
| Stansbury, 2006 | 3 | 150,19 | 101 | 0,03 | 0,99 | 0,99 |
| Lee, S., 2008; B | 3 | 148,27 | 101 | 0,03 | 0,99 | 0,99 |
| Radloff, 1977; B* | 3 | 148,27 | 101 | 0,03 | 0,99 | 0,99 |
| Radloff, 1977; C* | 3 | 140,94 | 101 | 0,03 | 0,99 | 0,99 |
| Bush | 3 | 247,26 | 101 | 0,05 | 0,97 | 0,97 |

**Забележка**: * Изключени са айтемите „Позитивен афект“ в тестирания модел (айтеми номера 4, 8, 12, 16). Всички многофакторни решения допускат факторни интеркорелации.

В Таблица 3 са представени факторно-айтемното индексиране и стандартизираните факторни тегла. Заслужават внимание високите междуфакторни корелации, които са показател за припокриване на факторните вариации и това, въпреки високите факторни тегла, прави диференциалната интерпретация на факторите твърде условна. Въпреки това може да се приеме, че фактор 1 се идентифицира като „Соматични дисфункции“ (с айтеми като №2 „влошен апетит“, №20 „липса на енергия“), фактор 2 – като „Депресивно настроение“ (с айтеми като №6 „потиснатост“, №18 „тъжно настроение“) и фактор 3 – като „Социална дисфункция“ (с айтеми №15 „отхвърляне от другите“, №19 „неодобрение от обкръжението“). Съдържателно, тази композиция на факторите съвпада със заложената в скалата клъстеризация на симптомите (Radloff, 1977). Все пак възниква въпросът в каква степен изведената структура може да обоснове валидността на тези три айтемни групи като специфични и относително самостоятелни компоненти на депресивно състояние. От отговора на този въпрос зависи и технологичното решение дали оценките по скалата да се използват под формата на цялостен индекс, или могат да оформят специфични индекси, релевантни на получените фактори.

### Тестиране на йерархичен и бифакторен модел на CES-D

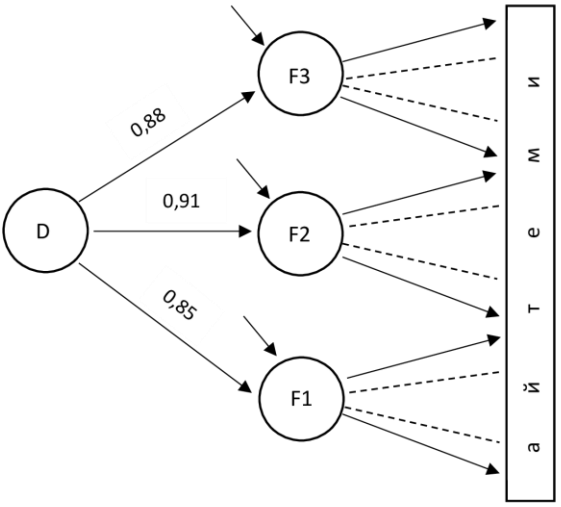
Обичайно, в подобни случаи възприеманата стратегия е преформулиране на факторно-груповия модел (Фигура 1b), притежаващ значими факторни интеркорелации, към йерархичен модел, в който наред с изведените фактори се въвежда фактор(и) от втори ред, върху който се регресират факторите от първи ред (Фигура 2a). Леон Търстоун пръв разработва модел с фактори от втори ред (Thurstone, 1944) като разширение на факторно-груповия модел (Thurstone, 1931).

**Таблица 3.** Модел на коефициентите на трифакторен корелиран измервателен модел – CES-D 16 (Radloff, 1977 – модел С)

| № айтем | Симптом | F 1 | F 2 | F 3 |
|---|---|---|---|---|
| ***1*** | *притесненост* | 0,61 | | |
| ***2*** | *влошен апетит* | 0,57 | | |
| ***5*** | *тревожни мисли* | 0,72 | | |
| ***7*** | *изисква усилия* | 0,65 | | |
| ***11*** | *неспокоен сън* | 0,58 | | |
| ***13*** | *неразговорливост* | 0,60 | | |
| ***20*** | *липса на енергия* | 0,75 | | |
| ***3*** | *преживяване на тъга* | | 0,74 | |
| ***6*** | *потиснатост* | | 0,81 | |
| ***9*** | *чувство за провал* | | 0,67 | |
| ***10*** | *застрашеност* | | 0,70 | |
| ***14*** | *самотност* | | 0,76 | |
| ***17*** | *плачливост* | | 0,75 | |
| ***18*** | *тъжно настроение* | | 0,90 | |
| ***15*** | *недружелюбност у околните* | | | 0,64 |
| ***19*** | *нехаресване от другите* | | | 0,84 |
| | | | | |
| ***F1*** | | 1 | | |
| ***F2*** | | 0,80 | 1 | |
| ***F3*** | | 0,75 | 0,77 | 1 |

Йерархичният модел вече не е само „измервателен модел“ (в жаргона на структурното моделиране) – той съдържа и структурна част, моделираща връзки между латентни променливи. Едно от предимствата на този модел е разлагането на вариацията на факторите от първи ред – една част от тяхната вариация се определя от общия фактор, докато остатъчната вариация отразява специфичната вариация на съответния фактор от първи ред (Фигура 2а).

На Фигура 3 могат да се видят структурните коефициенти, получени при оценката на този модел, между факторите от първи и втори ред (айтемните факторни тегла са идентични с 3-факторния корелиран модел, представен в Таблица 3). Вариацията на всеки фактор от първи ред сега може да се разложи (напр. общата вариация на фактор 1 се разлага на 0,78 и тя представлява общодепресивният компонент D, а специфичният „соматичен“ компонент е остатъчната вариация – 0,22 под условието за стандартизирана метрика на латентните променливи).




**Фигура 3.** Йерархичен (фактори от втори ред) факторен модел

Основният проблем при използване на йерархичен модел, посочван от изследователите, произтича от пропорционално-константния ефект на общия фактор върху айтемите от дадена факторна група от първи ред и по този начин ограничава възможностите за по-детайлно разбиране на специфичното му влияние върху всеки отделен айтем.

Втората, по-нетрадиционна стратегия е прилагането на бифакторен модел (Фигура 2b), който – подобно на йерархичния модел – също въвежда общ фактор, но разликата е, че наблюдаемите променливи директно регресират по него, както и по вече формулираните групови фактори от стандартния многомерен модел. Така факторната комплексност на всеки айтем вече е от втори ред (губим простата факторна структура), т.е. има две латентни променливи, които моделират айтемната вариация. Стандартният бифакторен модел е ортогонален (Holzinger & Swineford, 1937) и не допуска взаимовръзки между латентните променливи[1], което прави отношенията между ефектите на латентните променливи адитивни.

[1] Някои автори допускат интеркорелации между факторите (напр. Jenrich & Bentler, 2012), докато други изключват от корелационните взаимовръзки само общия фактор, защото в противен случай „груповите фактори ни могат да се интерпретират като остатъчни фактори“ (Reise, 2012).

Всъщност йерархичният и бифакторният модел са изводими един от друг (в структурното моделиране се използва понятието „гнездови“[2] модели), доколкото с определени допълнителни моделни спецификации единия модел може да се сведе до другия. Така например йерархичният модел може да се преформулира като бифакторен, ако отпаднат нулевите му рестрикции към айтемните индикатори (те станат свободно оценявани параметри), а структурните коефициенти между факторите се фиксират към нулеви стойности. Очевидно е, че йерархичните модели имат по-висока рестриктивност в сравнение с бифакторните, но тази характеристика се взима предвид в индексите на моделната адекватност, така че двата класа модели да бъдат обективно сравними.

В Таблица 4, в която избраният модел от Таблица 2, а именно Модел C (Radloff, 1977) и представен по-детайлно в Таблица 3, вече е поставен в контекста на неговите факторни разширения – като йерархичен и бифакторен модел. Включен е също и еднофакторен модел, който представлява теоретичният контрапункт на всеки многомерен модел, както и трифакторният корелиран модел. Все пак йерархичният и 3-факторният корелиран модел са поставени в един клас, доколкото в случая представляват идентични модели: степените им на свобода (*df*) са равни (където *df* е разликата между брой емпирично наблюдавани параметри и брой моделно-оценявани параметри). Така моделните индекси за 3-факторния корелиран и йерархичния модел съвпадат. От статистиката в Таблица 4 може да се направи заключението, че в сравнение с останалите модели бифакторният най-адекватно описва емпиричната асоциативна матрица на полихорични корелации. Тестът за разликата на моделните хи-квадрати между деривативни модели – по-рестриктивния йерархичен структурен модел и бифакторния модел, е $\Delta\chi^2 = 18{,}628$ ($\Delta df$=12), p = 0,098, което представлява маргинална статистическа значимост в полза на бифакторния модел. От друга страна, въпреки приемливите стойности по общите моделни индекси (RMSEA, CFI и TLI), взети сами по себе си, еднофакторният модел показва статистически значимо влошаване на моделна адекватност в сравнение с многомерните модели.

**Бифакторен модел на CES-D**

В Таблица 5 е представен факторният патерн на окончателно възприетия в това изследване бифакторен модел. Общият фактор е консистентен по отношение на факторните си тегла (в диапазона на умерени до високи стойности) и това е аргумент за хомогенността на айтемния пул. Груповите, или специфични, фактори също демонстрират консистентност, макар и на значително по-ниски стойности на факторните тегла. За груповия фактор D1 – „Соматични дисфункции“, средната стойност на факторните тегла е 0,31, за фактор D2 – „Анхедония/Депресивно настроение“ е 0,30, и за фактор D3 – „Социална дисфункция“ е

[2] В англоезичните текстове използваният термин е *nested*.

0,40. Проверката на надеждността на общия агрегиран индекс от скалата, както и на субскалите, представляващи груповите фактори, извежда стойности на α на Кронбах, представени в Таблица 6.

**Таблица 4.** Индекси на адекватност за еднофакторен, йерархичен и бифакторен модел на CES-D (16 айтема)

| | $\chi^2$ | df | RMSEA | CFI | TLI |
|---|---|---|---|---|---|
| Еднофакторен модел | 255,37 | 104 | 0,05 | 0,97 | 0,97 |
| 3- факторен корелиран модел<br>3 факторен йерархичен модел | 140,94 | 101 | 0,03 | 0,99 | 0,99 |
| Бифакторен модел с 3 групови фактори | 124,13 | 89 | 0,03 | 0,99 | 0,99 |

Бифакторният анализ ни дава следните възможности (Chen et al., 2006; Reise et al., 2010; Reise, 2012):

- да се разделят съдържателно-специфични фактори от общия фактор;
- да се изследва връзката между айтемите и общия фактор, и между айтемите и специфичните фактори;
- да се установи дали даден съдържателно-специфичен фактор все още присъства, след като общият фактор с обяснената от него вариация моделира даден айтем;
- да се тестира дали специфичните фактори детерминират външни конструкти;
- да се тестират различията по средните стойности на общия и специфичните фактори;
- да се тестират различни дизайни на измервателната еквивалентност както на общо-факторно, така и на специфично-факторно равнище.

Една част от тези възможности на бифакторния анализ могат да се обобщят в потенциала му за определяне на дименсионалността на измерван и моделиран конструкт, и го включват в портфолиото на многобройните методи, опитващи се да отговорят на този основен психометричен въпрос. Тук този въпрос няма да бъде засегнат, тъй като изисква представянето на поредица от бифакторно базирани индекси (за обзор вж. Rodriguez et al., 2016). Всички те под една или друга форма разчитат на декомпозирането на вариацията за всеки отделен айтем в общо-факторен и групово-факторен компонент, както и остатъчната вариация-грешка (Фигура 4). Тук те няма да бъдат представени, но ще бъде дискутирано само едно практически ориентирано и предварително приближение към въпроса за дименсионалността от гледна точка на бифакторния модел. В зависимост от отношенията между стойностите на факторните тегла по общия и специфичните фактори може да се добие

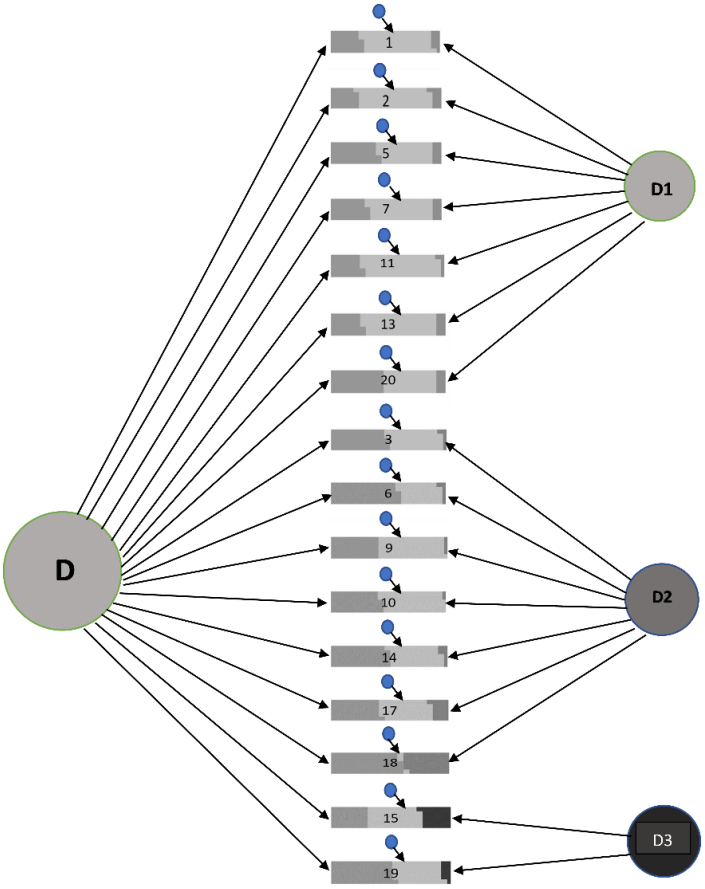
ориентация в дименсионалността на инструмента и нивото на възможна интерпретация на скаловите оценки. Таблица 7 представя типичните конфигурации и изводите, следващи от тях. Ако възприемем тези критерии и ги съпоставим със стойностите в Таблица 5, би трябвало да разглеждаме латентната структура на CES-D по-скоро като едномерна и да отхвърлим възможността за използване на субскални оценки.

**Таблица 5.** Факторен патерн на бифакторен модел на CES-D (16 айтеми)

| **№ айтем** | | **D** | **D 1** | **D 2** | **D 3** | $\varepsilon^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***1*** | *Притесненост* | 0,53 | 0,30 | | | 0,63 |
| ***2*** | *Влошен апетит* | 0,49 | 0,34 | | | 0,65 |
| ***5*** | *Тревожни мисли* | 0,64 | 0,31 | | | 0,49 |
| ***7*** | *Изисква усилия* | 0,57 | 0,32 | | | 0,57 |
| ***11*** | *Неспокоен сън* | 0,52 | 0,24 | | | 0,67 |
| ***13*** | *Неразговорливост* | 0,52 | 0,31 | | | 0,63 |
| ***20*** | *Липса на енергия* | 0,67 | 0,31 | | | 0,45 |
| ***3*** | *Изпитване на тъга* | 0,69 | | 0,24 | | 0,47 |
| ***6*** | *Потиснатост* | 0,76 | | 0,24 | | 0,36 |
| ***9*** | *Чувство за провал* | 0,63 | | 0,19 | | 0,57 |
| ***10*** | *Застрашеност* | 0,68 | | 0,15 | | 0,52 |
| ***14*** | *Самотност* | 0,70 | | 0,26 | | 0,44 |
| ***17*** | *Плачливост* | 0,64 | | 0,40 | | 0,43 |
| ***18*** | *Тъжно настроение* | 0,76 | | 0,63 | | 0,02 |
| ***15*** | *Недружелюбност у околните* | 0,55 | | | 0,51 | 0,61 |
| ***19*** | *Нехаресване от другите* | 0,71 | | | 0,30 | 0,24 |

**Таблица 6**. Индекси за надеждност на общата и специфичните скали

| Скали | **D** | **D1** | **D2** | **D3** |
|---|---|---|---|---|
| Брой айтеми | 16 | 7 | 7 | 2 |
| α-Кронбах | 0,87 | 0,72 | 0,83 | 0,52 |




**Фигура 4.** Бифакторен модел на CES-D (16 айтеми)

**Таблица 7.** Бифакторен патерн и интерпретативни алтернативи

| Факторни тегла | | Есенциален модел | | Валидни оценки |
|---|---|---|---|---|
| **Общ фактор** | **Специфичен фактор** | **Едномерен** | **Многомерен** | |
| ниски | ниски | – | – | – |
| ниски | високи | – | ✓ | субскали |
| високи | ниски | ✓ | – | общ индекс |
| високи | високи | ✓ | ✓ | общ индекс/субскали |

### *Теория на айтемното отговаряне (IRT) – основни принципи в еднодименсионалните и мултидименсионалните модели*

Преди да бъде представена втората част от анализа на CES-D, свързана с моделирането на скалата в контекста на Теорията за айтемното отговаряне, е задължително да се опишат и да се детайлизират основните аспекти, възприети в IRT-методологията. Това е аргументирано най-вече от констатацията, че в българската психологическа литература към момента отсъстват теоретични и емпирично-изследователски публикации, свързани с тази съвременна психометрична алтернатива на класическата тестова теория. Все пак изложението не претендира за системност и изчерпателност по разбираеми причини – акцентът е поставен преди всичко върху мултидименсионалната теория за айтемното отговаряне – MIRT. Наред с формалното описание на моделите, особено внимание е отделено на интуитивно-геометричното представяне на различни характеристики и параметри на тези модели и произтичащите от това възможности за графично представяне.

Както самият бифакторен модел, така и разработената по-късно статистика, която формализира неговия евристичен потенциал, се разполагат в парадигмата на Класическата тестова теория (*Classical Test Theory* – CTT). Основната алтернатива на CTT в съвременната психометрия е Теорията за айтемното отговаряне (*Item Response Theory* – IRT).

*IRT* е изградена върху три аксиоми:

1. резултатът на едно тестирано лице по един тестов айтем може да се опише (или прогнозира) чрез набор от фактори, наричани черти, способности, латентни черти;
2. резултатът на едно тестирано лице по един тестов айтем може да се опише (или прогнозира) чрез набор от параметри, описващи характеристиките на даден айтем;
3. взаимодействието между характеристиките на респондента (черти, способности) и айтемните параметри може да се опише с монотонно нарастваща функция, наричана *айтемно характерна функция* (*Item Characteristic Function – ICF*), *айтемно характерна крива* (*Item Characteristic Curve – ICC*) или айтемна функция на отговаряне (*Item Response Function - IRF*).

В зависимост от вариациите в (2) и (3) могат да се опишат различните модели на IRT, които са били разработени и са се установили в съвременната психометрична практика. Според спецификата и броя на айтемните параметри могат да се посочат от еднопараметрични до 4-параметрични модели, докато според спецификата на айтемната скала за отговаряне различаваме дихотомни мо-

дели (напр. 1PL – 4PL), категориални (*Graded Response Models* – GRM), номинални (*Nominal Response Models* – NRM), рейтингови (*Rating Scales Models*) и др. От гледна точка на функцията, моделираща взаимодействието между респондента и айтема, са се наложили два основни типа, които се реализират в логистичните модели и нормализирано-девиантните (*normal-ogive*) модели. Другаде тези класификации са описани по-подробно (Балев, 2019), а тук ще бъде обсъдена една по-нова, но все по-налагаща се диверсификация на IRT-моделите, която се основава на броя на латентните черти, които се моделират. Традиционно, IRT е едномерен модел, което ориентира доминантно прилагането му единствено към конструктно изчистени еднодименсионални скали. Така използването на IRT при инструменти, които номинално или реално са многомерни, е *ad hoc* ограничено. Все пак, от 80-те години на XX век насам се оформя тенденция, в която се формулират едни или други аспекти на т.нар. Многомерна теория за айтемното отговаряне (*Multidimensional Item Response Theory* – MIRT) (Christofferson, 1975; McDonald, 1967; Muthen, 1978; Sympson, 1978 – от факторно-аналитичната перспектива; Lord & Novick, 1968; Samejima, 1974; McKinley & Reckase, 1982 – от IRT-перспектива). Още тук е подходящо да се очертае разликата между факторния анализ и MIRT, доколкото те имат почти идентични статистически формулировки, прилагани към матрици от айтемни отговори. Първата разлика е в посоката на двата модела – факторният анализ е редуктивна техника, в която целта е намирането на минимален брой фактори, които да представят цялото латентно пространство. MIRT, от друга страна, е техника за моделиране на взаимодействието между изследваните лица и тестовите айтеми и в този смисъл е метод за намиране на допълнителни фактори, които изграждат това взаимодействие.

Втората разлика – ФА, игнорира характеристиките на наблюдаваните променливи (изходната корелационна матрица „изгубва“ средните и вариациите), докато MIRT се фокусира именно върху тези характеристики на айтемните разпределения, защото те директно се отнасят до есенциални моделни параметри като айтемната трудност и дискриминативност.

### *Едномерен IRT модел*

Математическата функция на двупараметричния логистичен модел - 2PL, може да се представи по два еквивалентни начина:

- в IRT формулировка:

$$P(x_{ij} = 1 \mid a_i, b_i, \theta_j) = \frac{e^{a_i(\theta_j - b_i)}}{1+e^{a_i(\theta_j - b_i)}} \qquad (1)$$

$P(x_{ij} = 1 \mid a_i, b_i, \theta_j)$– вероятността за верен отговор по айтем *i* за респондент *j*;

$a_i$ – дискриминативен параметър на айтем *i*;

$b_i$ – трудност на айтем *i*;

$\theta_j$ – характеристика на респондента по латентната променлива.

- или в регресионна (факторно-аналитична) формулировка:

$$log\left(\frac{P_{(x_{ij}=1)}}{1-P_{(x_{ij}=1)}}\right) = a_i\theta_j + d_i \qquad (2)$$

при $d_i$ – регресионен интерцепт, свързан с трудността $b_i$ използваните обозначения по-горе.

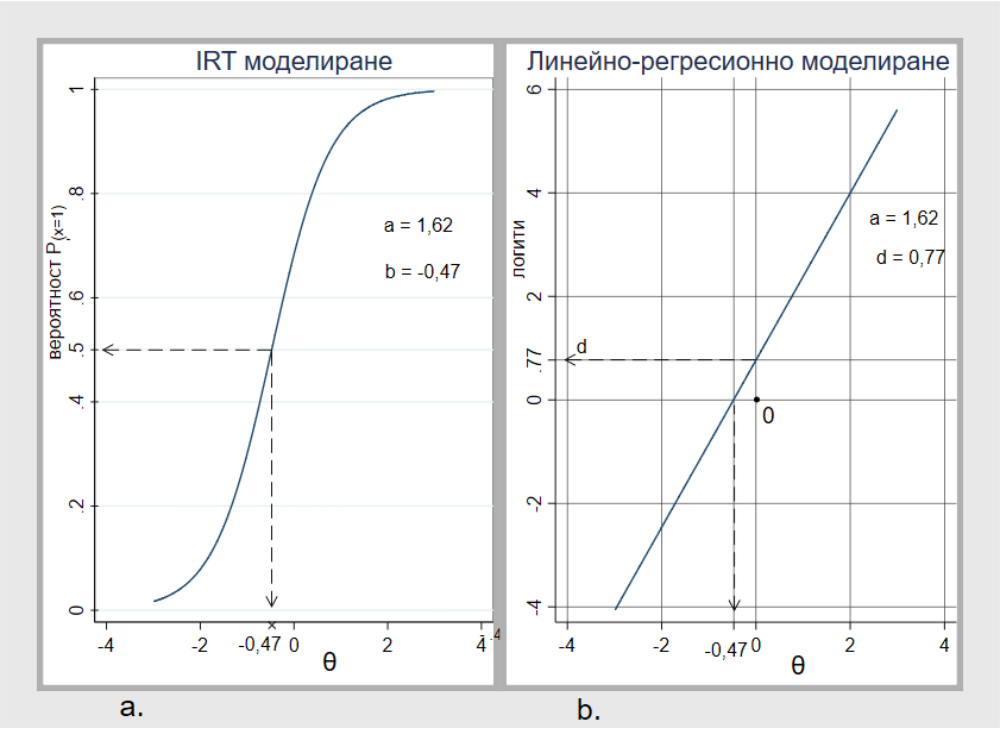
Тук се моделират т.нар. логити, или логаритъма на отношението на шансовете за верен отговор, което линеаризира експонентния израз от (1).
Преминаването от метриката на логити към вероятностите за верен отговор $P_{(x_{ij}=1)}$ се дава чрез:

$$P(x_{ij} = 1 | a_i, d_i, \theta_j) = \frac{e^{a_i\theta_j + d_i}}{1+e^{a_i\theta_j + d_i}} \qquad (3)$$

Двата модела са идентични, защото $b_i = \frac{-d_i}{a_i}$ и обратно, $d_i = -a_i b_i$, което позволява трансформиране на резултати, получени от единия начин на оценяване към другия. Параметрите на тези модели се разделят на две части: *структурни,* които се отнасят до функционирането на айтема, и *инцидентни,* или *случайни*, отнасящи се до позиционирането на лицата по континуума на латентната променлива (Hambleton & Swaminathan, 1983; Neyman & Scott, 1948;). Структурните параметри могат да получат различни стойности в зависимост от избраната скала на латентната променлива, но традиционно е възприето стандартното нормално разпределение, изразено в z-единици, с нулева стойност, съвпадаща със средната популационна тенденция. Метриката на латентната променлива задава метриката и на структурните параметри, свързани с функционирането на айтема – това е едно от основните предимства на IRT, а именно унифицираното скалиране. Структурните параметри се определят не само от взаимовръзките между айтемите (например корелационната матрица, както е типично във ФА), но и от техните средни и вариации[3]. Промяна в скалирането

[3] Изключенията все пак се увеличават – напр. т.нар.. Айтемен факторен анализ (*Item FA - IFA*) (Muthen, 1978) или Факторен анализ на айтемно равнище (*Item Level FA – ILFA*) (Wirth & Edwards, 2007), които включват в анализа средните стойности и вариациите на индикаторните променливи. В тази тенденция айтемният факторен подход (IFA) представлява мост между предпоставено диференцираните подходи – факторно-аналитичните, от една страна, и IRT-ориентираните, от друга. За обзор на отношенията между IRT и ФА има редица публикации (Reise, 2012; Wirth & Edwards, 2007).

на латентната променлива би променила и стойностите на структурните параметри, но тази промяна е тривиална, доколкото функцията на айтема остава непроменена (въпреки променените стойности на структурните и инцидентните параметри). Това качество на IRT-модела се използва при свързване на тестове (набори от айтеми), които измерват един и същ конструкт (*test linking*).




**Фигура 5.** 2PL модели на функционална връзка между латентна променлива и отговори по дихотомен айтем с идентични характеристики

На Фигура 5 са представени функциите на IRT и логистичният линейно-регресионен (ФА-формулиран) модел, свързващи инцидентните и структурните параметри за един и същ хипотетичен айтем. В IRT-параметризацията се моделират вероятностите за правилен отговор по айтема. На Фигура 5a е изобразена IRF, докато в линейно-регресионната формулировка (Фигура 5b) се моделира логаритъмът на вероятностите за верен отговор (т.нар. логити) (2).

Дясната част на логистичния регресионен модел ($a_i\theta_j + d_i$) е функция на права, която свързва стойностите по латентната θ с логитите (Фигура 5-b). Подобно на стандартната регресионна функция, интерцептът $d_i$ определя стойността на зависимата променлива – логитите, при нулева стойност по θ, докато

$a_i$ задава стръмността или наклона (*slope*) на правата спрямо θ-координатната ос. Като знаем, че θ е в стандартно-нормализирана метрика, $d_i$ може да се интерпретира като наблюдаваната средна стойност на логитите по този айтем. В този смисъл $d_i$ моделира „леснотата“ на айтема и е константно добавен ефект върху зависимата променлива – логитите. В айтемния факторен анализ (*Item Factor Analysis – IFA*)[4], който е една от възможните реализации на линейно-регресионен модел, $d_i$ е заместен от т.нар. праг (*threshold*) – $\tau_i$, който обръща посоката на интерпретация и по този начин индексира „трудността“ на айтема (Muthen & Muthen, 2017). Докато $d_i$ квантифицира вероятността за правилен отговор $P_{(x_{ij}=1)}$, $\tau_i$ моделира вероятността за неправилен отговор $P_{(x_{ij}=0)}$, и те се разполагат симетрично около нулевата точка на θ, но с противоположни знаци ($\tau_i$=–$d_i$). Вече беше посочено, че привеждането на IRT-параметризацията към логистично-регресионната се определя от връзката между интерцепта $d_i$ и айтемната трудност $b_i$:

$$b_i = \frac{-d_i}{a_i} = \frac{\tau_i}{a_i} \text{ или } d_i = - a_i b_i / \tau_i = a_i b_i \qquad (4)$$

и директната им взаимна изводимост показва, че те са пропорционални ($b_i \propto {}^{1}/_{d_i}$, $\tau_i$).

Подобно на линейно-регресионната параметризация, и в IRT-параметризацията $a_i$ отразява наклона на функционалната крива, но поради нейната криволинейност квантифицира този наклон само в точката на неговата максимална стойност. Това е именно точката, зададена от втория параметър $b_i$, наречен трудност (*difficulty*) на айтема. Той се дефинира като стойността по латентната променлива θ, за която правилните отговори по даден айтем имат вероятност, равна на 0,5 (на Фигура 5а тази точка е –0,47). По-високите стойности на $b_i$ се свързват с по-ниски стойности на вероятността за правилен отговор $P_{(x_{ij}=1)}$ , при фиксирани стойности по латентната θ. Скалирането на този структурен параметър е в скалата на латентната променлива, по която се позиционират и респондентите при оценяването на модела. Ключовата позиция на θ в свързването на структурни и инцидентни моделни параметри определя и едно от основните допускания в IRT, а именно едномерността на латентната променлива. Затова генеричният IRT-модел е еднодименсионален. Зад тази презумпция стои аргументът, че всяка форма на многомерност на моделирания конструкт би въвела „замърсяване“ (*nuissance*) на функционалната взаимовръзка

[4] Както и в по-общата рамка на генерализираните линейни модели (GLM)( напр. McCullagh & Nelder (1989); Hoffmann (2004).

между латентната променлива и вероятностите за правилен отговор. Именно това налага сериозната проверка на еднодименсионалността на теста, доколкото тя е задължително условие за IRT-моделирането. Изискването (допускането) за еднодименсионалност обаче често е в конфликт с многомерната структура на редица психологически конструкти (вж. по-горе аргументите за бифакторен анализ) и това ограничение на класическия IRT-модел инициира разработването на нов клас IRT-модели – мултидименсионалните. Вече бе посочено, че това направление в IRT се оформя от 80-те години на XX век насам и в съвременната таксономия на IRT-моделите вече стандартно присъства разделение, основано и на този признак – еднодименсионални – UIRT (*Unidimensional IRT*) и мултидименсионални – MIRT (*Multidimensional IRT*).

***Мултидименсионални IRT за дихотомизирани скали на отговаряне***

В представянето на MIRT ще бъде използван един от най-популярните модели в UIRT – двупараметричният логистичен модел за дихотомни променливи 2PL. Първо ще бъде описан математическият модел на M2PL (M индексира *multidimensional*), след това мултивариативният формат на структурните и инцидентните параметри на модела, и накрая – възможностите за графично представяне на различни аспекти на този модел. Както разбирането, така и представянето на параметрите и характеристиките на мултидименсионалните IRT модели се улесняват от пространствено-геометричната транслация на формално-математическите функции и в рамките на MIRT това не е тривиално, а същностно условие[5].

В литературата се прави разлика между два типа MIRT модели. Те се диференцират според начина, по който информацията от латентните димензии се комбинира с айтемните характеристики, за да се определят вероятностите за отговаряне по айтема (вж. напр. Reckase, 2009; Reise & Revicki, 2015). Първият клас модели се базира на линейна (адитивна) комбинация от θ стойности по различните латентни променливи и тази линейна комбинация се използва в логистичната или нормализирано-девиантната (*normal ogive*) форма, за да се изведат вероятностите (виж подолу (8). Същевременно една линейна комбинация, изградена от сумирането на своите *m*-елементи, може да има една и съща стойност при безкрайно много различни съчетания на елементните си стойности $\theta_1$, …, $\theta_m$, защото степените на свобода са *m - 1*. Така ниските стойности по една латентна променлива може да се „допълват“ от високи стойности по друга латентна променлива и така тяхната линейна комбинация (сума) да бъде същата както за друга комбинация, при която и двете променливи имат умерени стойности. Тази характеристика на първия клас

[5] Полезни текстове, свързващи общо използвани статистически функции и параметри с аналитичната геометрия, са напр. Basilevsky (1983) и Wickens (1995).

многомерни модели би могла да се опише като компенсаторност[6] и затова и самите модели са наречени *компенсаторни*. Те са и по-популярните и по-често използваните модели в MIRT.

Вторият клас модели разглежда айтемното отговаряне като фрагментирани стъпки или фази, за всяка от които има специфична латентна променлива. Към всяка от тези латентни променливи бихме могли да приложим едномерен (UIRT) модел и да получим стандартните вероятности за правилен отговор по всяка латентна димензия. За да изведем крайната вероятност, получена от едновременното функциониране на самостоятелните едномерни модели, изчисляваме произведението на дискретните едномерни вероятности, които се разглеждат като взаимно независими. Произведението на вероятности (в диапазона между 0 и 1) винаги е по-малко от който и да е множител, така че не може да се говори за компенсаторен ефект. Затова този клас модели се наричат *некомпенсаторни* (Reckase, 2009). Обикновено изследванията, свързани с некомпенсаторните модели, се прилагат към тестове, измерващи когнитивни конструкти. Все пак, по-общата психометрична тенденция е към използване и изследвания на компенсаторните модели, доколкото те са в традицията на факторния анализ. В ФА идеята за проста структура, търсена при ротационните алгоритми, е преразпределение на факторните тегла по наблюдаваните променливи, като се запазва константност по обяснената от факторите вариация на променливите (т.нар. факторна общност – *communality*). Увеличаването на факторното тегло по един фактор ще води до намаляване на факторното тегло по другите фактори и това отношение също може да се опише като компенсаторно. По-нататък изложението ще е ограничено само до класа на компенсаторните MIRT модели.

### *Математическо описание на MIRT*

Математическата формулировка на M2PL е директно разширение на стандартния едномерен 2PL[7] (виж (1) и (2):

$$P(x_{ij}=1\,|\,\boldsymbol{a_i}, d_i, \boldsymbol{\theta_j}) = \frac{e^{(\boldsymbol{a'}_i\boldsymbol{\theta_j}+d_i)}}{1+e^{(\boldsymbol{a'}_i\boldsymbol{\theta}_j+d_i)}} = \frac{e^{(\sum_{k=1}^{m} a_{ik}\,\theta_{jk}+d_i)}}{1+e^{(\sum_{k=1}^{m} a_{ik}\,\theta_{jk}+d_i)}} \qquad (5)$$

$P(x_{ij}=1)$ – вероятността за правилен отговор по айтем *i* от лице *j*;

[6] Или комплементарност.

[7] Тук се следва развитата от М. Рикази формулировка на MIRT (Reckase, 1985; Reckase, 2009).

$\boldsymbol{a}_i$ – 1 x m вектор[8], съдържащ дискриминативни параметри за m-мерно латентно пространство;

$d_i$ – скаларен параметър, свързан с трудността на айтема (интерцепт);

$\boldsymbol{\theta}_j$ – 1 x m вектор, съдържащ стойностите по латентните променливи за лице *j*;

Като заменим $d_i$ с израза от (4) в експонентният член на (5) преобразуваме

$$\boldsymbol{a}'_i\boldsymbol{\theta}_j + d_i = \sum_{k=1}^{m} a_{ik}(\theta_{jk} - b_{ik}) \qquad (6)$$

m – броя на латентните дименсии,

$a_{jk}$ – елемент от вектор $\boldsymbol{a}_i$,

$\theta_{jk}$ – елемент от вектор $\boldsymbol{\theta}_j$,

$d_i = -\sum_{k=1}^{m} a_{ik}b_{ik}$;

Така получаваме формулировка, която е по-близка до традиционната IRT функция:

$$P(x_{ij} = 1 | \boldsymbol{a}_i, d_i, \boldsymbol{\theta}_j) = \frac{e^{\left(\sum_{k=1}^{m} a_{ik}(\theta_{jk} - b_{ik})\right)}}{1+e^{\left(\sum_{k=1}^{m} a_{ik}(\theta_{jk} - b_{ik})\right)}} \qquad (7)$$

Функциите в (5) и (7) са мултидименсионалните IRT еквиваленти на едномерните IRT съответно в (2) и (1). Ако разширим сумарния оператор в експонента от (5), ще получим линейната функция:

$$\boldsymbol{a}'_i\boldsymbol{\theta}_j + d_i = \sum_{k=1}^{m} a_{ik}\theta_{jk} + d_i = a_{i1}\theta_{j1} + a_{i2}\theta_{j2} + \cdots + a_{im}\theta_{jm} + d_i$$

(8)

Тази линейна функция на елементите на вектор $\boldsymbol{\theta}_j$ (позицията на лицето *j* в латентното пространство) и елементите на вектор $\boldsymbol{a}_i$ (коефициенти за наклона),

[8] Понятието „вектор“ в този текст се използва в двете познати значения: в математико-физическата дефиниция като обобщено индексиране на набор от стойности, които не могат да се представят с едно число, и в геометричната дефиниция, където представлява геометричен обект, притежаващ дължина и посока. Геометричната конотация на вектор обикновено използва буквен символ с диакритична стрелка (напр. $\vec{a}$), докато математико-алгебричната – получерен буквен символ (**a**). В текста използвам главно математическия символ за вектор, въпреки че на някои места той обозначава и геометричен обект – различаването им е контекстуално.

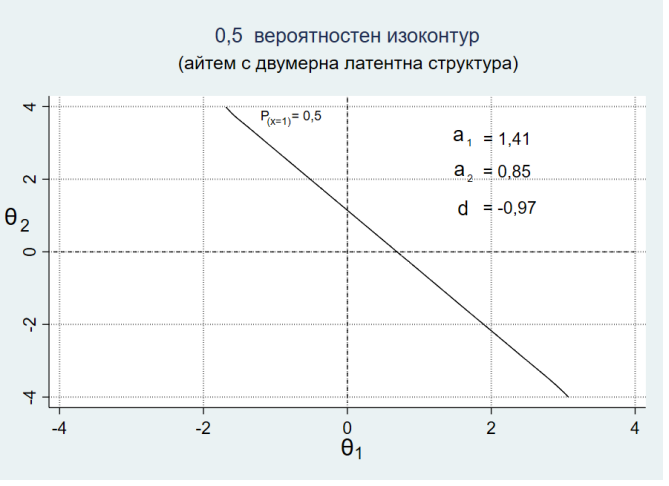
с $d_i$ (интерцепт) като свободен член е уравнение на права в *m*-мерното пространство. Ако приравним тази линейна функция към една константа *k*, всички $\boldsymbol{\theta}$ вектори, които удовлетворяват равенството при зададени $\boldsymbol{a}_i$ и $d_i$

$$k = \boldsymbol{a}'_i\,\boldsymbol{\theta} + d_i \qquad (9)$$

са координати на точки, които лежат върху тази права и определят една и съща стойност на вероятност за верен отговор по айтем *i*:

$$P(x_i = 1 \,|\, \boldsymbol{a}_i, d_i, \boldsymbol{\theta}) = \frac{e^k}{1+e^k} \qquad (10)$$

Всъщност уравнение (9) е стандартният логистичен модел, в който *k* представлява логаритъмът на отношението на шансовете за правилен отговор (логити) – вж. Фигура 5b. Тук разглеждаме $\boldsymbol{\theta}$ вектора като набор от случайни стойности, които биха удовлетворили горното равенство при фиксирани параметри $\boldsymbol{a}_i$ и $d_i$ , но не бива да забравяме, че елементите на един $\boldsymbol{\theta}$ вектор с дължина *m* представляват проекциите на потенциална точка (позиция на респондент) в *m*-мерно пространство върху всяка от неговите *m* оси. За произволно избрана константа *k* (и съответстваща ѝ вероятност за правилен отговор $P(x_i = 1$ потенциално има безкрайно много вектори (всяко векторно множество има степени на свобода *m* - 1) и те попадат върху права, свързана с определена вероятност за правилен отговор. Доколкото всички точки от тази права имат еднаква вероятност за правилен отговор, тя може да се нарече равно вероятностна права.




**Фигура 6.** Вероятностен изоконтур за двумерен M2PL тестови айтем за $P(x_i = 1) = 0{,}5$

В двумерен латентен модел е лесно да се илюстрира позиционирането на такава равновероятностна (изовероятностна)[9] права (контур). На Фигура 6 в двумерното пространство, генерирано от две латентни променливи $\theta_1$ и $\theta_2$, и MIRT модел, извел структурните параметри на тестови айтеми, свързани с тези латентни променливи, е начертан вероятностен изоконтур за един фиктивен айтем от този тест. По всички точки на правата вероятността за правилен отговор $P(x_i = 1)$ = 0,5. За тази вероятност експонентният член *k* е равен на нула (защото $\frac{e^0}{1+e^0}$ = 0,5), а линейната комбинация, получена от (8)

1,41$\theta_1$ + 0,85$\theta_2$ + (–0,97) се приравнява към *k*:

1,41$\theta_1$ + 0,85$\theta_2$ + (–0,97) = 0

$\theta_2$ = – 1,66$\theta_1$ + 1,14

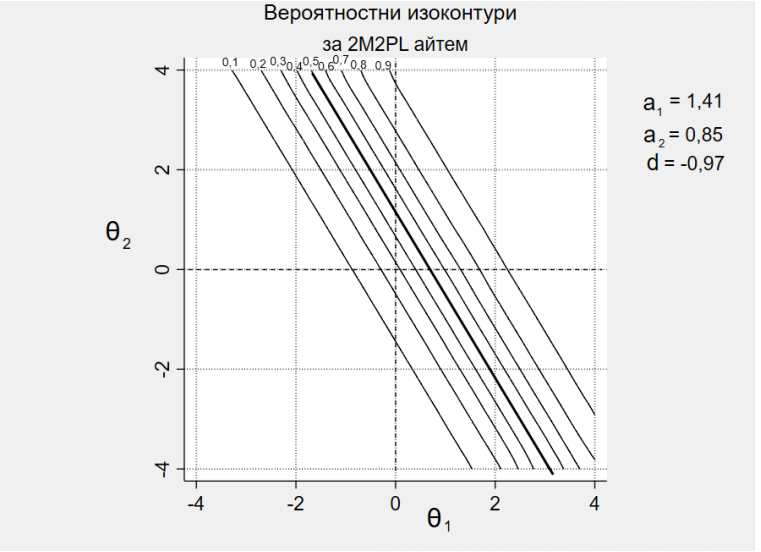
Дясната част на това уравнение е функцията на права в θ-равнината и тя е начертана на Фигура 6. Ясно е, че позиционирането на един изоконтур се определя от структурните айтемни параметри и избора на вероятностен параметър. Точките под тази линия имат вероятност за правилен отговор $P(x_i = 1)$ < 0,5, и $P(x_i = 1)$ > 0,5 – над тази линия. Сравняването на $\boldsymbol{\theta}$ вектори на координатите за точки в двете крайности на изоконтура са илюстрация на допълващата функция, в която са двете латентни променливи, например $\boldsymbol{\theta}_j$ = (3, –4) и $\boldsymbol{\theta}_k$ = (–1,8, 4). Двете точки имат еднаква вероятност за правилен отговор, както и $\boldsymbol{\theta}_l$ = (0,6, 0), който е близо до началото на латентното пространство. Тази характеристика на вероятностния изоконтур, която е следствие на адитивния характер на латентното пространство, при фиксиран сумарен ефект илюстрира компенсаторния характер на MIRT модела и това качество може да се генерализира и към по-високо дименсионални латентни структури.

Изоконтурът за $P(x_i = 1)$ =0,5 има особена важност за мултидименсионалния айтем. В UIRT именно с тази вероятност се дефинира трудността на айтема (в скалата на θ) и тя представлява критичната точка, спрямо която субектните позиции по θ могат да се квалифицират като очакван (моделиран) правилен или неправилен отговор по айтема. Също така, както бе посочено по-рано, в тази точка ефектът на взаимодействието (изразен графично като наклона на ICF) между латентната променлива и вероятностите е максимален и той определя дискриминативността на айтема (Фигура 5а). Аналогично, в MIRT 0,5 вероятнос-

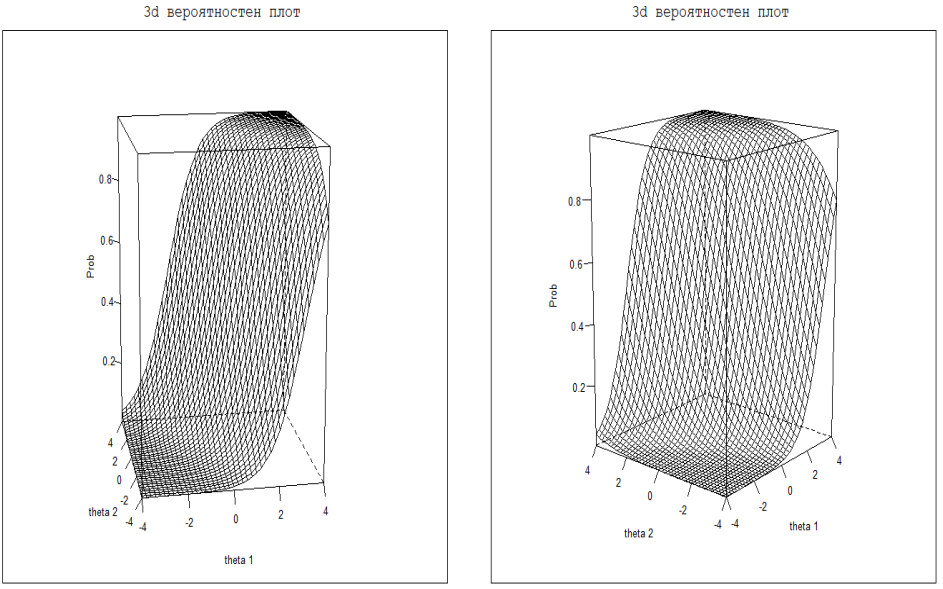
[9] По-нататък в текста ще се използват взаимозаменяемо понятията изовероятностен контур, вероятностен изоконтур, или изоконтур.

тния изоконтур дефинира праговия минимум за правилен отговор по даден айтем. Този изоконтур задава и линията, по която се наблюдава най-високата дискриминативност за един двудименсионален айтем, определена от $\boldsymbol{a_i}$ вектора.

Информативно е и разчертаването на повече вероятностни контури, отразяващи различни равнища на $P(x_i = 1)$ (може да се нарече поливероятностен изоконтурен плот). На Фигура 5 са нанесени изоконтурите за $P(x_i = 1)$ в интервала 0,1–0,9. Всички изоконтури са успоредни линии и това е следствие от константните коефициенти на $\boldsymbol{a}_i$ в линейната комбинация (8). От друга страна, разстоянията между тях варират: по-малките разстояния са геометричен еквивалент на по-висок наклон на ICF, или по-висока дискриминативност на айтема в даден вероятностен сегмент, където малки промени в $\boldsymbol{\theta}$ вектора биха променили по-бързо $P(x_i = 1)$. Визуално, тези разстояния са редуцирани около изоконтура за $P_{(x_i=1)}$= 0,5 в сравнение с по-маргиналните изоконтури (за лимитните стойности по вероятностния интервал) и това е индикация за оптимално дискриминативно поведение на даден айтем. Идиосинкретичността на изовероятностната графика не може да скрие подобието му с айтемната характерна функция (ICF) (вж. Фигура 3а) – може да се каже, че той представлява двудименсионалното разширение на ICF, доколкото и двете функции съдържат идентична информация за взаимодействието на латентните променливи с айтемните параметри. Все пак за постигането на визуална хомология по отношение на криволинейния характер на това взаимодействие, изоконтурната диаграма може да се представи в тримерна перспектива, като вероятността $P(x_i = 1)$ дефинира z-координата в графичното пространство. На Фигура 8 е представена 3D вероятностна диаграма за същия айтем, която е еквивалентна на изоконтурната диаграма на Фигура 7. Тук добре може да се види по-силният ефект на $\theta_1$ върху вероятността за верен отговор в сравнение с ефекта на $\theta_2$, което, разбира се, е следствие на разликите в дискриминативността на айтема по двете дименсии. Разликата в динамиката на $P(x_i = 1)$ може да се проследи от растерната мрежа, описваща вероятностната повърхност, наричана айтемна вероятностна повърхнина (*Item Response Surface* – IRS) – линиите, успоредни на $\theta_2$, са много по-полегати в сравнение с по-остро наклонената траектория на линиите, успоредни на $\theta_1$.




**Фигура 7.** Вероятностни изоконтури за двумерен M2PL тестови айтем за $P_{(x_i=1)}$ със стъпка ΔP = 0,1




**Фигура 8.** Тримерно-пространствена вероятностна диаграма за двудименсионален M2PL тестов айтем с параметри $a_1$ = 1,41, $a_2$ = 0,85, d = –0,97 (втората диаграма е $40^0$ ротация на първата по z)

Наклонеността на вероятностната повърхнина спрямо латентната равнина (в двудименсионален MIRT) е подобна на наклонеността на графичната функция (ICC) спрямо ординатата $\theta$ в UIRT. Математически, в UIRT този наклон е свързан с градиента на функцията

$$P = f\left(\frac{e^{a(\theta - b)}}{1+e^{a(\theta - b)}}\right) \qquad (11)$$

При диференциране спрямо $\theta$, нейният градиент $\frac{\delta P}{\delta \theta}$ за UIRT е равен на първата производна на функцията:

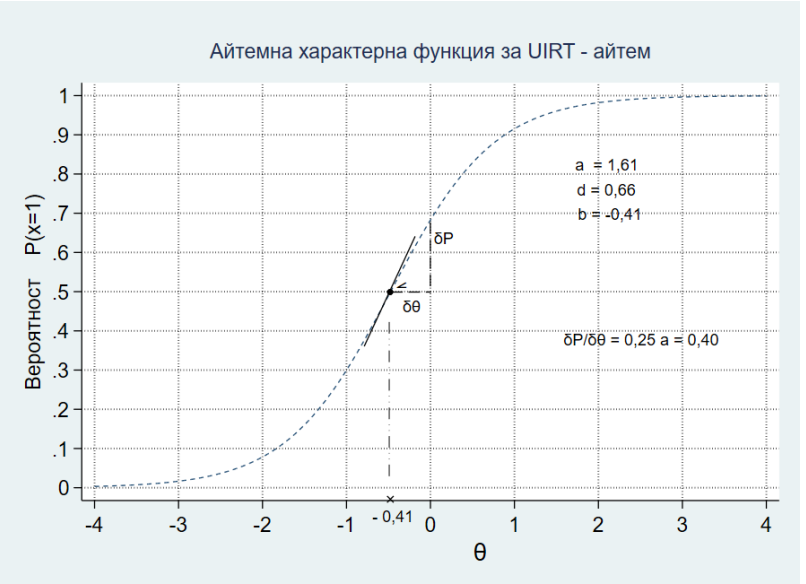
$$f'(\theta) = \frac{\delta P}{\delta \theta} = P(1 - P)\, a \qquad (12)$$

За функцията $f(\theta) = P$ (11) за произволно избрана стойност от домейна на $\theta$ се извежда стойност в кодомейна на *P* и по (12) се изчислява стойността на градиента по стойността на *P*.

Градиентът става максимален при такава стойност на $\theta$, за която вероятността $P_{(x_i=1)}$ = 0,5, защото *P(1 - P)* достига своя максимум за тази стойност; за всички други стойности на *P* това произведение има по-ниска стойност (max *f(P(1–P))* = 0,25 за *P* = 0,5). Следователно максималният градиент може да се изрази като:

$$max\left(\frac{\delta P}{\delta \theta_k}\right) = 0{,}25\ a_k \qquad (13)$$

Доколкото градиентът отразява промяната в *P*, дължаща се на промяна в $\theta$, той може да се интерпретира и като стръмността на разчертаната функция $f(\theta) = P$, даваща връзката между $\theta$ и *P*. Затова градиентът се обозначава и като наклон/стръмност (*slope*) на функцията. Ако искаме да квантифицираме геометрично този наклон, стойността на градиента може да се разглежда като тангенс на ъгъла, заключен между допирателната на функцията в дадената точка, и променливата θ, по която функцията е диференцирана. Арктангенсът (инверсната функция на тангенса) на стойността на градиента би извела величината на този ъгъл (вж. Фигура 9 за илюстрация).



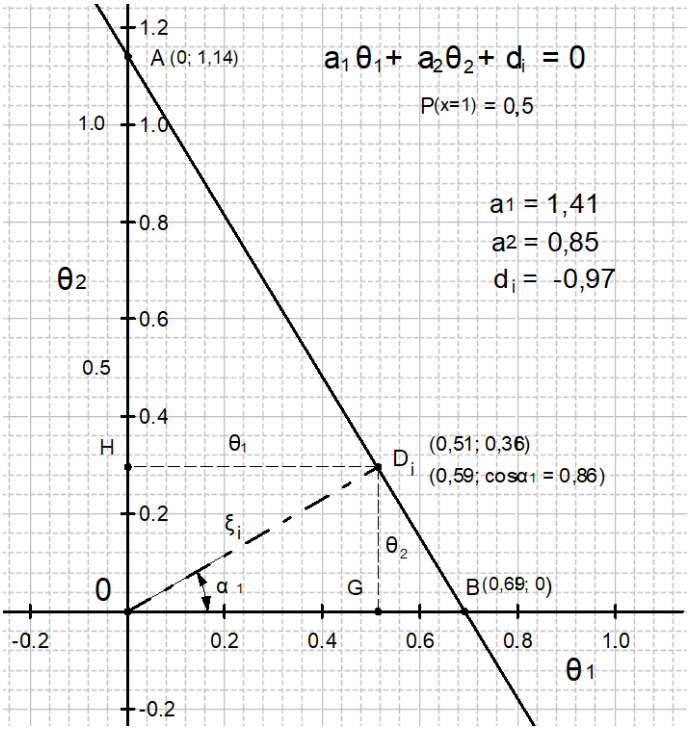

**Фигура 9.** Илюстрация на градиента на $f(\theta)$ = *P* за стандартен 2PL айтем

Връщайки се към изоконтурите, друг интересен детайл, който може да се илюстрира с изовероятностния плот, е, че контурът за $P_{(x_i=1)}$ = 0,5 пресича координатните оси на двумерното латентно пространство в точки, дефинирани от $-d_i/a_1$ за $\theta_1$ и $-d_i/a_2$ за $\theta_2$[10]. Бихме могли да наречем тези точки дискретни трудности на мултидименсионалния айтем и да ги обозначим с $b_{i1}$ и $b_{i2}$. Все пак поради своя условен (при стойност на $\theta$ по останалите променливи, равна на 0) и еднодименсионален характер, те не могат да индексират айтемната трудност на мултидименсионален айтем. Скалирането на негативния интерцепт с дискриминативността по дадена латентна димензия определя относителната трудност на айтема единствено по отношение на реферираната димензия.

Например за айтема, представен на Фигура 10, $-d_i/a_1$ = 0,69 (точка B), $-d_i/a_2$= 1,14 (точка A) са пресечните точки на 0,5 изоконтурната линия с $\theta_1$ и $\theta_2$ съответно. Това означава, че за да достигне $P_{(x_i=1)}$ = 0,5 едно лице *j* трябва да има $\theta_{1j}$ = 0,69 при $\theta_{2j}$ = 0, докато при $\theta_{1j}$ = 0 стойността по $\theta_{2j}$ трябва да е 1,14. Взаимната обусловеност на така изведените дискретни трудности прави и

[10] $-d_i/a_{ik}$ е решение за $\theta_k$ на уравнението $\boldsymbol{a'}_i\,\boldsymbol{\theta} + d_i$ = 0, при нулеви стойности за елементите на $\boldsymbol{\theta}$, освен $\theta_k$, и това е пресечната точка на правата $a_{ik}\,\theta_k + d_i$ = 0 с координатата *k*. Координатите на тази точка обикновено се наричат интерцепт на правата с дадената ос. Затова в линейните регресионни уравнения *d* се нарича интерцепт.

интерцепта $d_i$ неподходящ индикатор на трудността за многомерен айтем. Поради това, използвайки геометричната интерпретация, интерцептът се дефинира единствено като *локация* (при референция $P_{(x_i=1)}$ = 0,5) на айтема в многомерното латентно пространство.




**Фигура 10.** Характеристики на 0,5 вероятностния изоконтур за двудименсионален M2PL айтем

### *Трудност на латентно-многомерен айтем*

Описанието и формулировките на айтемните параметри в MIRT моделирането, които ще бъдат представени, се опират основно на публикациите на Марк Рикази (Reckase, 1985; Reckase, 2009; Reckase & McKinley, 1991). Извеждането и разбирането на мултидименсионалните айтемни параметри е поставено в контекста на аналитичната геометрия, но това не е допълнително усложнение, а по-скоро подпомага интуитивното ориентиране в материята. Обясненията в повечето случаи ще бъдат в двумерно латентно пространство, но генерализацията към по-висока многомерност е валидна за всички характеристики и функции на мултидименсионалните айтемни параметри.

Вече бе посочено, че в UIRT айтемната трудност има две референции: (1) вероятност от 0,5 за верен отговор по айтема, което е константен параметър, и (2) точкова локализация по латентната θ, чиято скала задава метриката на трудността. Втората характеристика е айтемно специфична и всъщност представлява дистанцията от 0-та точка на θ–скалата до точка $\theta_d$ , за която функционалната стойност, изведена от ICF е $P_{(x_i=1)}$ = 0,5. По същия начин може да се подходи и към трудността на многомерен айтем. За да използваме максимално-редуцираната версия на мултидименсионалността, нека имаме двумерно пространство, в което трябва да позиционираме точка $D_i$, отговаряща на горните две условия – $P_{D_i}(x_{ij}=1)$ = 0,5 и разстояние от тази точка до началото на латентното пространство O (т.е. точка с координати $\theta_k$= $\theta_l$= 0, където *k*, *l* – са латентните координатни оси). Ако използваме 0,5-вероятностна изоконтурна диаграма за двумерен айтем, както е показано на Фигура 10, всички точки от тази линия могат да са кандидати за дефинирането на трудността по първото условие. Второто условие (дистанцията до 0-та точка на латентната скала) вече е разстоянието до нулевия вектор **0**, т.е. началото на латентното пространство Θ. Разстоянието между началото O и 0,5-вероятностния изоконтур се определя от отсечката O$D_i$, която е перпрендикулярна на изоконтура[11] (Фигура 10). Нейната дължина определя обобщения индекс на трудността за двумерния айтем. Дадените по-долу изчисления за намирането на точка $D_i$ използват обозначенията на Фигура 10, като следват чисто тригонометрични функции и са дадени в следните стъпки:

1. От линейната комбинация на експонента (9) за $P_{(x_i=1)}$ = 0,5 (k = 0) $a_1\theta_1$+$a_2\theta_2$+$d_i$=0 получаваме пресечните точки с осите на латентното пространство: по $\theta_1$ точката $-d_i/a_1$ при $\theta_2$ = 0/ по $\theta_2$ точката $-d_i/a_2$ при $\theta_1$ = 0 (точки B и A). Можем да наречем тези пресечни точки дискретни айтемни трудности $b_{i1}$= $-d_i/a_1$ /$b_{i2}$= $-d_i/a_2$ по съответните димансии. Геометрично, те са достатъчни, за да определим 0,5 вероятностната линия в латентното пространство.
2. От свойствата на подобните триъгълници (△OBA∼△OBD) извеждаме O$D_i$
   O$D_i$ = $\xi_i$ = $\frac{OA.OB}{\sqrt{OA^2+OB^2}}$ = $\frac{b_{i1}b_{i2}}{\sqrt{{b_{i1}}^2+{b_{i2}}^2}}$ (14)
3. Допълваме полярните координати на вектора на айтемна трудност $\xi_i$, като изчисляваме посоката на $\xi_i$
   $\measuredangle\alpha_1$ = arctan$\left(\frac{OB}{OA}\right)$ = arctan$\left(\frac{b_{i1}}{b_{i2}}\right)$ (15)

[11] Разстоянието от точка до права се определя от перпендикуляра, спуснат от точката към правата.

По същия начин изчисляваме ъглите спрямо останалите латентни оси и получаваме $D_i\ (\xi_i, \boldsymbol{\alpha}_i)$.

4. Ако искаме да преминем в класическите координати на точката на мултидименсионална трудност $D_i\ (\theta_1, \theta_2)$,
   $\theta_1 = \xi_i \cos\alpha_1$
   $\theta_2 = \xi_i \sin\alpha_1$ (16)

Следвайки този алгоритъм, можем да изчислим дължината на вектора на айтемна трудност за айтема на Фигура 10 $\xi_i$ = 0,59 единици в метриката на координатната система (θ-единици), а посоката на трудността като $\boldsymbol{\alpha}_i$(31,2°, 58,8°). Декартовите координати на точката на мултидименсионална трудност $D_i$ за този айтем са $\theta_1$ = 0,50 и $\theta_2$ = 0,31 (отговарящи на точки G и H на Фигура 10 ).

Вместо да изчисляваме мултидименсионалната трудност чрез дискретните трудности $b_{i1}$, $b_{i2}$, бихме могли да използваме $b_{ik} = {}^{-d}/_{a_{ik}}$ и да го заместим в (14):

$$\xi_i = \frac{{}^{-d_i}/_{a_{ik}} \quad {}^{-d_i}/_{a_{im}}}{\sqrt{\left({}^{-d}/_{a_{ik}}\right)^2 + \left({}^{-d}/_{a_{im}}\right)^2}}$$

След опростяване стигаме до:

$$\xi_i = \frac{-d_i}{\sqrt{{a_{ik}}^2 + {a_{im}}^2}} = \frac{-d_i}{\sqrt{\sum_{k=1}^{m} a_k^2}} \quad (17)$$

Всъщност изразът в знаменателя на (17) представлява стандартна Евклидова дължина, в случая на вектора на дискриминативните коефициенти $\boldsymbol{a}_i$. Така в изчисляването на мултидименсионалната трудност стигаме до аналогичното отношение, както и при UIRT (4). В MIRT този параметър за дистантност има същата интерпретация, както *b*-параметъра в UIRT. За разграничаването им в контекста на MIRT се използва обозначението $\text{MDIFF}_\text{i}$ (*Multidimensional Difficulty*), или $B_i$. Ако 0,5-вероятностният изоконтур преминава през началото на латентното пространство, тогава MDIFF = 0 и нулевия латентен вектор $\boldsymbol{\theta}_0$ е един от възможните $\boldsymbol{\theta}$ вектори, които попадат върху този изоконтур.

Вече бе посочено, че величината на MDIFF се задава от точка в латентното пространство с θ-координати, и че нейното позициониране може да се представи и в полярни координати – разстоянието от началото О и ъгли, спрямо всяка координатна ос. Но по същия начин, както използваме полярно-координатната система, за да опишем трудността на мултидименсионален айтем като специфична айтемна локализация в латентното пространство, бихме могли да опишем и позицията на респондент в латентното пространство на един айтем при

моделно-оценени $\boldsymbol{\theta}_j$-вектори по този айтем. Като изчислим към $\boldsymbol{\theta}_j$-дефинирана точка $S_j$ последователно дистанцията от началото до позицията на респондента $S_j$ и ъгловия вектор за тази точка спрямо осите на латентното пространство, разполагаме с полярни координати за точката на респондента $S_j$. За да въведем разлика за тази инцидентна дистанция спрямо структурния айтемен параметър $\xi_i$ ще го обозначим с $\zeta_j$ (индексираме го субектно).

С изразяването на $\boldsymbol{\theta}_j$ координатите в полярно-координатни вектори, като заместим $\theta_{jl}$ с $\zeta_j$ cos $\alpha_{lj}$ (16), получаваме математическият модел на M2PL (5) в полярни координати:

$$P(x_{ij}=1)\,|\,\zeta_j, \boldsymbol{a}_i, \boldsymbol{\alpha_j}, d_i) = \frac{e^{\left(\zeta_j \sum_{k=1}^{m} a_{ik}\, cos\alpha_{jk}\right)+ d_i}}{1+e^{\left(\zeta_j \sum_{k=1}^{m} a_{ik}\, cos\alpha_{jk}\right)+ d_i}} \qquad (18)$$

при $\zeta_j$ – скаларен параметър за лице *j* , обозначаващ дистанцията от началото О до точка $S_j$ -положението на лице *j* в латентното пространство;
$\boldsymbol{\alpha}_j$ – вектор на ъглите $\alpha_{jl}$ между линията О$S_j$ и латентните димензии – *k*,*l*, …, *m*, и останалите означения както по-горе.

Все пак М. Рикази предлага дистанцията $\xi_i$ да се обозначава с $B_i$, за да подчертае връзката на този параметър с айтемната трудност $b_i$ в UIRT и заедно с това неговото специфично мултидименсионално естество, но в публикации се среща и под обозначението MDIFF (*Multidimensional Difficulty*) (напр. Reckase, 1985; Chalmers, 2012). За разлика от директивните косинуси, които се представят като вектор, $B_i$ е скаларен параметър и неговата интерпретация е стандартна: високи стойности по $B_i$ сочат по-трудни айтеми (свързани с по-високи стойности на елементите в релевантния **θ** – вектор) и обратно. Тази интерпретация е валидна само за посоката, определена от $\boldsymbol{\alpha}_i$ вектора на директивните косинуси и не може да се приложи към други посоки в латентното пространство, различни от $\boldsymbol{\alpha}_i$. Подобно на едномерната айтемна трудност $b_i$ в UIRT, която може да има както положителни, така и отрицателни стойности, и многомерният ѝ еквивалент $B_i$ има знакова индексация на стойността си и тя се определя от локацията на $B_i$ спрямо началото О. В същото време локацията на $B_i$ е върху 0,5-вероятностния изоконтур за даден айтем, като фиксира само една точка от него. Следователно позицията на 0,5-вероятностния изоконтур спрямо началото О ще определи знаковата индексация на $B_i$. Когато този изоконтур е надясно от О, $B_i$ има положителна стойност, докато позиционирането му наляво от О определя отрицателен знак на $B_i$. В логиката на рационално-числовата редица, по която се отчита, $B_i$ е и неговата релативна интерпретация.

В обобщение: параметризирането на трудността на един многомерен айтем изисква две характеристики – посока спрямо осите на латентното пространство и дистанция от началото на това пространство. За разлика от $b_i$ в UIRT, мултидименсионалната айтемна трудност е вектор, изразен като ($\xi_i, \boldsymbol{\alpha}_i$).

**Дискриминативност на латентно-многомерен айтем**

Мултидименсионалната айтемна трудност, подобно на едномерната айтемна трудност в UIRT, не само дефинира специфична локация в латентното пространство, обвързана с 0,5 вероятност за правилен отговор. Наред с това тази локация се свързва с максимална динамика в ефектите на латентната променлива/и върху $P(x_i = 1)$. От друга страна, айтемната дискриминативност квантифицира именно тази максимална динамика и директно не реферира останалите по-инертни зони на айтемната характерна функция. С други думи айтемната дискриминативност е специфична локална характеристика във функционалното пространство на айтема, определено от равновероятностните функционални стойности на ICF - $P(x_i = 1) = P(x_i = 0) = 0{,}5$[12]. Така 0,5 вероятностната локация в латентното пространство се оказва обща и за двата структурни параметри на айтема – трудността и дискриминативността.

Дискриминативният коефициент в IRT е наричан и наклоненост или стръмност (*slope*), приемайки жаргона на регресионния анализ (логистично-регресионната форма на ICF – (2) и Фигура 5b), именно защото наклонеността на ICF спрямо латентната променлива отразява динамиката в зависимата променлива, предизвикана от единица промяна в независимата (латентна) променлива. Разликата е в това, че в линейно-регресионния анализ коефициентите регистрират константен ефект върху зависимата променлива[13], докато в експонентната функция на ICF ефектът върху моделираните вероятности за правилен отговор е променлив (графично функцията има сигмоидна форма). Математическото дефиниране на UIRT дискриминативността в вече бе представено в текста (формули 11–13, Фигура 9). Всичко казано по-горе се отнася и до мултидименсионалния IRT модел, но тук дискриминативността става мултивариативен параметър, а геометрично наклонеността се индексира по криволинейна равнина – айтемната повърхнина на отговаряне (*item response surface - IRS*). В следващата част ще бъде представено извеждането на дискримнативността в хипотезите на различни аналитични цели: (1) за произволна точка по вероятностната повърхнина на отговаряне, (2) за произволна посока, приета в IRS, (3) при зададени айтемни параметри, намиране на точката по IRS с максимална дискриминативност (наклоненост).

---

[12] Ако използваме терминологията от информационната теория, това е точката на максимална ентропия, респ. максимална информация, за която неопределеността е максимална (Pierce, 1980).

[13] В логистичния регресионен модел тази характеристика на константност се запазва, но фунцията се линеаризира чрез превръщането на вероятностите в логити, които имат стандартно нормално разпределение.

*Определяне на наклонеността на вероятностната повърхнина за произволна точка*

Всяка произволна точка $P_j$ от вероятностната повърхнина на отговаряне (IRS) по даден айтем *i* представлява вероятността за правилен отговор $P(x_{ij} = 1)$ за потенциален респондент *j*, със съответна позиция $S_j$ в латентното пространство. За да се определи наклонеността на IRS за точка $P_j$ (която е проекция на $S_j$ върху IRS) е необходимо е да се изведе първата производна на моделната функция (16) спрямо скаларната променлива $\zeta_j$. По-удобно е да се работи с полярно-координатната формулировка на MIRT-модела, защото ако използваме стандартния модел (5) с $\boldsymbol{\theta}_j$ вектор (Декартови координати за $S_j$) диференцирането по него излишно усложнява изчисленията. Така, първата производна се дава с израза:

$$\frac{\delta P(x_{ij}=1|\zeta_j,\boldsymbol{a}_i,\boldsymbol{\alpha}_j,d_i)}{\delta\zeta_j} = P_{ij}Q_{ij}\sum_{k=1}^{m} a_{ik}\, cos\alpha_{jk} \qquad (19)$$

$P_{ij}$ и $Q_{ij}$ обозначават вероятността за правилен и неправилен отговор ($Q_{ij}$ = 1 - $P_{ij}$), по айтем *i* за лице *j* в точка $S_j$ на латентното пространство. Това показва, че стръмността на вероятностната повърхнина в дадена точка зависи от $P_{(x_{ij}=1)}$, от $\boldsymbol{a}_i$ – параметричния вектор на дискриминативните коефициенти за даден айтем и $\boldsymbol{\alpha}_j$ – вектора на ъглите, свързани с позицията на респондента $S_j$ в латентното пространство, спрямо координатните оси.

Както беше посочено по-горе, ако един от ъглите в $\boldsymbol{\alpha}_j$ е 0°, тогава неговият косинус е 1, а косинусите на останалите ъгли – 0. В този случай наклонеността по посоката на ос *l* , за която $\alpha_{jl}$= 0, се опростява до $P_{ij}Q_{ij}a_{il}$, което е наклонеността за едномерен айтем в UIRT (12).

От (19) можем да изчислим наклонеността на вероятностната повърхнина на отговаряне (IRS) за произволна точка по нея, като имаме локацията $S_j$ на лицето *j* в полярни координати ($\zeta_j$ и $\boldsymbol{\alpha}_j$– вектор), параметричния вектор за айтем *i* – $\boldsymbol{a}_i$ и изведената чрез ICF (18) вероятност за верен отговор $P_{(x_{ij}=1)}$.

*Определяне на максималната наклоненост на вероятностната повърхнина за произволна посока*

Тук приемаме произволен вектор $\boldsymbol{\alpha}_g$, задаващ посока в латентното пространство на един мултидименсионален айтем *i,* и търсим точка $P_g$ в тази посока по вероятностната повърхнина, за която наклонът на IRS е максимален. Проекцията на $P_g$ върху латентното пространство Θ би определило точка $S_g$, чиито координати ($\boldsymbol{\theta}_g$, или ($\zeta_g$, $\boldsymbol{\alpha}_g$)), според избраната координатна система) са рефе-

ренция за $P_g$. В поларни координати при предпоставени ъглови референции остава да определим дистанция от началото О до g – $\zeta_g$. За да определим тази точка (респ. дистанцията $\zeta_g$) под условието за максимална наклоненост се извежда втората производна на IRF функцията (18) спрямо $\zeta_g$:

$$\frac{\delta^2 P(x_{ig}=1)|\zeta_g,\boldsymbol{a}_i,\boldsymbol{\alpha_g},d_i)}{\delta {\zeta_g}^2} = \left(\sum_{k=1}^{m} a_{ik}\, cos\alpha_{gk}\right)^2 P_{ig}\left(1 - 3P_{ig} + 2{P_{ig}}^2\right) \quad (20)$$

Решаваме втората производна като приравнено към нула уравнение:

$$\left(\sum_{k=1}^{m} a_{ik}\, cos\alpha_{gl}\right)^2 P_{ig}\left(1 - 3P_{ig} + 2{P_{ig}}^2\right) = 0$$

и получаваме$P_{ig}$ = 0,5 като негов корен.

Приравняваме IRF функцията (18) към *P* = 0,5:

$$0{,}5 = \frac{e^{\left(\zeta_g \sum_{k=1}^{m} a_{ik}\, cos\alpha_{gk}\right) + d_i}}{1+e^{\left(\zeta_g \sum_{k=1}^{m} a_{ik}\, cos\alpha_{gk}\right) + d_i}}$$

Само когато експонентът е равен на 0 имаме $P(x_{ig}=1)$ = 0,5 , така че приравняваме експонента към нула и решаваме това уравнение за $\zeta_g$:

$$\left(\zeta_g \sum_{k=1}^{m} a_{ik}\, cos\alpha_{gk}\right) + d_i = 0$$

и получаваме

$$\zeta_g = \frac{-d_i}{\sum_{k=1}^{m} a_{ik}\, cos\alpha_{gk}} \quad (21)$$

$\zeta_g$ дефинира разстоянието от началото на латентното пространство до точката $S_g$, чиято проекция върху вероятностната повърхнина индексира максимална наклоненост в посоката, зададена от $\boldsymbol{\alpha}_g$ вектора. Ако заместим така изразеното $\zeta_g$ заедно с ъгловия вектор $\boldsymbol{\alpha}_g$ в (18), ще получим вероятност за верен отговор, равен на 0,5, което се свързва с търсената точка на максимална наклоненост на вероятностната повърхнина. От (19) лесно може да се изчисли и стойността на максималната наклоненост:

$$\frac{\delta P_{0,5}}{\delta \zeta_g} = 0.25 \sum_{k=1}^{m} a_{ik}\, cos\alpha_{gk} \quad (22)$$

Геометричният еквивалент на търсената точка на максимален наклон при зададен вектор на посока в латентното пространство на мултидименсионален айтем, представлява пресичането на линията, ориентирана по вектора на посока, с 0,5 вероятностния изоконтур за този айтем.

*Максимална наклоненост и поларни координати за нейната локализация като айтемни параметри*

Така изчислената величина на максимална наклоненост е свързана с произволен $\boldsymbol{\alpha}_g$ вектор в пълното Θ – пространство, което удовлетворява изискването за монотонно отношение между еднопосочната промяна на дискретните θ – променливи и вероятността за правилен отговор[14]. Това не означава, че не съществува друг $\boldsymbol{\alpha}_h$ вектор, който би задал посока, по която да намерим точка *h* с по-висока наклоненост за същия айтем. Целта е да се намери такъв вектор на посока $\boldsymbol{\alpha}_h$, чиято точкова максимална наклоненост е най-висока в сравнение с тази на всички други възможни вектори на посока за даден айтем. За да се определи посоката към точката в латентното пространство (с референции началото на Θ–пространството и ъгли, сключени с осите на латентното пространство), свързана с максимална наклоненост на IRS, изразът в (22) се диференцира по отношение на $cos\alpha$ и се решава за 0. Полученият резултат е:

$$cos\ \alpha_{ik} = \frac{a_{ik}}{\sqrt{\sum_{k=1}^{m} {a_{ik}}^2}}\ . \qquad (23)$$

Извеждайки последователно $cos\ \alpha_{i.}$, от горната формула получаваме търсения вектор $\boldsymbol{\alpha}_i$ на посоката към точката на максимален наклон по вероятностната повърхнина на отговаряне IRS за даден айтем. Както и по-горе, стойностите на ъглите могат да се изведат чрез инверсната косинусова функция, приложена към получените косинуси в $\boldsymbol{\alpha}_i$.

Тук е много важно да се подчертае, че тези ъгли и косинуси вече са характеристики на айтема – т.е. представляват структурни параметри. Те дефинират посоката от началото 0 на Θ-пространството към точка в това пространство, която генерира най-висока наклоненост в сравнение с всички други възможни посоки и точки по тях в пълната вероятностна повърхнина на отговаряне. Тази точка трябва да се възприема като локационна характеристика на айтема и може да се индексира единствено с $\boldsymbol{i}$. За да различаваме тази посока $\boldsymbol{\alpha}_i$ като структурен параметър на даден айтем, различна от всички други потенциални посоки, много автори наричат елементите на $\boldsymbol{\alpha}_i$ *директивни косинуси*, съответно $\boldsymbol{\alpha}_i$ – директивен вектор.

[14] В двумерния модел на айтема това са QI и QIII квадранти в Декартовата равнина.

Вторият необходим аспект на локационната характеристика на айтема е дистанцията от началото по посока на директивните косинуси. Извеждането ѝ е чрез заместване на $cos\alpha$ в (21) с дясната част на (23):

$$\zeta_i = \frac{-d_i}{\sum_{k=1}^{m} a_{ik}\, cos\alpha_{gk}} = \frac{-d_i}{\sum_{k=1}^{m} a_{ik} \left( \frac{a_{ik}}{\sqrt{\sum_{k=1}^{m} {a_{ik}}^2}} \right)^2}$$

и като опростим получаваме:

$$\zeta_i = \frac{-d_i}{\sqrt{\sum_{k=1}^{m} {a_{ik}}^2}} \qquad (24)$$

което съвпада със (17), т.е. формулите за дължината на директивния вектор $\boldsymbol{\alpha}_i$, изразяваща дистанцията от началото O до точката на максимална наклоненост и за дължина на вектора на айтемна трудност са идентични ((22) ≡ (17)). Както в UIRT, и в мултидименсионалното латентно пространство на един айтем, точката на айтемна трудност дефинира и точката на максимална наклоненост (дискриминативност). Това означава, че дължините на векторите в техните полярни координати съвпадат (както и посоките им) и следователно те са тъждествени вектори, от което следва единното им обозначение. В частта *Трудност на латентно-многомерен айтем* вече направихме уговорката, че ще разграничаваме произволна (инцидентна) дължина на вектор от дължината на вектора на айтемна трудност, който е структурен параметър, чрез обозначаване на първото с гръцката буква кси (ξ), а второто със зета ($\zeta$). Така дължината на вектора на айтемната дискриминативност също приема обозначението $\xi_i$.

Квантифицирането на максималната наклоненост на вероятностната повърхнина IRS за многомерен айтем в точката на максимален наклон и по посока на директивните косинуси може да се изчисли, като заместим (23) в (22) и така получим коефициента за мултидименсионална дискриминативност за даден айтем:

$$A_i = \sqrt{\sum_{k=1}^{m} {a_{ik}}^2} \qquad (25)$$

В изчислението се изпуска константата 0,25, така както се прави и при изчисляването на еднодименсионалната дискриминативност. Подобно на мултидименсионалната айтемна трудност, и тук използваното обозначение $A_i$ търси алюзии за концептуално сходство с $a_i$ в UIRT, но се среща и под съкращението MDISC.

Интересно е да се отбележи, че във формулата за трудност на многомерен айтем (17) знаменателят всъщност представлява израза за мултидименсионална дискриминативност:

$$B_i = \frac{-d_i}{\sqrt{\sum_{k=1}^{m} a_k^2}} = \frac{-d_i}{A_i} \qquad (26)$$

което формално запазва същите отношения между трудност и дискриминативност в MIRT, както и в UIRT (4).

## ГРАФИЧНО ПРЕДСТАВЯНЕ НА АЙТЕМНИ ПАРАМЕТРИ В MIRT

Математико-геометричната концептуализация на MIRT подпомага директното представяне на характеристиките на айтема и на модела като цяло. Все пак подобна визуализация е ограничена до тримерната перспектива, така че „удобни“ за графично представяне са двудименсионалните MIRT модели. Ще бъде представена кратка илюстрация на основните айтемни параметри за двудименсионален M2PL модел, а именно мултидименсионалната трудност и дискриминативност, както бяха формулирани по-горе. В Таблица 8 са представени структурните параметри за два двудименсионални айтема, които ще бъдат представени графично във вероятностната изоконтурна диаграма. Двата айтема умишлено са подбрани с релативно-реверсирани коефициенти по двете латентни димензии, както и интерцепти с различен знак (положителна стойност на $d_i$ сочи по-ниска трудност на айтема, и обратно – (26)). Чрез (23), (24) и (25) са изчислени полярно-координатните и мултидименсионалните параметри за разглежданите айтеми. В случая ни интересува как аналитичните айтемни параметри в MIRT могат да се начертаят и да създадат хомолог на едномерната ICC.

За целта са използвани вероятностни изоконтурни диаграми, така както са показани на Фигури 11 и 12. В аналитичен план е по-лесно да се работи с вектори в полярната координатна система, но при построяването на графики Декартовата координатна система е по-удобна. Построяването на изовероятностните линии за произволно избрани дискретни стойности на $P_{(x_i=1)}$ по даден айтем *i* използва (9), където k е стойността на експонентния член в IRS функцията или логитите в логистичното регресионно уравнение:

$$k = \log\left(\frac{P_{(x_i=1)}}{1-P_{(x_i=1)}}\right)$$

За избрана стойност *p* на $P_{(x_i=1)}$ изчисляваме стойността на *k* и решаваме линейното логистично-регресионно уравнение, приравнено към нея, за $\boldsymbol{\theta}$:

$$\boldsymbol{a}'_i\,\boldsymbol{\theta}_p + d_i = k$$
$$\boldsymbol{\theta}_p = {(k - d_i)}/{\boldsymbol{a}_i}$$

Така могат да се изчислят множество $\boldsymbol{\theta}_p$– вектори, всеки от които задава координатите на точка, лежаща върху права с избрана вероятност $P_{(x_i=1)}$. Наборът от изовероятностни линии, нанесени в латентното пространство, представлява референтната растерна мрежа, в която се интерпретират $\boldsymbol{\theta}_j$ векторите – оценките на респондентите по анализирания айтем.

Разположението на изовероятностите линии в латентното пространство е специфична структурна характеристика за всеки айтем, защото всеки айтем има различна IRS – функция. Както се вижда на Фигура 11, двата айтема, описани в Таблица 8, разкриват различни конфигурации на изовероятностни линии. Последните са по-компресирани за айтем 1 в сравнение с айтем 2 – това означава, че айтем 1 е по-дискриминативен и затова вероятностите се променят по-динамично при промени в $\boldsymbol{\theta}_j$ вектора. Това се доказва и от по-високата аналитично-изведена стойност на мултидименсионалната дискриминативност за айтем 1 (Таблица 8). Втората разлика е в различната ориентация на изоконтурите спрямо латентните оси. Ъгълът, сключван между изовероятностните линии и произволна латентна ос, е изводим от дискретната дискриминативност на даден айтем по съответната латентна променлива. По-високата дискретна дискриминативност по дадена латентна променлива се свързва с по-висока стойност на ъгъла, сключван между изовероятностните линии и съответната латентно-координатна ос. Така на Фигура 11 изоконтурите сключват по-голям ъгъл с $\theta_1$ за айтем 1 в сравнение с айтем 2 – от Таблица 8 дискриминативните коефициенти по $\theta_1$ за двата айтема са съответно $a_{11}$ = 1,41 и $a_{12}$ = 0,60.

Продължавайки към останалите айтемни структурни параметри, първо, ще локализираме мултидименсионалната трудност в латентното пространство на разглежданите айтеми. Като използваме директивните косинуси, получаваме линията, преминаваща през началото О, на която лежи векторът на трудността, а от мултидименсионалната трудност $B_i$ – локализацията на точката на мултидименсионална трудност по тази линия[15].

На Фигура 11 на всеки плот е изобразен вектор, който показва посоката на максималния наклон от началото О, а неговата дължина е дистанцията на точката на максималния наклон на IRS спрямо началото ($\xi_i$). Това представлява мултидименсионалната трудност – $B_i$ за всеки от двата айтема. Посоката на вектора на трудността е различна в двата плота (О винаги е начало на вектора) –

[15] По-лесно е да превърнем полярно-координатните (векторни параметри) на айтемна трудност в Декартови координати, като използваме (16), и така да позиционираме вектора на айтемна трудност в изоконтурната диаграма.

трудността има положителна посока (+$B_i$), когато е надясно от началото (айтем 1), и отрицателна (-$B_i$), когато е наляво от началото (айтем 2). Дължината на вектора на мултидименсионална трудност е индикация за по-екстремни (високи или ниски) равнища на трудност. Друга съществена характеристика: тези вектори реферират като изходна точка началото на латентното пространство О и достигат до 0,5 вероятностния изоконтур, където локализират точката на максимална наклоненост на вероятностната повърхнина. Тъй като мултидименсионалната трудност на айтема представлява най-близката дистанция между точка (началото О) и права (0,5 вероятностния изоконтур), вектор $\vec{B}_i$ е перпендикулярен на линията на 0,5-изоконтур. С пунктирана линия на графиките е трасирана посоката за съответния айтем, определена от директивните косинуси (респективно ъглите, които сключва векторът на трудност с всяка от латентните оси) и тези ъглови айтемни параметри са включени в Таблица 8. Интерпретацията на директивните косинуси е в контекста на относителната тежест, с която латентните променливи участват в моделирането на $P_{(x_i=1)}$ и както се вижда от (23), зависят пряко от дискретните дискриминативни коефициенти. В случая на представените графики (Фигура 11) се вижда, че директивната линия за айтем 1 сключва по-остър ъгъл с $\theta_1$, т.е. айтем 1 е по-силно повлиян от тази латентна променлива, докато айтем 2 показва реверсирано функциониране – по-малък ъгъл с $\theta_2$ (вж. дискретните айтемни параметри в Таблица 8). Тази различна директивност модифицира вероятностната повърхнина така, както е показано на Фигура 13.

Както беше отбелязано по-горе, при максимална косинусова функция[16] ($cos\ \alpha_{il}$ = 1) директивната линия за посоката на максимална наклоненост съвпада със съответната латентна променлива, а останалите латентни променливи стават ортогонални на директивната линия, при което мултидименсионалният модел става еднодименсионален.

Последното, което може да се отбележи, е, че векторите на трудността се разполагат в QI и QIII на координатната система. Това е частта от латентното пространство, в която е спазено изискването за монотонност на връзката между вероятностите за правилен отговор и еднопосочни стойностите на латентните променливи. Повишаването или понижаването на една латентна променлива се свързва с повишаване или понижаване на $P(x_{ij} = 1)$. Това условие трябва да е спазено по отношение на синергичната и симултанна динамика на всички латентни променливи, за да можем да моделираме монотонната им връзка с вероятностите за правилен отговор. В двумерното латентно пространство това условие е изпълнено в квадранти QI и QIII.

[16] По-високи стойности на cos-функцията се свързват с по-малък ъгъл (cos α =1 при α = 0).

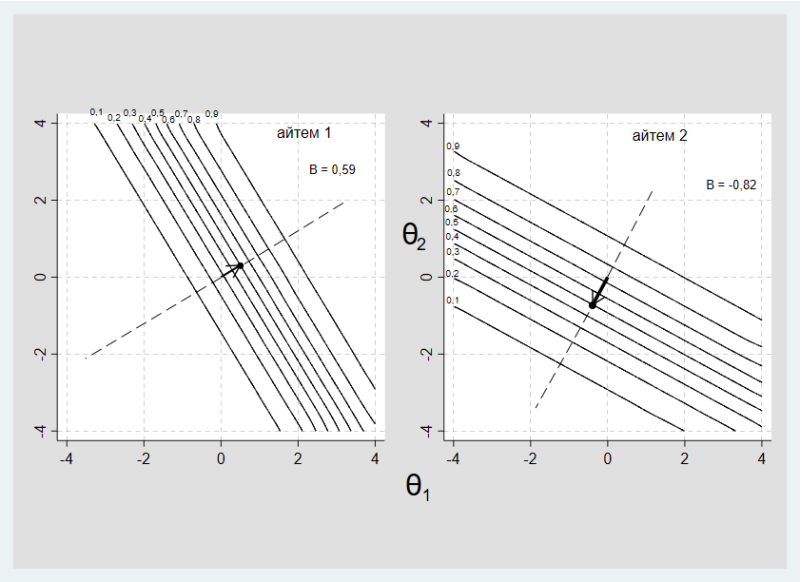
**Таблица 8.** Структурни параметри за примерни двудименсионални 2M2PL айтеми

| | Дискретни айтемни параметри | | | Векторна ориентация | | | | Мултидименсионални параметри | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Директивни косинуси | | Ъгли ° спрямо | | | |
| | | | | | | $\theta_1$ | $\theta_2$ | Трудност | Дискриминативност |
| | $a_1$ | $a_2$ | $d$ | $cos\ \alpha_1$ | $cos\ \alpha_2$ | $\alpha_1$ | $\alpha_2$ | $B_i$ | $A_i$ |
| Айтем 1 | 1,41 | 0,85 | -0,97 | 0,85 | 0,52 | ≈ $32^0$ | ≈ $58^0$ | 0,59 | 1,65 |
| Айтем 2 | 0,60 | 1,10 | 1,02 | 0,48 | 0,88 | ≈ $61^0$ | ≈ $29^0$ | -0,82 | 1,25 |

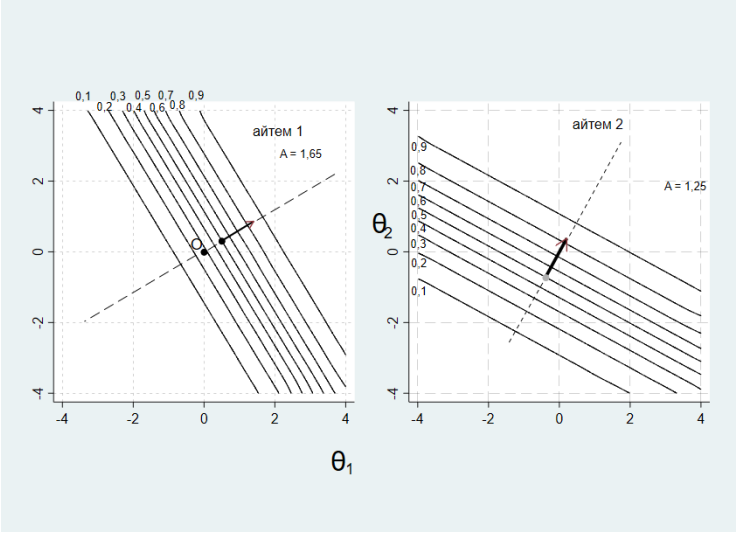
В следващата двойка графики (Фигура 12) са начертани векторите на двудименсионалната дискриминативност за същите айтеми. Те са определени в своето начало от векторите на трудността, посоката отново е зададена от директивните косинуси (имат същата посока като и векторите на трудността), а дължината им е израз на стойността на мултидименсионалния дискриминативен параметър (изразена в скалата на латентните променливи). Така единица промяна *едновременно* по $\theta_1$ и $\theta_2$ би определила в тази точка на максимална наклоненост на вероятностната повърхнина, промяна $\Delta\ P(x_{ij} = 1)$, равна на мултидименсионалния дискриминативен коефициент $A_i$ [17]. Градиентът $\frac{\delta P(x_i=1)}{\delta \boldsymbol{\theta}}$ се изчислява по (22), но това отношение представлява тангенс на ъгъла на наклоността на айтемната вероятностна повърхнина[18]. Чрез инверсната тангентна функция (arctan $\frac{\delta P(x_i=1)}{\delta \boldsymbol{\theta}}$) получаваме стойността на ъгъла на наклоненост. За айтем 1 този ъгъл е 22,4°, а за айтем 2 – 17,4°. Тази разлика в наклоността е изражение на по-високата дискриминативност за айтем 1 и графично се отразява в по-близко разположените вероятностни изоконтури в графиката на айтем 1 в сравнение с айтем 2 (Фигури 11 и 12).

[17] За да имаме адекватна графична визуализация на тези взаимовръзки, е задължително скалите на латентните променливи да са равноотдалечени, т.е., да имаме квадратен растер в латентното пространство, или казано по-строго, латентното пространство да е ортонормално.

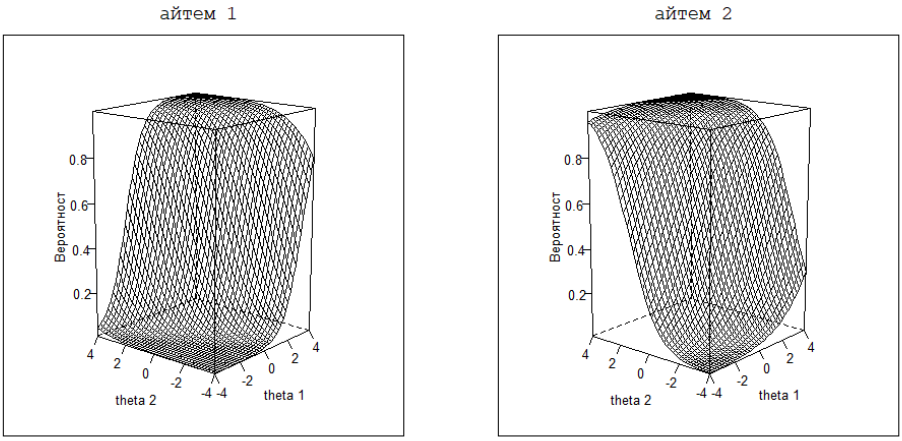
[18] Това е ъгъл, различен от този, свързан с директивните косинуси за ориентация в Θ-латентното пространство. Ъгълът на наклоността е свързан с ориентацията на айтемната вероятностна повърхнина IRS спрямо латентното пространство. Референцията на този ъгъл е спрямо нова ординатна ос, перпендикулярна на латентното пространство, в този случай z-ординатата.




**Фигура 11.** Вероятностни изоконтури и вектори на трудност за 2M2PL айтеми от Таблица 8

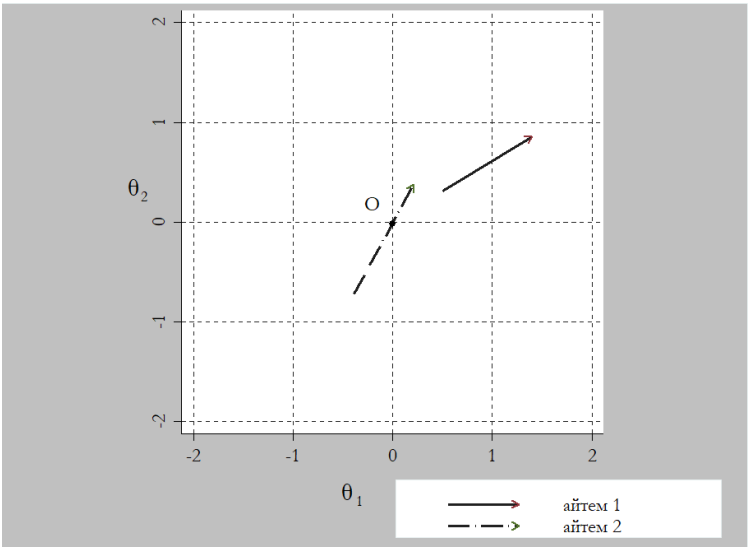



**Фигура 12.** Вектори на максимална дискриминативност в изоконтурни плотове за два айтема




**Фигура 13.** 3D вероятностно-повърхностна диаграма за айтем 1 и айтем 2

Все пак ограничението в използването на изовероятностните диаграми е, че те са специфични за всеки айтем и графичното представяне на два или повече айтема наслагва множество изоконтурни линии, които е трудно да се различават. От друга страна, цялостната картина от вектори за една скала би била много информативна. Решението, което се предлага (Ackerman, 2005; Reckase, 2009), е да се начертават единствено дискриминативните вектори за съвкупност от айтеми в общо латентно пространство. Те ще дават специфичната за всеки айтем информация за точката на мултидименсионалната трудност, величината на мултидименсионалната дискриминативност и посоката на директивните косинуси. Такава диаграма (продължавайки с анализираните два айтема) е показана на Фигура 14. Може би най-важната информация от такава диаграма, разбира се, когато тя включва пълен набор от айтеми (скала), ситуирани в идентично латентно пространство, е липсата или наличието на клъстери от айтемни вектори с близки директивни косинуси. Вече бе посочено, че многомерните трудност и дискриминативност са интерпретативно съпоставими само ако са в линията на една посока на латентното пространство, т.е. имат сходни ъгли с осите на латентното пространство. Подобна колинеарност в ориентацията на айтемните (дискриминативните) вектори позволява те да се интерпретират като индикатори на нов хомогенен конструкт, изведен от претегленото участие на генеричните латентни променливи.




**Фигура 14.** Обща диаграма на айтемните вектори в двумерно латентно пространство

## КОМПОЗИТИ В МУЛТИДИМЕНСИОНАЛНОТО АЙТЕМНО И ТЕСТОВО ПРОСТРАНСТВО

В UIRT айтемите и оценките на респондентите по латентната променливи са *ad hoc* постулирани като качествено-хомогенни единици, което позволява да се разположат в единно айтемно или субектно пространство. Това опростява анализите и интерпретациите, свързани с характеристиките както на айтемите, така и на изследваните лица до дистанции по единичен континуум. В мултидименсионалния IRT въвеждането на множество латентни референции, всяка от тях моделираща качествено-специфична характеристика (латентното пространство е конструирано около взаимно-независими променливи), прави айтемите и лицата геометрични обекти, които не могат да се индексират с дистанциите между тях, освен при удовлетворяването на специфични условия. Това е така, защото позициите на айтемите/респондентите в латентното пространство са генерирани от различни съотношения на латентните димeнсии, което предпоставяемо въвежда и качествени различия между тях. Формулирано по-общо, взаимовръзката между латентните димeнсии може да се разглежда като система, която запазва качествената си хомогенност само за определени количествени съотношения/пропорции между латентните конституенти, и промяна в тези съотношения променя и системното ѝ качество. Това се отнася преди всичко за айтемните локации (зададени от структурните айтемни параметри), защото те моделират позициите на респондентите. Следователно, съвкупност от айтеми

могат да бъдат ординирани количествено единствено ако е осигурена константна пропорционалност на референтните латентни променливи. Във функцията на две променливи (напр. $\theta_2$= *f*($\theta_1$)), чиято графична репрезентация представлява права в Θ-пространството, пропорционалността се определя от наклона (*slope*) на правата или коефициента на променливата в дефиниционната област на функцията. Всички точки по тази права запазват константна пропорционалност между елементите на своя координатен вектор. Така, ако формулираме произволен коефициент на пропорционалност g ( g = $\theta_2/\theta_1$) за латентните променливи в един двудименсионален модел, уравнението на правата, представяща функцията $\theta_2$ = g$\theta_1$ е:

$g\theta_1 - \theta_2 = 0$

Това уравнение има безкрайно много решения и за всички двойки стойности на $\theta_1$ и $\theta_2$ като корени от множеството на решенията, отношението между тях ще е равно на g. Следователно точките по тази права могат да се разглеждат като качествено хомогенни, доколкото всяка от тях представя специфичното g-отношение между двете латентни променливи. Ако зад квантифицирането на g за някаква айтемна извадка стоят определени статистически или съдържателни основания, тогава тази права може да стане обща референтна ос, която да хомогенизира айтемите в посоката на тяхното функциониране и да позволи третирането им като цялостна и самостоятелна измервателна единица. Тази обща права, задаваща посоката на всички включени айтеми, може да се нарече композитна права. Дефинираме я с ъглов вектор на посоката $\boldsymbol{\alpha}_c$, като неговото определяне, както беше посочено, следва теоретични или емпирично-стастистически основания. Използваме алгоритъма, представен в частта *Определяне на максималната наклоненост на вероятностната повърхнина* за произволна *посока,* за да изчислим промяната в мултидименсионалната дискриминативност на айтемите, включени в композита. При избран от нас ъглов вектор на посоката на композита – $\boldsymbol{\alpha}_c$, чиито елементи задават ъглите спрямо изходните латентни променливи, определяме дискриминативността за айтем *i* по формулата:

$$A_{ic} = \sum_{k=1}^{m} a_{ik}\, cos\alpha_{ck} \qquad (27)$$

Доколкото директивните косинуси $\boldsymbol{\alpha}_d$ за един айтем определят посоката, в която айтемът има максимална дискриминативност, композитната дискриминативност $A_{ic}$ не може да бъде по-голяма от директивната $A_{id}$:

$$A_{ic} \leq A_{id}$$

Равенството между двете дискриминативности е случаят, при който посоката на директивния вектор за даден айтем съвпада с посоката на композитния вектор. Във всички останали случаи композитната дискриминативност е по-ниска от директивната. С отдалечаването от директивната посока композитната дискриминативност намалява пропорционално на ъгъла на разминаване между директивната и композитната посока и достига своя минимум при композитна посока, съвпадаща с някоя от осите на латентното пространство. В тази позиция композитната дискриминативност става равна на дискретната дискриминативност за съответната латентна променлива:

$$A_{id} \geq A_{ic} \geq a_{ik}$$

при $a_{ik}$ дискриминативен коефициент по димeнсия *k*, като линията на композита е в равнината, обхваната от раменете на ∠*kd*;

Промяната в мултидимeнсионалната дискриминативност на айтема води до промяна и в неговата мултидимeнсионална трудност поради взаимоизводимостта между тези параметри. Като използваме (17), изчисляваме композитната мултидимeнсионална трудност за айтем *i*:

$$\xi_{ic} = \frac{-d_i}{A_{ic}} \qquad (28)$$

Тенденцията, която се очаква за промяната на айтемната трудност при преориентирането на един айтем от директивна към композитна посока на функциониране, се определя от посочената по-горе промяна в неговата дискриминативност и би могла да се опише чрез:

$$|b_{ik}| \geq |\xi_{ic}| \geq |\xi_{id}|$$

при $b_{ik}$ дискретен коефициент на трудност за айтем *i* по димeнсия *k*, като линията на композита е в равнината, обхваната от раменете на ∠*kd*;

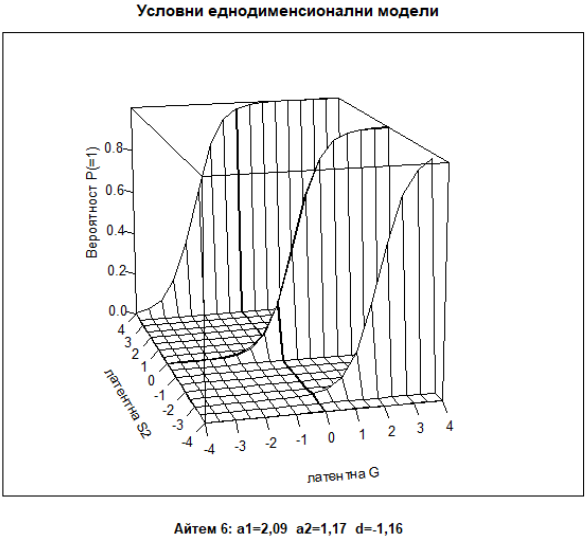
Това означава, че дължината на вектора на трудността се увеличава, но има неоднозначна интерпретация – айтемите с отрицателен знак на трудност, намиращи се в QIII, намаляват трудността си, докато тези с положителен знак (QI) я увеличават. При съвпадение на композитната посока с някоя от осите на латентните променливи, трудността на айтема е тъждествена на дискретната айтемна трудност по съответната латентна променлива.

Тук в скоби трябва да се поясни, че специфичният случай, при който линията на композитната посока (или по-общо посоката на функциониране на един айтем) съвпада с една от осите на латентното пространство, на пръв поглед

превръща модела на айтемното функциониране в еднодименсионален – структурните айтемни параметри са сведени до дискретните оценки на трудността и дискриминативността по съответната латентна дименсия. В MIRT обаче всички айтемни параметри са изведени от взаимната обусловеност и взаимодействия между всички латентни променливи. Ето защо дори когато приемем посока на функциониране, съвпадаща с една от осите в латентното пространство, това не означава, че останалите латентни променливи са изключени и имаме еднодименсионален модел. Това, което получаваме, е модел, в който оценяваме функциониране по една (фокусна) латентна променлива, но при задължително присъствие и на останалите латентни променливи (референтни) като последните са фиксирани към определени произволни стойности. Именно затова в случая се говори за условен (кондициониран) еднодименсионален модел. За илюстрация на Фигура 15 е представена функцията на отговаряне (IRF) за един MIRT-калибриран айтем от анализите на CES-D (айтем 6 – вж. Таблица 9) при възприета посока на неговото айтемно функциониране, съвпадаща с латентната G. Начертани са три функции, всяка от които представя „едномерната" IRF-графика на айтем 6 в G-посока, но при три различни *фиксирани* стойности по втората латентна променлива – S2. Тези стойности са произволно избрани и са $\theta_{S2}$ = -3, $\theta_{S2}$ = 0 и $\theta_{S2}$ = 4. Вижда се, че в зависимост от тези фиксирани стойности на референтната или „фоновата" променлива $\theta_{S2}$, вероятностните функции се променят. Поради тази причина дискретните айтемни параметри, получени в MIRT-оценяване, трябва да се третират като условни параметри. По-изчистена картина за самостоятелното функциониране на латентните променливи в многомерното пространство бихме получили при изчисляване на т.нар. маргинална параметризация на айтемните параметри, в която ефектите на „фоновите" латентни променливи получават недискретна, а цялостна индексация (виж Ip, 2010; Stucky et al., 2013).

Връщайки се към композитите в MIRT, ординирането на избрания набор от айтеми в обща посока ни дава нова латентна променлива, която позволява агрегирането на отговорите по тези айтеми и формирането на композитна оценка, включваща претегленото участие на генеричните латентни променливи. Тази латентна променлива – бихме могли да я наречем композитна – има същите функции, както в един стандартен IRT модел – задава общата референция за функционирането на айтемите и позиционирането на респондентите. Следователно, като разполагаме с оценките на лицата в изходния мултидименсионален модел, бихме могли да ги трансформираме в скаларна композитна оценка, т.е. да получим респондентните позиции в едномерното композитно пространство. Геометрично, това превръщане представлява проекция на моделно-оценената субектна позиция на лице *j* в базисното латентно пространс-

тво върху композитната права. Аналитично преминаването от латентно-мултидименсионални оценки (координати) към композитна скаларна оценка се дава чрез:




**Фигура 15.** Еднодименсионални IRF за мултидименсионален айтем при фиксирани стойности по едната латентна променлива

$$\theta_{jc} = \boldsymbol{\alpha}_c' \boldsymbol{\theta}_j = \sum_{k=1}^{m} cos\alpha_{kc}\theta_{jk} = \cos \alpha_{1c}\theta_{1j} + \ldots + \cos \alpha_{mc}\theta_{mj} \quad (29)$$

при $\theta_{jc}$ оценка по композит *c* за лице *j*; $\boldsymbol{\alpha}_c$ – косинусов вектор за посоката на *c*; $\boldsymbol{\theta}_j$ – вектор на координатите $\theta_{jk}$ за лице *j* в m-мерно латентно пространство.

Както се вижда, композитната оценка е претеглена линейна функция на латентните променливи, като всеки адитивен член представлява проекция на координатна точка от латентна променлива $\theta_{jk}$ върху правата на композита. Дискретните проекции се сумират до стойността на композитната оценка. Или както вече беше посочено, композитната оценка за дадено лице може да се разглежда като ортогоналната проекция на позиционния вектор за това лице върху композитната права в латентното пространство. В литературата са предложени методи за извличане на оптимален композит за даден набор от мултидименсионални айтеми (виж напр. Wang, 1985). Поради ограниченията в обема на този текст тук няма да се обсъждат специфични техники за извличане на композит и свързаната с него психометрия.

## MIRT МОДЕЛ НА CES-D

Анализът на CES-D ще приложи M2PL модел към данните от скалата. Изборът на модел за дихотомизирани айтеми е продиктуван от няколко причини. Първата е, че представянето на MIRT по-горе се отнася именно към този модел. На второ място е аргументът за по-достъпната и икономична форма на изложение и интерпретация на дихотомизираните скали на отговаряне в сравнение с многоточковите скали. Трето, в контекста на конкретното изследване прилагането на скала за депресивна симптоматика в неклинична извадка генерира разпределение на айтемните отговори, което е силно асиметрично в посока на отхвърляне на симптоматиката. В този смисъл агрегирането на отговорите по симптомно натоварените опции би намалило донякъде тази екстремна асиметричност. Поради това технологично 4-точковата скала на отговаряне на CES-D е редуцирана до две категории: „липса на симптом“ и „наличие на симптом“ (отговори, които отчитат проявление на симптома независимо от неговата честота), като във втория отговор влизат позиции на отговаряне 1, 2 и 3 от оригиналната скала на инструмента.

След направените пояснения следващите анализи на CES-D възприемат като модел двупараметричната логистична MIRT параметризация – M2PL.

За дефиниране на латентната структура на MIRT са използвани резултатите от конфирматорните факторни анализи на CES-D и конкретно бифакторният модел на скалата, представен в Таблица 5. По-общо, бифакторната спецификация получава особени предпочитания при въпроси, свързани с индексирането на еднодименсионалността в IRT психометрията (вж. Reise et al., 2015) и това прави бифакторния MIRT естествено продължение в анализите на латентността на CES-D.

Формалната функция на бифакторния MIRT модел е рестриктирана версия на общия MIRT модел (5) и се изразява:

$$P(x_{ij} = 1 | \boldsymbol{a_i}, d_i, \boldsymbol{\theta}_j) = \frac{e^{(a_{ig}\theta_{jg} + a_{is}\theta_{js} + d_i)}}{1 + e^{(a_{ig}\theta_{jg} + a_{is}\theta_{js} + d_i)}} \qquad (30)$$

$P(x_{ij} = 1)$ – вероятността за правилен отговор по айтем *i* от лице *j*;

$a_{ig}$, $a_{is}$ – коефициенти на дискриминативност по общата и специфичната латентни променливи при (s=1, 2 …, m);

$\theta_{jg}$, $\theta_{js}$ – стойностите по латентните G и S (при s=1, 2… m) променливи за лице *j*;

$d_i$ – скаларен параметър, свързан с трудността на айтема (интерцепт);

Статистическите и голяма част от графичните процедури в тази част на работата са извършени с R статистически софтуер (v4.1.2; R Core Team, 2022) и пакет MIRT v1.36.1 (Chamlers, 2012).

**Таблица 9.** MIRT айтемни параметри на CES-D

| | | Дискретно-димензионални айтемни параметри | | | | | директивни косинуси | Мултидимензионални айтемни параметри | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Фасети** | **№ айтем** | $a_{iG}$ | $a_{iS1}$ | $a_{iS2}$ | $a_{iS3}$ | $d_i$ | $cos_{GS.}\alpha$/ α° | $A_i$ | $B_i$ |
| ***S1*** | ***1*** | 1,10 | 0,73 | | | -1,92 | 0,83/34 | 1,32 | 1,45 |
| | ***2*** | 1,00 | 0,70 | | | -1,50 | 0,82/35 | 1,22 | 1,23 |
| | ***5*** | 1,54 | 0,63 | | | -0,70 | 0,93/22 | 1,66 | 0,42 |
| | ***7*** | 1,21 | 0,93 | | | -0,96 | 0,79/38 | 1,52 | 0,63 |
| | ***11*** | 0,96 | 0,68 | | | -1,77 | 0,82/35 | 1,18 | 1,50 |
| | ***13*** | 1,18 | 1,08 | | | -0,76 | 0,74/42 | 1,60 | 0,48 |
| | ***20*** | 1,76 | 1,05 | | | -2,12 | 0,86/31 | 2,10 | 1,01 |
| ***S2*** | ***3*** | 1,55 | | 0,93 | | -1,42 | 0,86/31 | 1,81 | 0,78 |
| | ***6*** | 2,09 | | 1,17 | | -1,16 | 0,87/29 | 2,39 | 0,49 |
| | ***9*** | 1,30 | | 0,61 | | -2,06 | 0,91/25 | 1,44 | 1,43 |
| | ***10*** | 1,59 | | 0,56 | | -2,33 | 0,94/19 | 1,68 | 1,39 |
| | ***14*** | 1,76 | | 0,90 | | -1,07 | 0,89/27 | 1,97 | 0,54 |
| | ***17*** | 1,65 | | 1,35 | | -2,82 | 0,77/39 | 2,13 | 1,32 |
| | ***18*** | 3,02 | | 2,08 | | -1,90 | 0,82/35 | 3,66 | 0,52 |
| ***S3*** | ***15*** | 1,34 | | | 1,05 | -2,57 | 0,94/21 | 1,70 | 1,51 |
| | ***19*** | 1,94 | | | 1,05 | -2,31 | 0,96/16 | 2,21 | 1,05 |

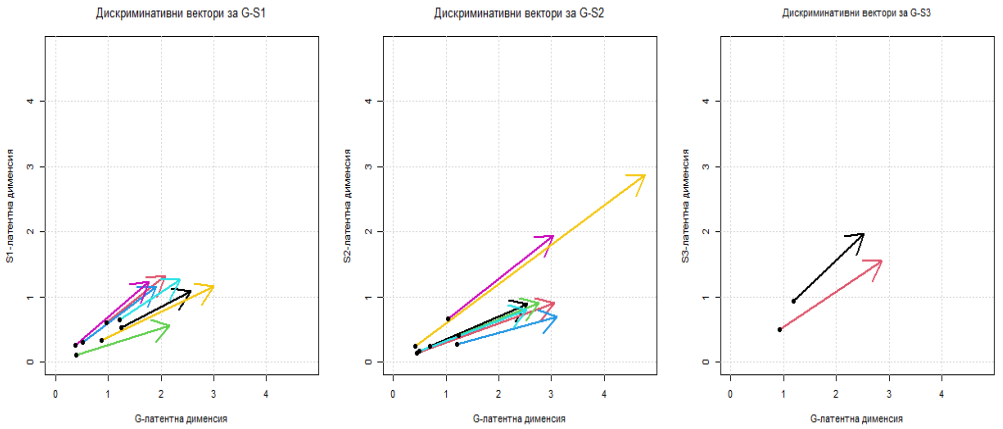
*Бележка*: G, S1, S2, S3 – латентни димензии; $a_{i.}$ – дискриминативен коефициент по латентна димензия; $d_i$ – интерцепт; $cos_{GS.}\alpha$ – косинус на ъгъла между *g* и айтемния вектор в латентната равнина *gs.*; α – ъгъла в градуси, получен от косинусовата стойност; $A_i$, $B_i$ – мултидимензионални дискриминативност и трудност на айтем *i*.

В Таблица 9 са представени айтемните параметри от така проведения конфирматорен бифакторен MIRT анализ. Зад трите фасетни клъстера S1–S3 стоят три взаимно-независими латентни димензии, като всяка от тях задава двумерно латентно пространство с общата латентна – G. Така имаме 3 двумерни модела: G-S1, G-S2, G-S3, които са обединени от общата димензия G. Интерпретацията е по посока на функционирането на всеки айтем в принадлежащото му билатентно пространство, както и в общата димензия G, към която се отнасят всички айтеми. За целта на първо място могат да се съпоставят дискретните дискриминативни коефициенти в рамките на всяка двойка димензии. Таблица 10 ясно показва доминиращата позиция на общата димензия в детерминацията и динамиката на вероятностите за отговарянето по айтемите. Това рефлектира и в ориентацията на айтемните дискриминативни вектори в трите билатентни

пространства. В Таблица 9 са показани директивните косинуси за айтемните вектори, както и производните им ъгли. На Фигура 16 са начертани айтемните (дискриминантни) вектори за трите двудименсионални клъстера. Всички айтемни вектори са разположени в QI (1-ви квадрант) и това е свързано с параметъра трудност, който за всички айтеми е с положителни стойности (Таблица 9). На графиките локацията на мултидименсионалната трудност $B_i$ е обозначена от точките в основата на всеки айтемен вектор. Дължината на векторите е определена от стойността на мултидименсионалната дискриминативност $A_i$, а ориентацията им е в посоката на максимална дискриминативност. Интерпретацията може да се детайлизира, но ще бъде посочена само една – на графика 16b (Фигура 16) ясно се очертават два субклъстера от айтеми с различни посоки в латентното пространство G-S2. Айтеми 17 и 18 определено се повлияват по-силно от специфичната дименсия S2 в сравнение с останалите айтеми от този клъстер. Това означава, че те формират специфичен субклъстер, който е различен от посоката на останалите айтеми.

**Таблица 10.** Дескриптивна статистика за дискриминативни коефициенти и директивните им направления по латентните променливи

| | | Дискретно-дименсионални дискриминативности | | | Директивни параметри | Мултидименсионални айтемни параметри | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| билатентни фасети | брой айтеми | средна стойност $a_i$ | мин. $a_i$ | макс. $a_i$ | средна стойност $cos_{gs}$α / α° | $A_i$ | $B_i$ |
| $G_{S1}$ | 7 | 1,25 | 0,96 | 1,76 | 0,83 / 34° | 1,51 | 0,96 |
| S1 | | 0,83 | 0,63 | 1,08 | 0,55 / 56° | | |
| $G_{S2}$ | 7 | 1,85 | 1,03 | 3,02 | 0,87 / 30° | 2,15 | 0,92 |
| S2 | | 1,09 | 0,56 | 2,08 | 0,49 / 60° | | |
| $G_{S3}$ | 2 | 1,64 | 1,34 | 1,94 | 0,83 / 33° | 1,96 | 1,28 |
| S3 | | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 0,54 /57° | | |



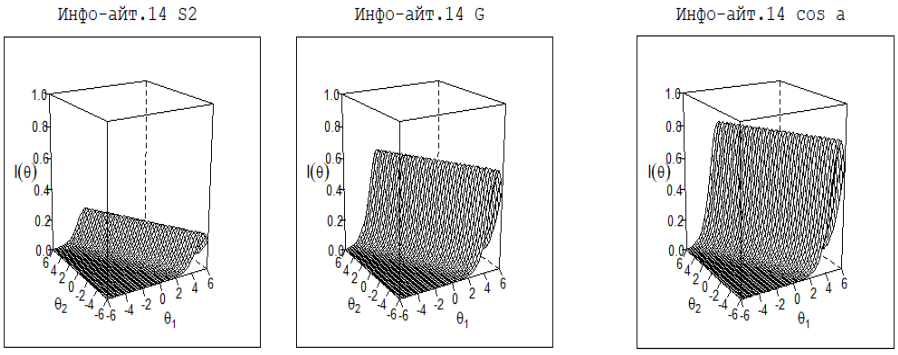

**a** **b** **c**

**Фигура 16.** Айтемни вектори на дискриминативност за бифакторната двумерна латентност

Въпреки посочената особеност, консистентната тенденция на доминиране на общата латентна димензия над специфичните димензии говори по-скоро за едномерно латентно функциониране на айтемите и в трите специфични клъстера. Включването на вторични латентни димензии прецизира айтемното поведение, но дали това дава съществена информация за оценяването на тестираните лица? Въпросът може да се формулира и така: включването на мултидименсионална интерпретация ще доведе ли до по-детайлно позициониране и оценяване на тестираните лица. Или, дали оценките по специфичните латентни димензии ще имат достатъчно точност (респективно малки грешки на измерването), за да аргументират извеждане на съответни субскални оценки.

Подобни въпроси пренасят анализа към оценяване на айтемната ($I_i$) и скаловата информация ($I_t$) известни като Фишерова информация, и съответно произтичащите от тях грешки на измерването. Поради ограничения в обема на този текст няма да се обсъждат тези изключително важни параметри в MIRT. Все пак, подобно на UIRT, и в MIRT информацията е в пряка връзка с дискриминативността, но доколкото мултидименсионалната дискриминативност се дефинира от посоката на функциониране в латентното пространство, мултидименсионалната айтемна и тестова информация зависят от тази посока. За илюстрация на тази постановка на Фигура 17 са изведени информационните плотове за айтем 14 от анализираната скала с латентни детерминанти общата димензия G и специфичната димензия S2. Зададени са три различни ориентации в билатентното

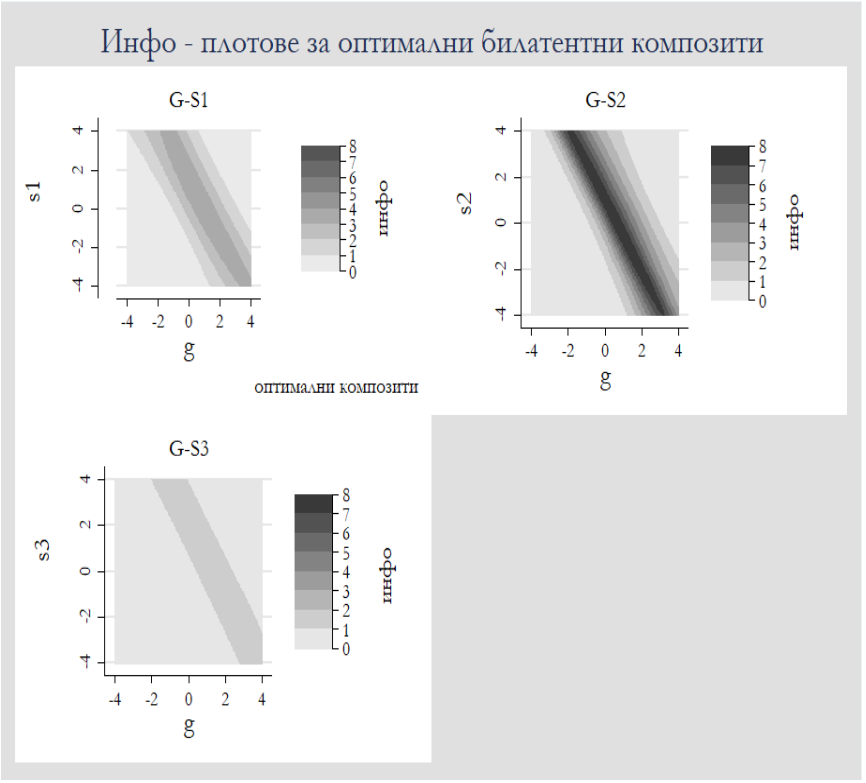
пространство. Плот *a* параметризира информационната повърхнина като функция на специфичната димензия S2 (за фиксирано (условно) равнище на общата димензия G), докато плот *b* е моделиран от едновариативната ефект на латентната G (за фиксирано (условно) равнище на специфичната димензия S2).




**a** **b** **c**

**Фигура 17.** Графики на двудименсионална информация за айтем 14 от клъстер S2 при три различни директивности: **a** – по димензия S2, **b** – по димензия G, **c** – по директивния косинус – $cos_{gs2}\alpha$ = .89

Тези два модела в същността си са еднодименсионални, но не са еквивалентни на стандартни UIRT. В този смисъл те представляват специфични случаи от гледна точка на MIRT, при които ориентацията в латентното пространство съвпада с посоката на една от нейните оси и които бяха коментирани по-горе. Плот *c* представя типичен MIRT модел, в който и двете латентни променливи, съотнесени помежду си от айтемния директивен косинус, генерират айтемната информационна функция. Както бе посочено, директивният косинус определя латентно-пространствената ориентация, в която един айтем получава максималната си дискриминативност. Доколкото информацията е пропорционална на мултидименсионалната дискриминативност ($I_i \propto A_i$), това е и посоката на максималната информация в дефинираното латентно пространство. По тази причина плот *c* представя информационната повърхнина за точно определен директивен косинус и за айтем 14 той е 0,89, или ъгъл спрямо G, равен на 27° (Таблица 9). Вижда се, че равнищата на информация достигат най-високи стойности – от порядъка на 0,8, докато за „едномерните“ плотове *a* и *b* тези пикови стойности са по-ниски: $I_{14,S2}$≈0,3 и $I_{14,G}$≈0,6 съответно.




**Фигура 18.** Инфодиаграми за бифакторните клъстерни скали на CES-D

Логиката е същата когато преминем на нивото на скалово-агрегирани айтеми, за да извлечем техния общ информационния индекс. По дефиниция информацията има адитивен характер, така че общата тестова информация е сума от индивидуалните айтемни информации и следователно зависи както от айтемните информационни стойности, така и от броя айтеми, формиращи теста. Това твърдение е вярно за IURT, но в MIRT то се поставя под условието, че адитивността на информацията е възможна само ако мултидименсионалните айтеми са ориентирани в една посока на латентното пространство. На Фигура 18 са представени контурни графики за тестовата информация по трите фасети (субскали), дефинирани от бифакторния модел на CES-D. За всяка фасета посоката на ориентация $\cos \alpha_{GS.}$ е възприета като средната стойност на айтемните директивните косинуси за съответния клъстер (Таблица 10, директивни параметри) и така е получена тяхната предпоставено оптимална клъстерна информация. От изоинформационните графики можем да се ориентираме за позиционирането на най-високо информативните области в съответното латентно

пространство, както и за техните абсолютни стойности. И въпреки че директивните посоки са почти идентични за трите фасети, равнищата на фасетно-тестова информация се различават съществено. Така при идентични дължини на първа и втора фасета (по 7 айтема) максималните информационни стойности са $I_{S1}$ = 3,69 и $I_{S2}$ = 7,96, което може да се интерпретира като по-висока разделителна способност на позиционирането на едно тестирано лице в латентното пространство G – S2 в сравнение с латентното пространство G – S1. За фасета 3 $I_{S3}$ = 1,93, но той се състои само от два айтема и това е обяснението за тази значително по-ниска стойност.

В заключение на MIRT анализите на CES-D и под уговорката за сравнително малката извадка и непълните аналитични процедури, може да се изведе работната позиция, че от гледна точка на класическата психометрична теория не са постигнати убедителни статистически аргументи за субскално фрагментиране на тестовите отговори. Резултатите от бифакторния анализ показват доминиране на обща латентна дименсия, което е в посока на извеждане на агрегиран скалов индекс, включващ отговорите по всички айтеми. MIRT анализите съвсем естествено потвърждават отношенията между общо-латентната и специфичните дименсии, но демонстрират потенциалните възможности за прецизиране на оценките на тестираните лица. В тривиалната полева психометрична практика това е относително трудно приложимо, но би носило дивиденти в областта например на компютърно-адаптивното тестиране (*Computerized Adaptive Testing* – CAT). Трудно е да се надцени MIRT моделирането и при такива въпроси като диференциалното тестово функциониране и свързването на оценки, получени от различни тестови лица или различни скали. Наличието на специализиран и гъвкав софтуер прави тези изследователски задачи постижими и позволява по-широкото им използване.

В християнската литература, популяризираща религиозните ценности, съществува направление, което се нарича „поканителна литература“. С мирянска насоченост и без да изисква специална подготовка и сериозна теологическа култура, тя има важна роля и е първо стъпало в самостоятелното духовно израстване. Макар и в друга посока, с друго съдържание и изискващо различна ментална нагласа, надявам се, че този текст носи подобна поканителност.

## ЛИТЕРАТУРА

Балев, Ж. А. (2019). Психометрични анализи на българската адаптация на Скала за депресия на Бек – IRT подходи. *Годишник на СУ*, Книга Психология.

Балев, Ж. А. (2021). Латентна структура на Скала за депресия (CES-D) в неклинични извадки. *Българско списание по психология*, 1(4), 114-122.

Ackerman, T. A. (2005). Multidimensional Item Response Theory Modeling. In: A. Maydeu-Olivares & J. J. McArdle (Eds.). *Contemporary psychometrics. A Festschrift for Roderick P. McDonald*. Lawrence Erlbaum Assoc.: London (pp. 3-25).

APA (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV TR)*. American Psychiatric Association, Washington DC.

Basilevsky, A. (1983). *Applied matrix algebra in the statistical sciences*. Mineola, NY: Dover Publishers.

Boisvert, J. A., McCreary, D.R., Wright, K. D. & Asmundson, G. J. G. (2003). Factorial Validity of the Center for Epidemiologic Studies-Depression (CES-D) Scale in Military Peacekeepers. *Depression and Anxiety*, *17*, pp. 19–25.

Chalmers,R. P. (2012). MIRT: A Multidimensional Item Response Theory Package for the R Environment. *Journal of Statistical Software*, *48*(6), 1-29. doi: 10.18637/jss.v048.i06

Carleton, R. N., Thibodeau, M. A., Teale, M. J. N., Welch, P. G., Abrams, M. P., Robinson, T. & Asmundson, G. J. G. (2013). The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale: A Review with a Theoretical and Empirical Examination of Item Content and Factor Structure. *PLoS ONE 8*(3): e58067. doi:10.1371/journal.

Cattell, R. B. (1967) (Ed.). *Handbook of multivariate experimental psychology*. Chicago: RandMcNally.

Chen, F. F., West, S. G., & Sousa, K. H. (2006). A Comparison of Bifactor and Second-Order Models of Quality of Life. *Multivariate Behavioral Research, 41*(2), 189-225.

Christofferson, A. (1975). Factor Analysis of Dichotomized Variables. *Psychometrika*, 40, 5-32.

Cudeck, R. & MacCallum, R. C. (Eds.) (2007). *Factor analysis at 100. Historical developments and future directions*. Mahwah: NJ: Lawrence Erlbaum.

Gignac, G. E. (2008). Higher-order Models Versus Direct Hierarchical Models: g as Superordinate or Breadth Factor? *Psychology Science, 50*(1), 21-43.

Hambleton R, Swaminathan H (1983) *Item response theory: principles and applications*. Boston: Kluwer.

Hoffmann, J. P. (2004). *Generalized Linear models: An Applied Approach*. Boston: Pearson.

Holzinger, K. J. & Swineford, F. (1937). The Bi-Factor Method. *Psychometrika, 2*(1), 41-54.

Iani, L., Lauriola, M., & Costantini, M. A. (2014). Confirmatory Bifactor Analysis of the Hospital Anxiety and Depression Scale in an Italian Community Sample. *Health Qual Life Outcomes 12*(84). https://doi.org/10.1186/1477-7525-12-84.

Ip, E. H. (2010). Interpretation of the Three-Parameter Testlet Response Model and Information Function. *Applied Psychological Measurement*, 34(7), 467–482. https://doi.org/10.1177/0146621610364975

Jennrich, R. I., & Bentler, P. M. (2011). Exploratory Bi-Factor Analysis. *Psychometrika*, *76*, 4, 537-549.

Lee, S. W., Stewart, S. M., Byrne, B. M., Wong, J. P. S. & Ho, S. Y. (2008). Factor Structure of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale in Hong Kong Adolescents. *Journal of Personality Assessment*, *90*, pp. 175–184.

Lord, F.M. and Novick, M.R. (1968) *Statistical Theories of Mental Test Scores*. Menlo Park: Addison-Wesley.

McCullagh, P. & Nelder, J. A. (1989). *Generalized Linear Models* (2nd ed.). London: Chapman & Hall/CRC.

McDonald, R.P. (1967). Nonlinear Factor Analysis. *Psychometric Monographs*, *15*.

McKay, M. T., Boduszek, D., & Harvey, S. A. (2014). The Rosenberg Self-Esteem Scale: a Bifactor Answer to a Two-Factor Question? *Journal of Personality Assessment, 96*(6), 654-660.

McKinley, R.L. & Reckase, M.D. (1982). *The Use of the General Rasch Model with Multidimensional Item Response Data.* (Research Report ONR 82-1). Iowa City, IA: American College Testing.

Muthen, B. (1978). Contributions to Factor Analysis of Dichotomous Variables. *Psychometrika*, *43*, 551-560.

Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2017). *Mplus: Statistical Analysis with Latent Variables: User's Guide* (Version 8). Los Angeles, CA: Authors.

Neyman, J., & Scott, E. L. (1948). Consistent Estimates Based on Partially Consistent Observations. *Econometrica, 16,* 1–32.

Nunnally, J. C. (1970). *Introduction to Psychological Measurement*. New York: McGraw-Hill.

Papazova, E., & Alexandrova-Karamanova, A. (2019). Rigidno Osmisljane i Psihichno Zdrave vav Vaznikvasta Zrjalost [Rumination and Mental Health in Emerging Adulthood]. *Psychological Thought*, *12*(1). https://doi.org/10.5964/psyct.v12i1.338

Pearson, K. (1895). *Note* on Regression and Inheritance in the Case of Two Parents. *Proceedings of the Royal Society of London, 58*, 240-242.

Pierce, J. R. (1980). *An Introduction to Information Theory. Symbols, Signals and Noise* (2nd ed.). NY: Dover Publ.

Radloff, L.S. (1977). The CES-D Scale: A Self-Report Depression Scale for Research in the General Population. *Applied Psychological Measurement*, *1*, 385–401.

Reckase, M. D. (1985). The Difficulty of Test Items That Measure More Than One Ability. *Applied Psychological Measurement*, *9*(4), 401–412.

Reckase, M. D. (2009). *Multidimensional Item Response Theory*. Dordrecht: Springer.

Reckase, M. D. & McKinley, R. L.(1991). The Discriminating Power of Items That Measure More Than One Dimension. *Applied Psychological Measurement*, *15*(4), 361 – 373.

Reise, S. P. (2012). Rediscovery of Bifactor Measurement Models. *Multivariate Behavioral Research*, *47*(5), 667-696.

Reise, S. P., Cook, K. E., & Moore, T. M. (2015). Evaluating the Impact of Multidimensionality on Unidimensional Item Response Theory Model Parameters. In S. P.

Reise & D. A. Revicki (Eds.) *Handbook of Item Response Theory Modeling. Applications to Typical Performance Assessment.* New York: Routledge, Taylor & Francis Group.

Reise, S. P., Moore, T. M., & Haviland, M. G. (2010). Bifactor Models and Rotations: Exploring the Extent to Which Multidimensional Data Yield Univocal Scale Scores. *Journal of Personality Assessment, 92*(6), 544-559.

Reise, S. P., Morizot, J., & Hays, R. D. (2007). The Role of the Bifactor Model in Resolving Dimensionality Issues in Health Outcomes Measures. *Quality of Life Research, 16*(1), 19-31.

Reise, S.P. & Revicki, D. A. (Eds.) (2015). *Handbook of Item Response Theory Modeling. Applications to Typical Performance Assessment.* New York: Routledge, Taylor & Francis Group.

R Core Team (2022). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. https://www.R-project.org/.

Revelle, W., & Wilt, J. (2013). The General Factor of Personality: A General Critique. *Journal of Research in Personality, 47*(5), 493-504.

Rodriguez, A., Reise, S. P. & Haviland, M. G. (2016). Evaluating Bifactor Models: Calculating and Interpreting Statistical Indices. *Psychological Methods*, *21*(2), 137-150.

Samejima, F. (1974). Normal Ogive Model on the Continuous Response Level in the Multidimensional Space. *Psychometrika*, *39*, 11-121.

Spearman, C. (1904). " General Intelligence," objectively determined and measured. *The American Journal of Psychology, 15*(2), 201-292.

Schmid, J., & Leiman, J. M. (1957). The Development of Hierarchical Factor Solutions. *Psychometrika, 22*(1), 53-61.

Schmid Jr, J. (1957). The Comparability of the Bi-Factor and Second-Order Factor Patterns. *The Journal of Experimental Education, 25*(3), 249-253.

Schroevers, M. J., Sanderman, R., van Sonderen, E. & Ranchor, A. V. (2000). The Evaluation of the Center for Epidemiologic Studies Depression (CES-D) Scale: Depressed and Positive Affect in Cancer Patients and Health Reference Subjects. *Quality of Life Research*, *9*, pp. 1015–1029.

Shafer, A. B. (2006). Meta-Analysis of the Factor Structures of Four Depression Questionnaires: Beck, CES-D, Hamilton, and Zung. *Journal of Clinical Psychology*, *62*(1), pp. 123–146.

Stansbury, J. P., Ried, L. D. & Velozo, C. A. (2006). Unidimensionality and Bandwidth in the Center for Epidemiologic Studies Depression (CES-D) Scale. *Journal of Personality Assessment*, *86*, pp. 10–22.

Stucky, B. D., Thissen, D., & Orlando Edelen, M. (2013). Using Logistic Approximations of Marginal Trace Lines to Develop Short Assessments. *Applied Psychological Measurement*, *37*(1), 41–57. https://doi.org/10.1177/0146621612462759

Sympson, J.B. (1978). A Model for Testing with Multidimensional Items. In D.J. Weiss (Ed.) *Proceedings of the 1977 Computerized Adaptive Testing Conference (82-98)*. Minneapolis: University of Minnesota, Dept Psychology, Computerized Adaptive Testing Laboratory.

Thurstone, L. L. (1931). Multiple Factor Analysis. *Psychological Review, 38*(5), 406.

Thurstone, L. L. (1944). Second-Order Factors. *Psychometrika, 9*(2), 71-100.

Thurstone, L. L. (1947). *Multiple Factor Analysis*. Chicago: University of Chicago Press.

Wang, M. (1985). Fitting a unidimensional model to multidimensional item response data: The effect of latent space misspecifications on the application of IRT. (Research Report MW: 6-24-85).

Watkins, M. W., & Beaujean, A. A. (2014). Bifactor Structure of the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence—Fourth Edition. *School Psychology Quarterly, 29*(1), 52.

Wickens, T. D. (1995). *The Geometry of Multivariate Statistics*. New York: Psychology Press.

Williams, C. D., Taylor, T. R., Makambi, K., Harrell, J. & Palmer, J. R. (2007). CES-D Four-Factor Structure is Confirmed, but not Invariant, in a Large Cohort of African American Women. *Psychiatry Research*, *150*, pp.173–180.

Wirth, R. J., & Edwards, M. C. (2007). Item Factor Analysis: Current Approaches and Future Directions. *Psychological Methods*, *12*(1), 58.

**ГОДИШНИК НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“**
ФИЛОСОФСКИ ФАКУЛТЕТ
Психология
Том 112, 2022

**ANNUAL OF SOFIA UNIVERSITY “ST. KLIMENT OHRIDSKI”**
FACULTY OF PHILOSOPHY
Psychology
Volume 112, 2022

---

# ПСИХОТЕРАПЕВТИЧНИ ПОДХОДИ В ДЕТСКА ВЪЗРАСТ

**ТЕОДОРА СТОЙЧЕВА СТОЕВА**

*Катедра по Социална, организационна, клинична и педагогическа психология*
*stoeva@phls.uni-sofia.bg*

**Теодора Стоева**. *ПСИХОТЕРАПЕВТИЧНИ ПОДХОДИ В ДЕТСКА ВЪЗРАСТ*
В студията се третира проблемът за различните подходи и стратегии на психологическо терапевтиране при деца. В съпоставителен план с психотерапията при възрастни са представени спецификите на тази област като теория и практика в детска възраст. Изложението не остава единствено в плоскостта на осмисляне и теоретизиране на специфичните конструкти на психотерапията при деца. Доколкото значимостта на тази дейност е именно в практикуването ѝ, насочено към преодоляване на психологически проблеми, са потърсени приложните ѝ измерения, като е акцентирано и детайлизирано по отношение стратегиите на прилагането ѝ съобразно видовете нарушения, типични за тази възраст.

**Ключови думи:** психотерапия, подходи, детска възраст

**Teodora Stoeva**. *PSYCHOTHERAPEUTIC APPROACHES IN CHILDHOOD*
The study deals with the different approaches and strategies of psychological therapy in children. The specifics of this field as theory and practice in childhood are presented in comparison with psychotherapy in adults. The exposition does not remain solely on the plane of conceptualizing and theorizing the specific constructs of psychotherapy in children. Insofar as the significance of this activity lies precisely in its practice aimed at overcoming psychological problems, its applied dimensions are

sought with emphasis and detail regarding the strategies of its application according to the types of disorders typical of this age.

**Keywords**: psychotherapy, approaches, children

## ВЪВЕДЕНИЕ

В общ план изборът на психотерапевтичен подход зависи от следните фактори: (1) теоретична ориентация на терапевта (психодинамична, когнитивно-поведенческа и т. н) и (2) същност на проблема (например дефицит на поведенчески умения, който ще изисква избор на поведенчески подход и т. н.). Проблемът понякога идва оттам, че един и същ проблем, например затруднения в общуването с връстници, може да се дефинира в контекста на различен подход в зависимост от теоретичната ориентация на терапевта. Например този проблем за бихейвиориста психолог е свързан с дефицит в поведенческите умения, а за психодинамично-ориентирания – с вътрешен конфликт.

Терапевтичният процес в детска възраст преминава през следните *етапи: възпроизвеждане*, свързано с възпроизвеждане от паметта от детето на съдържанието на проблема; *реконструкция*, свързана с реконструиране от страна на детето на емоционалното състояние, отнасящо се до съдържанието, което е възпроизведено; *повторно преживяване*, свързано с установяване на връзка (често неосъзната) от страна на детето на актуалното му емоционално състояние и минали събития, за които то си е спомнило; *разрешаване***,** свързано с разбиране на детето на причината за проблема му, както и с механизма на интернализация, при който детето чрез имитация и моделиране усвоява ценности, форми на поведение и т. н.

*Основни механизми на психичната промяна* у детето са: *интернализацията***,** при която детето укрепва вярата в себе си, самоуважението си на базата на взаимоотношението му с терапевта, който е модел на силна и уверена личност; *проективната идентификация***,** при която детето проектира плашещите го афекти върху терапевта, който ги променя в по-приемливи, показвайки емпатия, и това води до реинтроекцията им от страна на детето; *защити и съпротива*, чието осмисляне от страна на терапевта води до идентифициране на причината за страданието (например формирането на симптом, свързан с болка в стомаха, може да е резултат от наличие на конфликти между родителите, от които детето иска да се защити). Терапевтът не трябва да се стреми да нивелира веднага защитните симптоми, защото разрушаването на защитите прави детето уязвимо. Затова той трябва да се стреми да разбира симптомите и да ги обяснява, като същевременно показва на детето алтернативни стратегии за разрешаване на проблема.

## Психоаналитичен терапевтичен подход

### *Особености на терапията с деца*

Психоаналитичната терапия е фокусирана върху миналото и преживяванията на пациента през ранното детство, доколкото те се смятат за причина за неговите психични проблеми в настоящето. Оттук като ключова се очертава ролята на семейната среда и отношенията родители–дете за психичното здраве на пациента. Основна цел на психоанализата е осъзнаване от пациента на неговите преживявания, които са потиснати (поради това, че са болезнени) и са неосъзнати, с цел преработката, приемането и интеграцията им, което води до разрешаване на проблема. С. Ритво по подобен начин дефинира целта на детската психоанализа: като възможност детето да осъзнае безсъзнателните защити срещу тревожността и така да разреши трудностите и конфликтите.

Ана Фройд описва предимствата на детската психоанализа през анализата на възрастния. Първо, терапевтичният процес може да доведе до по-фундаментална промяна в детето, доколкото неговата психика е в процес на формиране. Тази промяна не е толкова опустошителна, както при възрастния, чиято психика е напълно изградена като структура. Второ, терапевтът може да наблюдава директно взаимодействието между детето и неговите родители вместо да разчита на конструиране на спомените от детството, както е при възрастния пациент. Трето, терапевтът може с леки изменения на средата да задоволи елементарните потребностите на детето, за разлика от възрастния, при който изискванията и потребностите са от друг характер и съответно адаптацията му към терапията е по-трудна.

Основна черта на психоналитичната работа с деца е, че се налага терапията да разчита на родителите, които трябва да задържат децата си в лечението. Децата не идват самостоятелно на анализа, нито пък от тях се иска съгласие за лечение. Те не осъзнават проблемите си, а по-скоро техните близки възприемат поведението или преживяванията им като проблемни. Родителите са и основен източник на информация, като терапевтът трябва да отчита вероятността от известни неточности в разказа им. Трябва да се отчита и обстоятелството, че децата са в изключителна зависимост от родителите си и проблемите им до голяма степен се коренят във взаимоотношенията им с тях. От тази гледна точка добрият съюз с родителите се оказва от изключителна значимост за продължаване на терапията и нейната ефективност (Четик, 2003).

Психоаналитичната теория на обектните отношения обогатява терапията на деца с възгледа за значимостта на взаимоотношенията и емоционалните връзки между хората. Докато ортодоксалната анализа се фокусира върху без-

съзнателната тревожност и конфликт, в тази теория се възприема междуличностният подход. Според нея обектите са значимите други в живота на човека. Терапията изследва ролята на взаимоотношенията със значимите други върху възприятието на човека за настоящите му връзки. Основната задача е да се установи как взаимоотношенията, формирани в детството, се повтарят в настоящето. Според М. Малер взаимодействието между детето и майката обуславя психичното му функциониране. Особено важен е процесът на отделяне – индивидуализация, който не трябва да бъде нито затормозван, нито излишно стимулиран, за да не се появят проблеми от междуличностен характер на по-късен етап от живота на детето.

Подобно на всеки психоаналитик, работещият с деца терапевт използва като основна техника интерпретацията по отношение на сънищата, мечтите, фантазиите и игрите от гледна точка на преноса и символното значение, свързано с травматичния опит, получен в ранно детство. Основната му цел е да помогне на детето да премине през съответната фаза (един от стадиите на психосексуалното развитие), да опознае себе си и да се научи съзнателно да управлява поведението си.

### *Базисни разбирания на психоаналитичната терапия при деца*

М. Четик посочва следните по-значими концепции на психодинамичната терапия.

***Психотерапевтичен съюз.*** Психотерапевтичният съюз може да се определи като основан на преносните отношения между пациента и терапевта. Преносът от страна на пациента към терапевта зависи от качеството на ранните обектни отношения, особено от наличието на „базисно доверие" (Erikson, E., 1996). Терапевтичният съюз зависи и от развитието на конкретните функции на егото, включително памет, мислене, вербални способности и способност за самонаблюдение. Детето като пациент има ограничени способности да мисли за себе си и обикновено чувството, че има проблем, му причинява дискомфорт. Съюзът с детето според М. Четик е „непълноценен психотерапевтичен съюз", който е основан по-скоро на позитивни отношения с терапевта, отколкото на наличието на общи цели. Създаването на ефективен съюз зависи и от конкретния пациент – от желанието му да прояви определен материал, регресирайки на по-ранен етап чрез фантазията или играта.

***Съпротива.*** Според М. Четик съпротивата е насочена срещу разумното его и желанието нещо да се промени. Това са сили, които се стремят да съхранят статуквото. Съпротивата възпрепятства способността да се възпроизвежда миналият опит, личностния растеж и инсайта (Greenson, R., 1967). Съпротивата носи информация за функционирането на егото на пациента. Именно егото му развива механизми, предназначени да скриват от съзнанието преживяванията

и проблемите, които са особено болезнени. При децата съпротивата се проявява в открито бягство и откровено изказване на желание за приключване на терапията.

В литературата са описани ***три вида съпротива*** (Langs, R., 1973).

1. Съпротива на Id (То): инстинктивни действия, за да се предотврати инсайтът (например дете, което се бои да разкрие, че мрази майка си, постоянно да говори колко я обича).

2. Съпротива на егото: защитните механизми на пациента, като те при децата носят примитивен характер като защитата на отричане.

3. Съпротива на суперегото: съпротива, свързана с несъзнаваното чувство за вина и потребността от наказание. Съзнанието на пациента възпрепятства лечението, доколкото развитието на болестта са възприема като желано наказание.

***Пренос.*** Преносът се определя като трансфер на преживявания, възникнали по отношение на значими фигури в детството на пациента върху терапевта. Това става по силата на възприемането му по подобен начин – като значима фигура и авторитет. Анализът на преноса може да доведе до инсайт и пълно осъзнаване на миналите събития и тяхната роля във възникването на настоящите проблеми.

Съществуват следните видове ***пренос*** при терапия с деца (Четик, М., 2003):

*1. преносът на характера* е първична форма на отношение към определени хора, като отношението не съответства на обекта, а възниква въз основа на значими минали преживявания;

2. *преносът на миналите отношения* е следствие на минали значими отношения, които са се проявили в психотерапията след известен период от време. Процесът на психотерапия съдейства за появата на желание и несъзнателни спомени, които са свързани с миналия опит, благодарение на съществуващото отношение с терапевта. Преносът на миналите отношения се отличава от преноса на характера, който е по-глобален, изразява се по отношение на много хора и се проявява още от началото на терапията. Преносът на миналите отношения възниква постепенно в хода на терапията.

3. При *преноса на актуалните отношения* скритите проблеми между детето и семейството се преместват върху терапевта. Детето, което е пациент, изразява по време на сесията потиснатите афекти, които изпитва по отношение на родителите си. М. Четик смята, че основен източник на този пренос са външните конфликти, свързани със семейни проблеми, и конфликтите на развитието, съответстващи на възрастта на детето.

4*. Терапевтът като обект на екстернализация*. Детето отделя някакъв аспект на вътрешния конфликт и го прехвърля върху терапевта, което води до облекчение. М. Четик илюстрира този вид пренос с вътрешната борба между Id (То) и свръхегото в юношеския и предюношеския период. При него контролиращите механизми на свръхегото се екстернализират от юношите върху родителите и други

авторитети. Така отговорността за „наложеното ограничение“ се приписва на родителите/авторитетите и така се потиска собственото чувство на вина.

**Терапевтичнато интервенция** се осъществява на няколко етапа, като крайната му цел е разкриване на вътрешните несъзнавани процеси. Тези етапи са:

1. *конфронтация:* на този етап терапевтът предизвиква пациента по отношение на аспекти на проблема, които той не осъзнава;

2. *изясняване:* на този етап проблемът се изследва;

3. *интерпретация:* този етап включва процес на превръщане на несъзнаваното в съзнателно;

4. *преработка:* на този етап започналият процес приключва с инсайт. Инсайтът, или прозрението, обаче е недостатъчен за психична промяна. Необходимо е онова, което е осъзнато, да бъде прието и интегрирано в егото на пациента, а не да се изтласква в несъзнаваното като нежелано и неприемливо. Затова е нужно осъзнатото да се разгледа от различна гледна точка, което ще доведе до нов когнитивно-афективен синтез. Пример за това може да е дете, което е малтретирано от баща си и което е изтласкало този спомен, свързан с гняв към родителя. В терапевтичния процес терапевтът му подсказва нов начин, по който то може да разглежда тази ситуация. Това може да доведе до оправдаване на поведението на бащата и освобождаване на гнева към него, както и до приемане, а не изтласкване на тази ситуация.

### *Приложение на психоаналитичния подход в терапията в детска възраст*

#### *Психоаналитичен подход при лечение на деца с невроза*

Неврозата се смята за леко емоционално нарушение, доколкото се поддава на психотерапия (Kessler, J., 1966). В контекста на психодинамичната теория тя се разглежда като основана на вътрешен конфликт: конфликт между частите на личността. Такъв конфликт може да бъде този между его-агресивните влечения (То) и съзнанието (суперего). Такъв вътрешен конфликт може да доведе до изтласкване (като психична защита) и възникване на симптоми, например в латентния период. Често при деца с натрапливости или с невроза от обсесивен характер рано се развиват много от функциите на егото (като памет, умствени способности) и затова те развиват силно структуриране и дълговременни способи на защита като при възрастните (т. е. има стабилизация на егото и използване на вербализацията (Четик, 2003).

При невроза често се използват техники, ориентирани към постигане на инсайт. Миналото на детето (което се съхранява в несъзнателното) се актуализира, оживява в ситуации, подобни на ситуациите от миналото. „Разкриващият“ процес на психотерапията помага на детето-пациент да разбере как миналото изкривява действителността. Доколкото при пациентите с невроза има области, които не са засегнати от конфликта и функционират нормално, инсайтът, който

те получават за „изкривяването“ на настоящата ситуация, им помага да променят поведението си. Така у дете, което осъзнава, че гнева, който предизвикват в него другите деца, всъщност отразява чувства, които е изпитвало по отношение на родителите си, престава да се държи толкова агресивно.

*Психоаналитичен подход при лечение на характеропатия*

Чертите на характера и невротичните симптоми се отличават едни от други. Чертите на характера се третират като „егосинтонични“ (или като качества, които се преживяват като истинска част от собствения Аз), докато невротичните симптоми се третират като „чужди на егото“ (или като качества, които човек преживява като нещо, от което трябва да се избави) (Четик, 2003).

Когато се опитваме да концептуализираме детския характер, трябва да отчитаме, че той все още не е стабилизиран, докато не са се развили всички основни функции на егото и суперегото. По принцип терминът „патология на характера“ се използва, когато първичната форма на адаптация приема патологична форма. Съществуват две основни форми на патологията на характера: импулсивно разстройство на характера и невротичен характер (Fenichel, 1945). Импулсивните разстройства на характера са свързани с форма на адаптация, която е първична и инстинктивна, и е приложима при описанието на антисоциалните личности. При такива деца и възрастни не е възможно отстрочване на удоволствието, доколкото те не са развили механизми на потискане. Такива хора обикновено имат болезнена пристрастеност към нещо (например алкохол), склонни са към конфликти, проявяват импулсивна агресивност. Според О. Фенихел тези хора имат „крехко“ его, те се нуждаят от външни ограничения, защото не приемат границите на реалността.

За разлика от тях при хората с невротичен характер привичната форма на адаптация е повлияна от конфликт в развитието. При тези възрастни и деца съществува „всеобща“ структура на защитите, която обхваща личността като цяло. Така при човек с обесесивен характер, обсесивните свойства ще се проявяват във всеки аспект на функционирането (например свръхконтролът ще се прояви по отношение не само на хигиената, но и на походката и т. н.).

З. Фройд описва подобни пациенти като борещи се с прекомерно голяма сила на инстинктите, възникваща вследствие на конституционални фактори или на преживявания в детството. По правило тези пациенти са с нисък праг на фрустрация на инстинктивните влечения и поради това се стремят към незабавно разтоварване на напрежението. Те имат проблеми и с толерантността към гнева. Тези аспекти на развитието им разкриват импулсивните компоненти на патологията на характера им.

Според М. Четик тези деца развиват мощни защитни структури. Особено значим е механизмът на „идентификация с агресора“ или способа на защита „от

пасивно към активно“. Последният механизъм се използва често в детска възраст, когато детето се опитва да се справи със своята безпомощност (която е естествено състояние на повечето деца) чрез превръщане на пасивното в активно, играейки например ролята на шефа, а не на подчинения.

При характеропатия в детска възраст се използва „разкриваща“ и „интерпретираща“ (довеждаща до съзнанието на детето-пациент онова, което е било подсъзнателно) терапия, каквато се използва и при деца с невроза. М. Четик отбелязва, че при работа с деца с патология в характера инсайтът е ограничен по отношение на анализа на способите на защита и контентанализа (свързан с изследване на скритите желания и фантазии и поместването им в контекста на болестта). Това е така, доколкото способите на защита при патология на характера, които трябва да се доведат до съзнанието на детето, имат характера на съпротива, проникваща във всички поведенчески сфери. Оказва се, че децата с патология на характера не могат да понесат екстензивна реконструкция на минали събития, които са травмиращи, поради което развиват потребността от защитна реакция по отношение на всички жизнени области (Четик, 2003). Затова се оказва, че простото постигане на инсайт не е достатъчно за психична промяна.

От тази гледна точка анализът на способите на защита при характеропатия се провежда по „разширен“ вариант, като преминава през следните етапи, на които се цели: (1) конкретният способ на поведение (черта на характера) да стане експлицитен за пациента; (2) его-синтоничният (в съгласие с егото) способ на поведение (черта на характера) да стане до голяма степен „чужд“ на пациента; (3) вътрешната мотивация за използване на този способ да се осъзнае от пациента; (4) тази мотивация, която е била по-рано заплашваща, да стане приемлива за пациента. На първия етап терапевтът конфронтира поведението на детето, като анализира и изяснява последствията му. Например детето може да осъзнае, че с поведението си наранява и обижда другите. На втория етап на базата на възникналото чувство, че „не е добро“, водещо до наказание от суперегото под формата на вина, поведението на детето започва да става „чуждо“ на егото (т. е. да се чувства като нещо различно от собствената същност). На третия етап терапевтът анализира мотивацията за това поведение, като в конкретния случай може да достигне до извода, че така детето екстернализира чувството си на безпомощност, като „принуждава“ и другите да се чувстват „малки“ като него. В психологически безопасната терапевтична атмосфера детето има възможност не само да осъзнае, но и да приеме мотивите, свързани с агресията му, както и да изследва онези заплашващи егото му мотиви, които са свързани с по-адаптивно поведение. В случая терапевтът може да помогне да детето да отреагира страха си от проявата на нежни и грижовни чувства (например по отношение на учителката), които то е възприемало като заплаха, свързана с възприемането му от другите като слабо и безпомощно.

*Психоаналитичен подход при лечение на деца с гранични нарушения*

Психологията разглежда тези разстройства, свързани основно с първи етап на обектното развитие, особено на етапа на формиране на привързаност и отделяне от обекта (обгрижващия детето възрастен). Според теорията на обектните отношения (Mahler, 1968) детето преминава през фаза на първичен нарцисизъм или симбиотичен съюз с майката и това представлява нормална част от развитието, в която няма фрустрация и удоволствието е безкрайно. Поради определени фактори (вътрешни органични процеси или обкръжаваща среда) може да настъпи задръжка или фиксация на тази фаза. Според М. Малер това е една от най-тежките психопатологии на развитието. Тези деца нямат чувство за стабилност на физическото си Аз и имат проблеми с определянето на границите на тялото си. Например такива деца са описвали страховете си от това, че чертите на лицето им ще се променят или че лицето им ще се превърне в това на майка им. Следващата фаза е на отделяне–индивидуация, на която детето трябва да реши следните задачи, за да осъществи прехода към реалността: (1) да загуби чувството за собствено всемогъщество; (2) да придобие способност да отделя себе си от обекта; (3) да придобие способност да синтезира „добрите“ и „лошите“ аспекти на обекта, както и на своето Аз. При граничното разстройство има непълен преход от симбиотичен съюз към следващата фаза. Детето с гранично разстройство може да отделя себе си от света, т. е. при него няма проблем с установяването на границите на тялото или на границите във външното пространство. Такова дете се е провалило обаче при решаването на някоя от споменатите по-горе възрастови задачи.

Различни конституционни фактори, тежки болести в детството и сериозни проблеми в отношенията между родителите и детето могат да повлияят на процеса отделяне–индивидуация, което е причина за тежка детска патология. Проблемите във фазата на отделяне–индивидуация може да са източник на „гранични“ и „нарцистични“ разстройства (Chethik, 2003). Граничното разстройство отразява непълен преход от симбиотическо сливане към следващата фаза. Детето с гранично разстройство може да отделя своето Аз от света и при него няма проблем с установяването на граница по отношение на тялото или външното пространство. В него не се наблюдават психотични процеси, подобни на тези, които се развиват при „симбиотично-психотичното дете“( Четик, 2003). При такова дете има проблем при решаването на други задачи. При детето с гранично разстройство се съхраняват някои аспекти от чувството на всемогъщество, както и „разцепването“ на обектите и Аз-образа на „добър“ и „лош“. Може да се отбележи, че „разцепването“ е нормален механизъм от човешкото развитие. В началото детето си създава два образа на майката като „сърдита или безразлична“ и като „грижовна“. Във фазата на отделяне–индивидуация задачата на растящото дете е постепенно да се научи да съединява различните

образи. С други думи, образът на „сърдитата и лоша“ майка трябва да „влезе“ в образа на „загрижената и добрата“ майка. Достигането на този реалистичен поглед върху обекта зависи от модела на родителското поведение – как се отказва или изисква от детето и от това как се установява дисциплина.

Диагностиката на деца с гранични разстройства най-често показва проблеми, свързани с егото, влеченията и обектните отношения. Оценката на влеченията показва, че доколкото не е изчезнал механизмът на „разцепване“ на добро и лошо, като „лошият“ и враждебен свят продължава да буди примитивен страх и да поддържа агресивното влечение у тези деца. Често се наблюдава развитие на илюзорен свят, от една страна, наситен със заплашващи обекти, а от друга, с всемогъщи, защитаващи и даващи обекти (нещо типично за нарцистичната фаза на развитие).

Оценката на егото често пъти показва, че няма нормално развиващо се его, което да взаимодейства с „опасностите“ за Аза, които произхождат както от вътрешни, така и от външни източници. В тази връзка се установява стремеж за сливане с външен обект (който може да бъде терапевтът), функциониращ като спомагателно его и обезпечаващ неговата безопасност.

Оценката на обектните отношения обикновено показва, че отношенията с обектите се изграждат въз основа на „задоволяването на потребностите“, което е ранна фаза, свойствена обектна връзка за нарцистичния и симбиотичен етап на развитието. Изцяло „добрият“ обект трябва да задоволява всички желания, а безпомощното (намиращо се във фаза на симбиотично сливане) дете става все по-зависимо от този обект. Децата с гранични нарушения изпитват панически страх от отделяне от обекта, който обезпечава тяхната безопасност. Доколкото изпитват страх, че обектът може да ги изостави (както и поради по-горе изтъкнатия феномен на „разцепване“, при който „лошият“ свят не е могъл да се интегрира с „добрия“ и буди тревога), те си създават илюзорен свят, изпълнен със защитаващи ги обекти.

От гледна точка на тези особености на децата с гранични нарушения основни задачи на терапията стават третирането на деструктивната нагласа и сближаването на тези деца с реалността. По отношение на деструктивната нагласа, свързана с възприемане на средата като заплашваща, е необходимо терапевтът да създаде стабилно и структурирано обкръжение, т. е. да направи реалността предсказуема и определена (например може да се направи разписание на всеки час). По отношение на задачата за сближаване с реалността терапевтът трябва да има предвид, че тези деца се борят с възникналите в резултат на „разцепването“ панически страхове, които не са способни да интегрират. Навлизането в реалния свят (чрез използване на техниката интерпретация) под защитата на терапевта не е толкова застрашително. Децата установяват силна либидонозна връзка с терапевта, възприемайки го като свой защитник. Терапевтът започва да функционира като фасилитиращ родител, който помага на

детето да интегрира аспектите на „враждебния“ свят, вместо да си създава илюзорен, наситен със „загрижени“ за него обекти. Това става на базата на интерпретации на терапевта, които помагат на детето да установи връзка между вътрешния и външния свят. Този процес в началото е труден, защото в момента, в който детето престане да използва защитата (бягство във фантазията) и му се налага да се сблъска с „агресивния“ свят, функционирането на егото му се влошава. Това води до регресия, тежко отреагиране на чувствата, липса на контрол върху примитивните импулси и възстановяване на (първичния) начин на мислене, свързан с нахлуване на атавистични образи. Затова вместо интерпретация (която е конфронтираща техника по отношение на болезнени за пациента проблеми) терапевтът в началото трябва да използва поддържащи техники и да стимулира рефлексията на егото (или контрола върху импулсите чрез самонаблюдение) на детето. Възпитанието на този контрол у детето води до чувството, че то самò може да контролира импулсите си и страховете, без да му е необходима подкрепата на някой (например на терапевта), с което нараства и толерантността към отделяне.

*Психоаналитичен подход при деца с нарцистично разстройство*

Подобно на граничното, нарцистичното разстройство се базира на нарушения във фазата на отделяне–индивидуация, въпреки че се третира като по-леко (Mahler, 1968). Детето с нарцистично разстройство също има особености в обектното развитие, които са нетипични за нормалните деца. Както и при граничните разстройства е налице „разцепване“ на обекта на „добър“ и „лош“ и обезценяване или идеализация за себе си и за обектите. Подобен феномен води до проблеми с предгениталната агресивност. Специфичното е, че при децата с нарцистично разстройство не се наблюдават тежки дефекти на егото, които да засягат мисловните процеси и тяхната функция по установяване на съответствието с реалността и проверка на съжденията, което е типично за граничното разстройство (Meissner, 1978). Тези способности на егото позволяват с такива деца да се прилагат с успех и „разравящи“, а не само „поддържащи“ техники. Все още точните различия в развитието между граничното и нарцистично разстройство при деца не са ясни (Четик, 2003). Според някои изследователи проблемът при нарцистичното разстройство се появява по-късно на подфазата на отделяне–индивидуация (а именно в подфазата на сближаване), докато трудностите, с които се характеризира граничното разстройство, възникват по-рано – в подфазата на научаването и съзряването (Meissner, 1978). Между изследователите съществуват и досега различни мнения за това, дали нарцистичното разстройство е резултат на недостатъчно или на прекомерно задоволяване на потребностите.

Както беше споменато, за разлика от пограничното, при нарцистичното разстройство егото на детето е способно да създаде ефективна защитна сис-

тема по отношение на „заплашващия и враждебен“ свят чрез изолация и създаване на собствен измислен свят. В тази връзка по отношение на това нарушение се използва и терминът „шизоиден способ на самозащита“, при който човекът се оттегля във вътрешния си свят, който изпълнява ролята на остров на спасението. Това оттегляне го изключва от външни отношения и затова се представя като „шизоидоподобно“ (Четик, 2003). От тази гледна точка основен проблем в случая е не контролирането на агресивните импулси, а развитието на доверие към света и третирането му като „добро“ място. Шизоидоподобната защита възпрепятства създаването на привързаност към обектите.

Доколкото егото на тези деца е добре развито, основната терапевтична техника, която се прилага, е интерпретацията (разкриване на несъзнаваното съдържание на материала, например на идеализираните сценарии на детето за неговите близки, които то е направило част от измисления си свят) и реконструкцията (поместване на това съдържание в миналото). Така децата имат възможност да осъзнаят своето шизоидоподобно оттегляне, като „неинтегрираният“ образ на „лошия“ свят ще възникне отново. Психологически безопасната терапевтична среда, осигурена от терапевта, и новата гледна точка, която той предлага за света, ще доведат до преработка и интегриране на „лошия“ в „добър“ образ за света.

От друга страна, в резултат на интерпретациите детето започва да взаимодейства с аспекти на вътрешния и външния свят, които са били плашещи за него и които то е „отцепило“. Така се създава импулс към промяна, като се усилва либидонозното (любовно) отношение към терапевта. Удоволствието от общуването с терапевта стимулира потребността от наличие на отношения с хората. Това е ново преживяване за децата и те в хода на терапията започват да изпитват неудовлетворение от своя беден, изолиран свят и да се нуждаят от повече контакти и взаимоотношения.

*Психоаналитичен подход на реактивните разстройства*

Както беше споменато, причините за възникването на неврозите, патологията на характера, нарцистичните и граничните разстройства лежат в етапите на развитие на детето преди и по време на Едиповия период. Цел на терапията в тези случаи е изменението на структурата на личността по отношение на нейните компоненти: То (контрол върху влеченията при граничните разстройства); его (недоразвито при граничните разстройства за разлика от нарцистичните, при които проблемът е развитата система за самозащита, съпротивляваща се на реалността) и суперего (реагиращо на „неприемливите“ агресивни импулси, например при обсесивна невроза).

За разлика от по-горе описаните, реактивните разстройства представляват реакция на стресови събития и не изискват нито интензивна терапевтична ин-

тервенция, нито съществени изменения на структурата на личността. При децата с добре интегрирана психика травматичните събития оказват само временни емоционално-поведенчески отклонения, с които те могат бързо да се справят. Ако реакцията на детето на стресовото събитие се запази след периода на първична адаптация, е уместно да се проведе диагностична оценка (Четик, 2003). Тежки травматични събития в живота на детето може да са разводът на родителите му или загубата на близък човек.

При развод на родителите типични афекти и конфликти, които се появяват у детето, са чувство на страх и *самообвинения* за това, че то е предизвикало такова негативно събитие, скрито чувство на *вина* за поражението на бащата в съперничеството за майката, *панически страх от въображаемо възмездие* за тази негова победа и *мъка* за загубата на бащата, който напуска дома (Четик, 2003). Съперничеството с бащата и страхът от възмездие (че то остава с майката) се усилват заради напускането на дома от бащата и правят проверката на неговите фантазии в реалността по този повод невъзможна. Трябва да се отчита и обстоятелството, че напускането на бащата води до намаляване на неговата емоционална значимост за детето. Потискането на фалическото съревнование с бащата и потискането на любовта към майката ще доведат до справяне с тези афекти и конфликти. В процеса на психотерапията детето има възможност да „получи“ нов обект (терапевта), който да изпълнява интегративна функция по отношение на задачите на развитието, които в нормалното развитие се решават, ако са достъпни *адекватни* обекти. Така задачите на развитието, които се решават в терапията, са чувство на по-голям комфорт при появата на агресивност (резултат от паническия страх от възмездие); възвръщане на любовта в обектните отношения (резултат от развитието на либидонозно отношение към терапевта) и модулиране на забраните на суперегото. Решаването на тези задачи става възможно, като се използват традиционните психоаналитични техники като интерпретацията (например терапевтът обяснява нереалността на застрашителните несъзнавани фантазии).

По отношение на реакцията на тежка загуба (например на родител) трябва да се отчита, че децата започват да осмислят понятието „смърт“ на около 10–11-годишна възраст. Според А. Улф децата не са способни емоционално да възприемат смъртта, да преживеят болката и постепенно да се освободят (декатексис) от образа на любимия родител. Тя отбелязва, че те се стремят да преживяват смъртта „дистанцирано“ и често това им се удава. Поради чувството на беззащитност, детето има потребност да съхрани обекта, което може да стане само чрез възсъздаването му в ментален план, често в идеализирана форма.

Най-съществено негативно преживяване при загуба на близък човек за детето е реакцията на миналите му агресивни чувства по отношение на обекта (Четик, 2003). В контекста на теорията за обектните отношения тази амбивален-

тност е част от естественото детско развитие. В предишните периоди, когато образът на „добрата" и „лошата" майка не са изцяло интегрирани и детето не е придобило реалистично отношение към нея, у него се наблюдава копнеж за изцяло добра майка. Едиповият период, от своя страна, включва агресия и желание за смърт на родителя от същия пол. Появява се тъга по идеалния родител, който трябва да замени реалните родители. Собствените преживявания на враждебност се оправдават с наличието на „очевидна вина" в родителите. Тази естествена агресивност става източник на силни преживявания на вина, ако някой от родителите наистина почине. Борбата с тази вина, наложените самонаказания, възпрепятстват отделянето от образа на покойния родител. Ясно е, че въз основа на чувството за вина и „предателството" детето започва да конструира *сурово и наказващо суперего*.

При загуба на родител някои от децата отричат неговата смърт. Те създават илюзорен свят, който възпрепятства *приемането на нови родителски обекти***.** За да съхранят верността си към родителя, децата несъзнателно се отделят от всеки обект, който може да бъде „заместител". Според М. Четик процесът на скърбене не приключва на този етап от развитието на детето. Проблемно остава привързването на детето към нов обект в бъдеще (сключване на брак и т. н.)

Терапията в тези случаи се базира на прилагане на техниките на конфронтация, разяснение и интерпретация най-вече по отношение на изтласканите чувства на агресия към починалия родител и чувството на вина, възникнала след смъртта му.

По принцип психотерапията на реактивните разстройства не включва ориентирани към инсайт техники, насочени към реконструиране на цялостната личност. За разлика от децата с нарушения като граничните и нарцистичните нарушения, тези с реактивно разстройство не заемат силна защитна позиция, която е характерна при наличие на устойчиви проблеми. Благодарение на личностите си характеристики, сформирани на по-ранни етапи от развитието, децата с реактивни разстройства по-добре се поддават на терапия и развитието им се нормализира за по-кратко време.

**Клиент-центрирана терапия**

Значителен принос за развитието на психотерапията както на възрастни, така и на деца, има К. Роджърс. Един от методите, който е прилаган в терапията на деца, е този на косвената интервенция под формата на игра. Психотерапевтите, които следват този подход, споделят идеята, че тенденцията към самоактуализация и просоциалната нагласа са вродени черти у детето. Основна цел на тази терапия е създаване на условия пациентът да присвои и приеме онова, което възприема като негативно в себе си и е отчуждил и потиснал в несъзнателната сфера. Според К. Роджърс пациентът започва да приема себе си само ако терапевтът приеме (под формата на безусловно позитивно отношение и липса

на осъждане) онова, което той възприема като негативно. Според тази теория за ефекта от лечението е по-важен терапевтът като личност, а не психологическите теории, които са неговата база от знания. В тази връзка е необходимо той да не играе някаква професионална роля, а себе си, като е автентичен в реакциите си, чрез което печели доверието на пациента и улеснява саморазкриването му. Така пациентът ще започне да възприема терапевта като човешко същество, пред което може да споделя, без да получава критика. В тази връзка се смята, че най-важното е създаването на близки доверителни отношения между терапевта и пациента. Всички по-горе отбелязани особености на терапията за възрастни се отнасят и до терапията на деца.

## Поведенческа терапия

### *Особености на поведенческата психотерапия при деца*

Основно допускане в поведенческата терапия е, че цялото поведение се придобива в процеса на учене, независимо дали е адаптивно, или не. Тази терапия е базирана на парадигмата „стимул–реакция", според която поведението ни е обусловено от стимулите, които получаваме. В тази връзка терапията се основава на принципи като класическо обуславяне, оперантно обуславяне и моделиране, които се емпирично потвърдени.

*Роля на терапевта.* Цел на терапията е промяна на неадаптивното поведение. Основна задача на терапевта е операционализиране на „абстрактните" изложения на пациента за проблема в конкретни, наблюдаеми, подлежащи на измерване поведения. За поведенческия терапевт всичко, споделено от пациента за проблема в неповеденчески термини (например заявка за някакво чувство или мисъл, които предизвикват дискомфорт), се приема за абстрактно. Така ако пациентът твърди, че детето му е тревожно, задачата на терапевта е да операционализира „абстрактното" понятие „тревожност" с ясни и наблюдаеми поведения. За тази цел той може да използва техниката задаване на въпроси за това, какво *прави* детето, когато изпитва тревога.

Доколкото основната концепция в тази теория е *обуславянето* на поведението, е ясно, че фокусът на терапията са фактори, които подкрепят адаптивното поведение (позитивна стимулация), съответно редуцират и дезактивират неадаптивното поведение (негативна стимулация). Позитивната стимулация се нарича и награждаване, което може да е физическо (например играчка) или психологическо (например усмивка). Негативната стимулация е позната като наказание и също може да е физическа (например удряне на шамар) или психологическа (например словесно изразяване на неодобрение).

### *Базисни разбирания на поведенческата психотерапия при деца*

Могат да се отделят три основни подхода към поведенческата терапия: (1) класическо обуславяне, чийто родоначалник е Иван Павлов; (2) оперантно обуславяне на Б. Скинър; (3) теория на социалното научаване на А. Бандура.

*Класическото обуславяне* е резултат на съчетаването на две събития. Едното се разглежда като неутрален стимул, доколкото не предизвиква реакция. Другото събитие се третира като стимул, който предизвиква конкретен поведенчески или емоционален отговор от детето. Тази реакция е естествена и предсказуема, и затова се нарича безусловна. Ако безусловният и неутралният стимул се съчетаят така, че безусловната реакция следва двете събития във времето, детето започва да свързва реакцията с неутралния, наречен условен, стимул. Това е механизмът на формиране на условни рефлекси, който може да доведе до различни страхове у детето. Пример за това е ситуация, в която дете на връщане от разходка в парка минава покрай къща с куче, което лае. Лаенето на кучето предизвиква силен страх и плач у детето. Съчетанието на неутрален стимул (парк) с безусловен (лая на кучето) е достатъчно за формирането на условен рефлекс. В конкретния пример може да се окаже, че детето реагира с плач още при споменаване на възможността да бъде заведено в парка. В тази връзка родителите също трябва да се обучават на принципите на поведенческия подход.

*Оперантното обуславяне* приема, че ученето е резултат от определени събития, които могат да поддържат, да усилват или да отслабват дадено поведение. Поведение, чрез което човекът реагира на такова външно събитие, се нарича оперантно. Ответното въздействие на средата е стимулация, която обуславя повторението, или напротив, изчезването на даденото поведение. Някои реакции на възрастните може да се възприемат от детето като позитивни и да поддържат и да развиват определено поведение. Други се възприемат като негативни и родителите трябва да знаят, че отслабват дадено поведение. Позитивното и негативното подкрепление на поведението съответстват на първата категория, а потискането и наказанието – на втората.

*Положителното подкрепление* представлява възнаграждаване на поведението, чрез което се увеличава неговата честота. Например родителите могат да възнаграждават детето за това, че си оправя леглото, като цел на наградата е поведението да започне да се повтаря. Има няколко условия за ефективност на положителното подкрепление. На първо място, наградата трябва да следва поведението, за да се създаде съответната връзка на поведение–награда в мозъчната кора. Второ, трябва да се има предвид, че стимулът се възприема като награда само ако детето не може да получи желаното по друг начин. Например, ако детето обича еднакво сандвич и салата, едва ли правенето на сандвич ще бъде стимул, ако салатата е в наличност. Трето, избирайки способ на подкреп-

ление, трябва да имаме предвид неосезаемия характер на редица фактори, които може да се възприемат като стимули, например усмивката, похвалата, изобщо позитивното човешко общуване.

Подобно на положителното, *отрицателното подкрепление* се използва, за да увеличи честотата на поведението. В този случай обаче детето не се награждава с положителен стимул, а му се дава възможност да избегне отрицателно събитие. Например на детето може да се съобщи, че от него няма да се изисква да помага в градината, ако си оправя всеки ден леглото.

Целта на *наказанието* е да се намали честотата на дадено поведение. Наказанието се свързва с нежелани и неприятни за детето последствия. Съществуват редица проблеми, свързани с наказанието (Kazdin, 1987). Ако за кратко време то се окаже ефективно, с течение на времето тази ефективност намалява. Според К. Бремс демонстрацията на нежелано събитие може да доведе до възникване на конфликти, неприятно поведение или страхове у детето. Родителите често използват и физически наказания, чиято ефективност е оспорвана. Редица изследвания показват, че този тип наказания, например бой на детето, водят до засилване на агресивността му. Оказва се, че наказанието усилва, а не намалява неадаптивното поведение, доколкото моделира агресия или служи като подкрепление. Последното важи за случаи, в които детето предпочита да получава внимание, макар и под формата на наказание, пред отсъствието на внимание изобщо. К. Бремс препоръчва да не се използва наказанието преди да са били използвани всички други алтернативни методи.

Както и наказанието, *погасяването* се използва, за да се намали нежеланото поведение. Погасяването е противоположно на наказанието, защото при първото фактор за поведенческа промяна е лишаването от пооложителни преживявания, а при второто роля на такъв фактор играе избягването на негативни преживявания. Например на детето може да се съобщи, че ще бъде лишено от ходене на кино, ако продължава да се държи лошо със съученика си. Често стратегията се изразява в лишаване на детето от внимание. К. Бремс обобщава механизмите на оперантно обуславяне в четири стратегии на възпитание и терапия.

| **Стратегия** | **Тип на стимулите** | **Пример** |
|---|---|---|
| Положително подкрепление | Положителни стимули (награда) | Даване на шоколад всеки път, когато детето реши задачата самостоятелно |
| Отрицателно подкрепление | Отрицателни стимули (нежелателно събитие) | Обещаване на детето да не пазарува, ако си пише домашното навреме. |
| Наказание | Отрицателни стимули (наказание) | Вдигане на скандал всеки път, когато детето не си измие чинията. |
| Погасяване | Положителни стимули (желано събитие) | Лишаване на детето от гледане на детски филми, ако не си ляга навреме. |

### *Поведенчески техники*

*Стратегии, основани на формирането на условни рефлекси*

*Лечение със звънец.* Тази техника може да се използва при възпитанието на детето на различни хигиенни навици, както и при лечението на енуреза (Мюесър, 2002). По-конкретно, тя се изразява в звъненето на звънец, когато детето уринира в леглото.

*Системна десенситизация.* Този метод представлява постепенно представяне на предизвикващите тревожност стимули (Wolpe, 1969). Прилага се при фобии. Конструира се йерархия на стимулите, които предизвикват страх, като се започва със стимула, който е на най-ниско равнище. С всяко успешно преживяване терапията преминава към стимул на по-високо равнище на провокация на страх. Процедурата включва тренинг в релаксация, свързан с обучение на детето на визуализиране на успокояващи сцени (като представата за поточе, преминаващо през зелена морава), които имат за цел да заместят страховата реакция. Основният психологически принцип, на който е базирана тази техника, се изразява в това, че човекът не може да преживява едновременно противоположни по характер състояния, в случая страх и спокойствие. От поведенческа гледна точка ефектът от тази техника е свързан с наличието на безусловен стимул (представянето на приятни сцени), предизвикващ безусловна реакция на покой, и съчетаването на този стимул с неутрални стимули (тези, които предизвикват страх), които се превръщат постепенно в условни, обусловени реакция на релаксация. След като овладее релаксацията, детето се излага на ситуация, предизвикваща слаба тревожност (първият стимул, предизвикващ страх от йерархията) на фантазно равнище – чрез представа или на живо. Преживяванията на живо (в реална ситуация) са по-ефективни от представите при малките деца, защото те нямат съответните когнитивни способности, за да ги формират. От детето се изисква при възникване на тревога (независимо дали е резултат от представа или от реална среща с обекта) да активира релаксиращите сцени, на които е обучено. Така то постепенно се научава да заменя страха със спокойствие.

Пример за прилагането на тази техника е дете, което се бои от куче. Първият пункт от йерархията може да е едносекундно представяне на животното, което да се увеличи до няколко минути. Следващ пункт в йерархията може да е представата за това, как детето се доближава до кучето, а последният – как го държи в ръцете си.

*Развитие на условно-рефлекторно отвращение.* Стратегията на развитие на условно-рефлекторно отвращение е една от най-разпространените при формирането на нови условни рефлекси (Francis, 1992). В нея стимулите, които предизвикват отвращение, се съчетават с неадаптивното поведение, така че да намаляват удоволствието от неговото изпълнение. Така нежеланото поведение, например

ядене на сладкиши, може да се редуцира, ако тези сладкиши предварително се „обработят“ с вещество, което да предизвиква неприятни вкусови усещания.

*Стратегии, основани на оперантното обуславяне*

Оперантното обуславяне включва модификация на поведението въз основа на неговите последствия (Francis, 1992). Поведението или се поддържа, или се отслабва въз основа на обратната връзка и стимулацията. Програмите за оперантно обуславяне се разработват така, че да засилят адаптивното или да отслабят неадаптивното поведение, да формират определено поведение или емоционална реакция чрез модификация на стимулите от средата. В тази връзка се създават програми за тренинг на родители и учители, които са от най-близкото обкръжение на детето във връзка с ученето на поведения, имащи функцията на стимули за детето.

*Символната икономика* е оперантна процедура, при която се използват жетони/символи вместо пари, за да се купуват награди (Francis, 1992). Просоциалните поведения се подкрепят със символни награди. Детето получава жетони/символи за подходящо поведение, които след това разменя за награди, свързани с различни привилегии в класната стая, закуски и т.н. Неподходящото поведение също има своя цена, като детето в този случай губи жетони.

*Формиране на поведение.* Стратегията формиране на поведение се използва, за да се развие ново поведение. Формирането се състои в анализ на желаното поведението от гледна точка на стимулите, които го подкрепят, и тяхното прилагане, когато има зачатък на това ново поведение. Дадената стратегия може да се прилага за поведение, разделено на съставни части. Например, ако целевото поведение е детето да се научи да си оправя леглото, е необходимо то да се декомпозира на отделни стъпки. Първата стъпка може да е свързана с това да започне да подрежда одеялото и завивката, след като се събуди. Втората стъпка може да се изразява в това детето да започне и да покрива леглото с кувертюра.

Според К. Бремс позитивната насоченост на този метод го прави отлично допълнение към по-неприятни поведенчески методи като този, свързан с изработване на условно-рефлекторно отвращение. Така в терапията на детето, което се стремим да отвърнем от сладкото, може да се добави като допълнителна цел подкрепа на адекватното поведение на детето, което се изразява в консумиране на зеленчуци и плодове. Така програмата за въздействие на деструктивното поведение може да се допълни с програма за формиране, т. е. целта да се редуцира неадаптивното поведение се съчетава с цел формиране на ново, по-адаптивно поведение.

*Подкрепление на несъвместимо поведение.* Друга процедура, която е с позитивна насоченост и допълва методите на отвращението, е позитивното подкрепление на несъвместимото поведение (Бремс, 2002). Тази процедура има два

аспекта: първо, редуциране на нежелателното поведение и второ, развитие на желаното поведение. Изборът на желано поведение, което се подкрепя, се осъществява въз основа на неговата несъвместимост с нежелателното поведение. Това следва от обстоятелството, че човекът не може да проявява едновременно както желателното, така и нежелателното поведение. Например, ако ученикът закъснява сутрин за първия час, може да получи поръчение да идва преди часовете и да чисти дъската, за което да бъде възнаграждаван. Ясно е, че формирането на това поведение е несъвместимо със закъсняването за час.

*Таймаут.* Таймаутът е метод, който цели редуциране на нежелателно поведение чрез отстраняване на стимула за него (Бремс, 2002). При прилагането на метода не трябва да се забравя, че всички негативно ориентирани процедури трябва да се съчетават с други поведенчески програми за подкрепа на съществуващото позитивно поведение или формиране на ново. Първо, трябва да се проучи кои стимули от средата подкрепят неадаптивното поведение на детето и то да бъде изолирано от тях. Това може да е място в къщата, където няма телевизор или компютър и детето не може да взаимодейства с членовете на семейството.

### *Стратегии, основани на социалното учене*

Стратегиите от тази категория са базирани на принципите на ученето и се предполага, че децата учат редица поведения и емоционални реакции, наблюдавайки другите (Мюесър, 2002). Процесът на учене зависи и от модела. Целесъобразно е моделът да е привлекателен за детето (свързан с идеалното Аз), да е от същия пол и възраст (за да се улесни идентификацията), да не е прекалено успял, за да се възприема като достижим.

*Естествено моделиране.* При него детето наблюдава други хора, които изпълняват определени поведения.

*Символно моделиране.* В този случай детето не наблюдава хората в реалния живот, а на видеозапис. Например на дете, което се страхува от змии, може да бъде пуснат видеозапис на връстник, който държи змия в ръцете си и дори си играе с нея.

### *Приложение на поведенческата терапия с деца*

Приложението на поведенческата терапия в детска възраст се отнася основно до терапия на фобиите и страховите състояния чрез техниката на системната десенситизация (вж. по-горе).

*Поведенческа терапия при разстройство с дефицит на вниманието и хиперактивност*

Това разстройство е свързано с намален обем на вниманието, лесно разсейване и слаб контрол върху импулсите. Поведенческите интервенции са свързани с прилагане на положително и отрицателно подкрепление в старателно организирана среда – най-често в образователна обстановка. Често се прилага техниката на символната икономика; вниманието от страна на учителя (като психологическа награда) и цената на реакцията (при нежелателно поведение се отнемат привилегии) (Мюесър, 2002).

Цената на реакциите и наградите като поведенчески интервенции могат да се използват в класната стая. Всяко дете започва деня със 100 точки. При нарушаване на правило на детето се отнемат точки, респективно привилегии. В края на деня децата са информирани за броя точки, които са им останали и които могат да разменят за различни награди.

*Поведенческа терапия на тревожност и фобии*

По-горе вече беше спомената техниката на десенситизация при терапията на фобии. При нея заплашителните стимули (независимо дали става въпрос за въображаема или реална ситуация) се съчетават с други стимули (например положително отношение, хумор и т. н.), които са несъвместими със страха. Тази техника се основава на принципа на заместващото обуславяне. Техниката погасяване също се базира на принципа на класическото обуславяне и се използва за елиминиране на страховата реакция чрез постъпателно приближаване към заплашващия стимул без негативни последствия за детето. Например при страх от кучета детето е инструктирано да се приближи до куче, а липсата на негативно подкрепление (ухапване) служи за погасяване на страховата реакция.

*Поведенческа терапия при аутизъм*

Изследванията показват, че аутистичните деца са неспособни да прилагат придобитото поведение независимо от социалния контекст, т.е. налице е недостатъчна деконтекстуализация (Koegel, 2005). В тази връзка могат да се направят няколко извода за терапевтична работа с такива деца.

Доколкото аутистичните деца не са способни да генерализират различните дразнители, терапевтичната ситуация трябва да е планирана така, че детето да се научи да прилага новото поведение независимо от контекста. Терапевтът трябва да има предвид, че усвояването на ново поведение зависи от дразнители, в които се включва самият той, стилът му на взаимодействие, а също и самото подкрепление и терапевтичната ситуация. Затова повечето деца с подобно нарушение демонстрират заученото поведение само в определено помещение или в присъствието на определен човек.

Аутистичните деца не пренасят и не свързват придобитите реакции с други способи на поведение (т. е. отсъства генерализация на реакциите). Затова всяко поведение трябва да се тренира поотделно. Например, ако детето се учи да гледа към присъстващия в стаята човек, това не означава, че то се учи едновременно да обръща главата си към него, за да го погледне. Само ако детето се учи на поведение в разбираем, имащ смисъл за него контекст, реакциите възникват спонтанно. Тогава възниква ефектът на спонтанна генерализация на придобитите навици или на тяхното асоцииране с естествено възникналите реакции.

За да се постигне дълготраен терапевтичен ефект, е необходимо в терапевтичния процес постепенно да се включва социалното обкръжение на детето. Братята/сестрите, родителите и учителите трябва да бъдат обучавани на това, как да се обръщат към детето. Работата в естествени условия е призвана да предизвика у детето съответни реакции. Повишава се вероятността от спонтанна генерализация на заученото поведение, защото реакциите, свързани с тях, възникват естествено. Причината за това е разбираемият и изпълнен със смисъл контекст на ситуацията, доколкото детето борави с познати предмети и взаимодействия с хора от своето всекидневие.

## Когнитивно-поведенческа терапия

### *Особености на когнитивно-поведенческата терапия с деца*

Когнитивно-поведенческите методи се използват все повече при нарушения в детското поведение като импулсивност, прекомерна активност и неорганизираност. Този тип терапия е основана на допускането, че когнициите (възприятията и мислите в най-общ план) детерминират поведението и емоциите ни. Според А. Бек хората възприемат света през призмата на своите когнитивни структури (или схеми). Затова основна цел на терапията е модификация на когнициите на пациента.

Основната схема, по която се работи, е т.нар. А-В-С схема. Нейните три последователно свързани компонента са А – активиращо събитие (*Adversity or Activating event*), В – убеждения (*Beliefs*) за това събитие и С – следствия (*Consequences*) – емоционални и поведенчески, от тези убеждения. Ясно е, че фокус на терапията е средният компонент – убежденията и вярванията, и неговата промяна.

Този подход се фокусира върху изкривяванията в стила на преработка на информацията, както и върху тези в съдържанието на когнитивните интерпретации или убеждения, които човекът формира по повод на дадено събитие. Изкривяванията и дефицитите в стила на преработка се третират като формалнологически грешки и се разглеждат в когнитивната терапия на А. Бек, а тези в съдържанието се третират като ирационални убеждения и се разглеждат в рационално-емоционалната терапия на А. Елис. Една от тези формално логически

грешки е „прекалената генерализация, при която човекът въз основа на един факт прави по-глобално заключение. Пример за това е дете, което при неуспех да прочете текст при еднократен опит, прави извода, че не е способно да чете изобщо. От друга страна, едно от ирационалните убеждения, които изброява А. Елис, е свързано с катастрофизиране на събитията. Пример за това е дете, на което не може да бъде купена играчка, и то тълкува това като нещо ужасно, след което изпада в потиснато настроение.

Цел на когнитивно-поведенческата терапия е чрез поведенчески експеримент неадаптивните убеждения да се проверят и да се девалидизират, а формулираните с помощта на терапевта адаптивни убеждения да се валидизират. Така, ако детето има убеждението, че за нищо не става, може да бъде включено в различни дейност, които да му докажат, че има определени способности. Това е в случаите, когато неговите убеждения не съответстват на реалността. В случаите, когато убежденията му съответстват на реалността, основният фокус на терапията е именно промяната в тълкуването на даден факт по рационален начин, така че да не води до травматични преживявания. Например, ако детето действително няма нужните способности за определена дейност, терапевтът трябва да го научи така да преформулира тълкуването на този факт, че да не преживява болезнени емоции. Например самореферентно убеждение от типа: „Нямам никакви качества и това е ужасно!“ може да се преформулира в по-рационалното: „Нямам качества за тази дейност, но това не ме прави по-лош от другите“.

Според когнитивно-поведенческия подход изкривяванията в когнициите може да имат различен характер и това да обуславя различни емоционални разстройства. Така един и същ факт може да се тълкува неадаптивно по различни начини, което да води до различни емоции. Например, ако дете, което кара велосипед, се подхлъзне на обелка от плод, може да изтълкува събитието по следния начин: „Кой е изхвърлил тази обелка, че паднах“, което би предизвикало агресия; или „Как можах да не видя тази обелка?! За нищо не ставам“, което ще доведе до депресивно състояние; както и „Какво ли ще си помислят за мен, след като допуснах да падна“, което може да води до тревожност. В тази връзка цел на терапията е да обучи детето на тип мислене за събитията, което е рационално и не води до негативни емоции.

Според Ф. Кендъл когнитивните дисфункции са два типа: първият са когнитивни изкривявания, които се състоят в погрешна преработка на информацията. Изкривяванията водят до т.нар. генерализирани разстройства като тревожност, например при наличие на когнитивна схема, която филтрира само заплашваща информация, или до депресия – при когнитивна схема, при която селективно се възприема само негативната информация за себе си. Вторият тип са когнитивните дефицити, които се отнасят до отсъствието на преработка на информацията и се отнасят до т.нар. екстернализирани разстройства. Става дума за случаите, при които детето действа, без да мисли, например при хиперактивност и агресия.

***Приложение на когнитивно-поведенческата терапия в детска възраст***

*Когнитивно-поведенческа терапия при екстернализиращи разстройства.*

*Когнитивно-поведенческа терапия при агресия*

Теоретични основания за тази терапия осигурява най-вече теорията за социалното учене. Според Дж. Ротър, ако последствията от поведението са особено ценни за човека, поведението му се разглежда като резултат от оценката му за очакван успех на това поведение по отношение на последствието (т. е практикуването на поведението е резултат от подкрепящата ценност на последствията). Така, ако ценността на следствието е голяма (например автомобил BMW) и очакването за постигането му по социално приемлив начин е слабо (намиране на работа и купуване на такъв автомобил), човекът може да прибегне до други форми на поведение (например кражба) (Rotter, 1966).

А. Бандура поставя акцент върху друг тип когнитивни оценки – очакванията на човека за ефективност на определено поведение, изпълнено от друго лице, което е модел за подражание. Възприятията за ефективност на определено поведение са базирани на определени характеристики на модела (например престиж и наличие на пари). Те стават стимул за практикуване на това поведение въз основа на наблюдение на модела.

Друга теоретична предпоставка на когнитивно-поведенческата терапия при деца е свързана с научните изследвания върху саморегулацията. Те показват, че когнитивни умения от висш порядък като внимателен контрол, когнитивна гъвкавост, планиране и себенаблюдаване отсъстват при агресивните деца.

Ф. Кендъл резюмира когнитивните изкривявания и дефицити при агресивните деца и юноши по следния начин:

Когнитивни характеристики на агресивните деца

1. *Социално-когнитивни производни:*

А. Социално-когнитивни оценки

- прекомерна чувствителност към враждебни сигнали;
- приписване на враждебност в намеренията на другите;
- недооценяване на собствената агресивност (липса на саморефлексия).

Б. Решение на социалните проблеми

- ограничен репертоар на решенията при проблем в общуването;
- по-малко количество вербални по характер решения и излишък на решения, насочени към преки действия;
- агресивни резервни решения;
- за агресивните юноши – по-малко количество сътрудничещи решения.

В. Оценка на вътрешната възбуда

- преименуване на афективната възбуда в гняв;
- мигновено повишаване на възбудата след първоначална оценка на събитията (например че някой има враждебно намерение) без достатъчна когнитивна обработка;
- ниско равнище на емпатия (невъзможност да се поставят на мястото на другия и да разберат какво преживява той в дадено събитие).

2. *Когнитивни операции*

- затруднения в поддържане на вниманието;
- възстановяване на очевидни, по-малко обмислени решения при автоматично извлечени решения от дълговременната памет.

3. *Схематични съждения*

- приписване на по-голяма ценност на социалните цели на доминирането и отмъщението в сравнение с принадлежността;
- приписване на по-малка ценност на такива резултати като страдание на жертвата, възмездие от страна на жертвата или отхвърляне от страна на връстниците;
- очакване, че агресивното поведение води до осезаеми награди и отслабва реакциите на отвращение;
- тенденциозно очакване от другите на излишна агресия в хода на взаимодействието;
- слабо самоуважение в предюношеския период.

**Програмата за преодоляване на гнева** (по Ф. Кендъл) засяга когнитивни и афективни процеси и е призвана да отстранява нежелателните форми на поведение в конфликтни ситуации, свързани с афективна възбуда. Нейни цели са повишаване на осъзнатостта на вътрешните когнитивни, афективни и физиологични явления, свързани с изпитването на гняв; формиране на навици за самоанализ и самоуправление; стимулиране на алтернативното мислене с отчитане на целите и средствата при решаване на социални проблеми; разширяване на детския поведенчески репертоар при социален конфликт.

*Етапи на терапията по преодоляване на гнева*

Етап 1. Навици на самоуправление

Детето трябва да се научи да е по-компетентен наблюдател на вътрешните си състояния, свързани с афективната възбуда. По пътя на моделирането, наблюдението на структурираните упражнения и груповите дискусии детето се учи да идентифицира физиологичните и афективните признаци на гневната си възбуда.

Освен стратегията за себенаблюдение, призвана да повиши осъзнатостта на *външните пускови стимули,* а също свързаните с гнева физиологични и

афективни състояния, децата се обучават и на когнитивните стратегии за самоконтрол. Ученето засяга дефицита във вербалното опосредстване, което помага да се регулира поведението. Терапевтът помага на детето да оцени влиянието на когнициите върху последващата фиктивна възбуда и го информира за ролята на вътрешния диалог за засилване или отслабване на преживяването на гневната възбуда. Вътрешният диалог има отношение именно към разсъжденията, свързани с приписване на враждебност в намеренията на другите.

Етап 2 . Социални навици за разбиране на позицията на другия

Както беше отбелязано, основна причина за възникването на гнева е приписването на враждебни намерения на другите. На този етап се осъществява учене, свързано със засилване на разбирането за позицията на другия. Това е опит чрез структурирани упражнения и групови дискусии да се засилят уменията на детето да прави правилни изводи за чуждите мисли и намерения (приемане на когнитивна гледна точка), както и да разбира чуждите чувства и емоции.

Етап 3. Навици за решаване на междуличностни проблеми

Агресивните деца демонстрират дефицит в уменията да разрешават междуличностни проблеми. На този етап терапевтът съдейства на детето да идентифицира коя ситуация е потенциално конфликтна, като го подбужда към разширяване на поведенческия му репертоар.

Модификацията на поведението може да се представи в следната последователност (по Ф. Петерман):

| **Проблем** | **Конкретни подходи** |
|---|---|
| 1. Прекомерен гняв | Тренинг за контрол върху гнева (себенаблюдаване) |
| 2. Повишена афективна възбуда | Тренинг в релаксация |
| 3. Нарушена комуникация | Комуникативен тренинг |
| 4. Недостатъчни просоциални навици | Тренинг за просоциални навици |
| 5. Недостатъчна способност да се оценяват чуждите мисли и поведение | Тренинг за просоциално оценяване (разбиране на позицията на другите) |

Ф. Петерман обобщава резултатите, които се постигат с когнитивната терапия.

- привичното възприятие се променя за сметка на диференцираното самонаблюдение и наблюдението на другите;
- при по-големите деца се тренира адекватно себеутвърждаване като алтернатива на агресията, а също и сътрудничество и оказване на помощ като алтернативно поведение;
- отслабва навика за агресивно поведение въз основа на нови решения на проблема, които детето усвоява в ролевата игра – избягване;

- развива се емпатията, тъй като се демонстрира какво е да си жертва на агресия;
- формира се самоконтрол;
- при по-големите деца по нов начин се оценяват последствията за сметка на развитие на рефлексията в хода на ролевата игра.

*Когнитивно-поведенческа терапия при хиперактивност*

Обичайните процедури включват :

А. *Тренинг за самоинструктиране* (Meichenbaum, 1975)

Цел на тази интервенция е да се засилят способностите за самоконтрол и рефлексивните стратегии за решаване на проблемите, с което да се подобри регулацията на поведението. Детето се научава да концентрира вниманието си, да контролира импулсите си и да планира действията си при решаване на проблемите. Терапевтът обучава детето на следните етапи на вербализация: (по Петтерманн, 2007)

- значение на проблема (Какво се случва?);
- насоченост на вниманието към аспектите на проблема (В какво се състои проблемът?);
- обмисляне на решения (Какво мога да направя?);
- оценка на правилността на решението и корекция на грешките (Какво ми се удаде и какво – не?);
- подкрепяне на собствения успех (Добре го направих).

Самоинструкциите целят да подобрят вербалното опосредстване и самоконтрол чрез постепенен преход от външните инструкции на възрастните към вътрешните, „скрити“, инструкции за самонасочване.

Б. *Обучение за по-добро планиране на социалното и учебното поведение (*например стратегии за запаметяване на материала)

В. *Самоподкрепяне* от страна на детето, което намалява зависимостта му от наградите на възрастните

Г. *Тренинг на социални навици* – практикува се в малки групи, в които желателното (социално компетентното) поведение се награждава от останалите членове на групата.

*Когнитивно-поведенческа терапия при интернализирани разстройства*

*Когнитивно-поведенческа терапия при тревожни разстройства*

Едно от най-разпространените определения за тревожността е представата за нея като многомерен конструкт, който се състои от соматични, когнитивни и емоционални компоненти. Детските страхове започват с по-глобално, въображаемо, неконтролируемо и всеобхватно съдържание и с времето стават

по-диференцирани, специфични и реалистични. Например страхът от абстрактното „тъмно“ се преобразува в по-реалистичния страх, свързан с успеха в училище (Davison & Neal, 1974). Изследванията показват, че тревожните деца се различават от нетревожните по това, че не могат да скриват и да изменят емоциите си (Кендъл, 2003). Това означава, че тревожните деца имат дефицит по отношение разбирането за регулация и модификация на емоциите си. Следователно в психотерапията би следвало да се включи метод, насочен към подобряване на знанията и способностите за емоционална регулация. Други изследвания показват, че по отношение на когнитивните различия между тревожните и нетревожните деца при тревожните се наблюдават самокритични мисли, че ще бъдат обидени, или мисли за опасности и заплаха (Ollendic, 1994).

Когнитивно-поведенческата терапия с деца обединява в едно доказаните преимущества на поведенческия подход като излагане, тренинг в релаксация и ролеви игри с допълнителен акцент върху факторите за обработка на когнитивната информация. Най-често се прилагат следните стратегии: (Кендъл, 2003):

1. моделиране на справяне;
2. идентификация и модификация на негативния диалог със себе си, водещ до тревожност;
3. излагане на ситуации, провокиращи тревога;
4. ролеви игри и процедури за възнаграждаване при избор на конструктивно поведение;
5. задаване на домашна работа, свързана с тренинг на усвоените поведенчески и ментални умения;
6. афективна просвета;
7. осъзнаване на телесните реакции и когнитивната дейност в състояние на тревожност;
8. релаксиращи процедури.

*Релаксация.* Цел на тренинга е детето да развие осъзнаване и контрол над физиологичните и мускулните си реакции по време на тревожността. Това става чрез използване на този вариант на метода на релаксация, при който се търси контраст между напрегнато и отпуснато състояние на мускулите. Инструкцията, която се дава, е за последователно напрягане, а след това и за отпускане на определена мускулна група, за да може детето да се научи да забелязва усещанията за телесно напрежение, които се появяват при различни емоционални състояния, включително и при тревога. Затова първоначалният инструктаж на детето може да включва процедура по предизвикване на тревога (като активиране на представа за заплашваща ситуация) с цел детето да се научи да идентифицира соматичните усещания, характеризиращи неговите индивидуални тревожни състояния. Индуцираната тревожност може да се използва като сти-

мул за релаксация, като детето се обучава на някои от техниките за това, например активиране на представа, свързана с приятни емоции. Тук се изхожда от идеята за психо-физическата зависимост, според която психичните процеси влияят върху соматичните и обратно, т.е. не е възможно при отпуснато тяло да се преживява тревога.

*Обучение на когнитивно справяне*. Доколкото се смята, че когницията детерминира емоциите и поведението, може да се предположи, че отстраняването на дисфункцията в поведенческата или емоционалната сфера може да стане по пътя на идентификация и оспорване на съществуващите детски нереалистични когниции. Когнитивните стратегии се състоят в обучение на детето да съкращава негативния диалог със себе си, да си изработва позитивни себеутвърждения (например „Аз също съм способен да го направя“), оспорване на нереалистичните или дисфункционалните саморазрушителни твърдения (например „Другите са по-добри от мен и не си струва да пробвам“).

*Решение на проблемите.* Дзурила и Голдфрийд описват следните етапи на решаване на проблем, което може да се реализира под формата на тренинг в терапията с деца. Етапите на решаване на проблема са следните:

- осмисляне на проблема („В какво се състои проблемът?“, например слаби оценки по даден предмет);
- операционализация на проблема или преформулирането му в реално разрешим проблем („Може ли нещо да направя в този случай?“, в погоре дадения пример „Проблемът е в това, че уча малко“);
- изработване на алтернативни решения (например съкращаване на обема на извънкласната заетост, за да остава повече свободно време за учене, или вземане на частни уроци по предмета);
- оценяване на последствията от изработените алтернативи.

*Подкрепление на конструктивните модели на поведение.* За разлика от релаксацията и систематичната десенситизация, които целят снижаване на тревожността и формите на поведение, свързани с нея, процедурата на подкрепление на конструктивното поведение се основава на принципите на оперантното обуславяне и цели закрепване на адаптивни модели на поведение. Оперантните процедури са фокусирани върху засилването на определени реакции чрез възнаграждение и са по-малко съсредоточени върху намаляване на тревожността.

Повечето тревожни деца демонстрират негативна фокусираност върху себе си, която се характеризира със саморазрушителни мисли и съмнение в себе си, а това води до самоизолиране от различни дейности и сфери. За да противодейства на тази тенденция, терапевтът насърчава детето да се включва в дейности, като го възнаграждава и за най-малкия успех.

*Моделиране.* Концепцията за моделирането води началото си от теорията за социалното учене (Bandura, 1969). При тази техника се демонстрира „безстрашно“ поведение в предизвикващи страх ситуации, което е нагледен пример

за детето как да се държи в подобни случаи. Имитацията на демонстрираното поведение от страна на детето се закрепва чрез осигуряване на подкрепление.

*„Потапящи“ процедури*. „Потапянето“ принуждава клиента да преживее страх или във въображението си, или на живо, за да му помогне да се адаптира в стресовата ситуация. При потапянето най-често се използва принципът на дозирането: прави се списък на заплашителни ситуации, които се ранжират според степента на тревожност, която пораждат. Такава заплашителна ситуация за детето може да е престоят му самò вкъщи и принципът на дозирането изисква детето да бъде поставяно в тази ситуация в началото за кратко време, а след това и за цял ден.

*Афективна просвета.* При тази процедура детето се обучава на знания за връзката между дадена емоция, лицевото ѝ изразяване и позата. На детето се обяснява, че напрегнатата мускулатура и неравномерното дишане може да са признак на дистрес. За тълкуване на израженията на лицето и позите терапевтът може да ползва фотографии и рисунки от списания.

*Разговорът със себе си* (вътрешният монолог) е важна част от тренинга при тревожни разстройства. За тревожното дете са характерни негативна самооценка, перфекционистични стандарти, свързани с повишен фокус върху себе си, и мнението на околните. Във вътрешния монолог се включват очакванията и атрибуциите на детето за собственото и чуждото поведение. Очакванията се отнасят до негативни събития в бъдещето (например очакването за присмех от съучениците при рецитиране на стихотворение), атрибуциите за собственото поведение – приписване на недостатъци на себе си (например „Пак се изложих – колко съм глупав!“), а тези за чуждото поведение – до приписване на негативен смисъл на това поведение (например смехът на другите да се оценява като подигравка).

*Тренингът за преодоляване на тревожността* цели детето да се обучи на последователността от операции за преодоляване на тревожността. Стъпките на тренинга са:

- разпознаване на физическите симптоми на тревожността;
- разпознаване на негативния разговор със себе си;
- активни действия и нагласи за преодоляване на тревожността (като поведения за справяне и самоутвърждения);
- следствия и награди (самооценка и прощаване на себе си).

Този тренинг може да се използва както за въобразаеми, така и за реални („на живо“) ситуации.

* * *

Психичните разстройства в детството нерядко причиняват дългосрочни проблеми, които може да засегнат здравето и благополучието на децата, се-

мействата и общността. Терапията на проблемите с психичното здраве на детето възможно най-бързо може да му помогне да намали проблемите у дома, в училище и при създаването на приятелства. Може да помогне и за здравословно му развитие в зряла възраст, което е значим не само личностен, но и социален въпрос.

## ЛИТЕРАТУРА


Бремс, К. (2002). *Полное руководство по детской психотерапии*. Москва: Экспо прес.

Кендалл, Ф. (2002). *Психотерапия детей и подростков*. Москва: Питер.

Паттерманн, Ф. (2007). Нарушение поведения и развития в детском и подростковом возросте. В: М. Перре и У. Баумана, *Клиническая психология*. Москва: Питер.

Фройд, А. (1999). *Теория и практика детского психонализа*. Москва: Экспо прес.

Bandura, A. (1986). *Social Foundation of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. N. J.: Prentice Hall.

Beck, A. (1967). *Depression: Clinical, Experimental, and Theoretical Aspects*. N. Y.: Harper and Row.

D'Zurilla, T. & Golfried, M. (1971). Problem solving and behavior modification. *Journal of Abnormal Psychology, 78*, 107–126.

Davison, G. & Neal, J. (1974). *Abnormal Psychology*. N. Y.: Wiley.

D'Zurilla, T. J., & Goldfried, M. R. (1971). Problem solving and behavior modification. *Journal of Abnormal Psychology, 78*(1), 107–126.

Ellis, A. (1962). *Reason and Emotion in Psychotherapy*. N. Y: T. Stuarde.

*Encyclopedia of Adolescence* (vol.) (1991). N. Y: Garland.

Erikson, E. (1963). *Childhood and Society*. N. Y.: Norton.

Fenickel, O. (1945). The Psychoanalytic Theory of Neurosis. N. Y.: Routledge

Francis, G. (1992). Behavior treatment of childhood anxiety disorders. In S. Turner & H. Kazdin, A. (1987). *Assessment of Childhood Depression. Behavior Assessment*, 9, 291–319.

Kessler, J. (1966). *Psychopathology of Childhood*. N. J.: Prentice-Hall.

Koegel, L. (2005). *Overcoming Autism*. California: Penguin Books

Langs, R. (1973). *The Technique of Psychoanalytic Psychotherapy*. N. Y.: Jason Aronson.

Mahler, M. (1968). *On Human Symbiosis and the Vicissitudes of Individuation*. N. Y.: International Press.

Meihelbaum, D. (1975). A self-instructional approach to stress management. In Sarason, C., Spielberger & Spielberger, C. (Eds.). *Stress and Anxiety*. N. Y.: Wiley.

Meisnner, W. (1984). *The Borderline Spectrum*. N. Y.: Jason Aronson.

Meissner, W. (1978). *Note*s of some conceptual aspects of borderline personality. *International Review of Psychoanalysis, 5*, 297–312.
Ollendick, J. & King, N. (1998). Empirically supported treatments for children with phobic and anxiety disorders. *Journal of Clinical Psychology, 27*, 156–167.
Rogers, C. (1980). *A Way of Being*. Boston: Houghton Mifflin.
Rotter, J. (1971). External control and internal control. *Psychology Today, 5*, 37–42.
Skinner, B. (1953). *Science and Human Behavior*. N. Y.: McMillian.
Watson, J. (1913). Psychology as the behaviorists view it. *Review, 20*, 158–177.
Wolpe, J. (1973). *The Proactive of Behavior Therapy*. N. Y.: Pergamon.

**ГОДИШНИК НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“**
ФИЛОСОФСКИ ФАКУЛТЕТ
Психология
Том 112, 2022

**ANNUAL OF SOFIA UNIVERSITY “ST. KLIMENT OHRIDSKI”**
FACULTY OF PHILOSOPHY
Psychology
Volume 112, 2022

---

# ОРГАНИЗАЦИОННИ ФАКТОРИ И АНГАЖИРАНОСТ – РЕЗУЛТАТИ ОТ ЕМПИРИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ

**ВИХРА НАЙДЕНОВА**

*Катедра „Социална, организационна, клинична и педагогическа психология“*
*vihra@phls.uni-sofia.bg, vihranaydenova@yahoo.com*

**Вихра Найденова**. *ОРГАНИЗАЦИОННИ ФАКТОРИ И АНГАЖИРАНОСТ – РЕЗУЛТАТИ ОТ ЕМПИРИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ*

Студията разглежда темата за ангажираността и някои основни фактори, които ѝ влияят. Обсъжда се ролята на обучението и развитието и как те влияят на ангажираността, както и различните лидерски стилове. Описани са лидерски стилове на поведения: либерален, демократичен и авторитарен; включени са лидерски стилове в съвремието: трансформационен, транзакционен и харизматичен, както и тяхното влияние и връзка с ангажираността. Представено е изследване в компании с сферата на информационни технологии и производството с над 230 изследвани лица.

Анализът показва, че *Обучение и развитие* корелира положително и с трите аспекта на психологическата ангажираност, като най-силна е връзката с *Отдаденост* (0,524; p<0,001). Това се обяснява с основни характеристики на *Отдаденост* като чувство за значимост на работата, ентусиазъм, гордост от труда, вдъхновение, възприемане на работата като предизвикателна и посветеност на нея. Резултатите от направения регресионен анализ показаха, че *Възможности за учене и развитие*, комбинирани с *Условията на труд*, обясняват около 24% от общата ангажираност на служителите.

Резултатите показват, че при корелационен и регресионен анализ и трите изследвани лидерски стила имат положителна взаимовръзка с ангажираността, като най-висока е корелацията на трансформационния стил на управление ($p<0,001$). Регресионният анализ при търсене на влиянието на лидерския стил на управление върху ангажираността на служителите показва, че когато лидерите прилагат трансформационен стил на управление, този стил има значимо положително влияние върху промените в ангажираността. Трансформационният стил на управление обяснява 29% от ангажираността.

От друга страна, либералният и транзакционният стил също показват положително и значимо влияние. Представени са и дискусия, възможни действия в организациите и препоръки.

**Ключови думи**: организационни фактори, обучение и развитие, лидерски стил, ангажираност

**Vihra Naydenova**. *ORGANIZATIONAL FACTORS AND ENGAGEMENT – RESULTS FROM EMPIRICAL SURVEY*

The study examines the topic of engagement and some key factors that influence it. The role of *Learning and Development* and how it affects engagement is discussed, as are different leadership styles. Leadership styles are described – liberal, democratic, and authoritarian, and the leadership styles in modern times: transformational, transactional, and charismatic, are included, as well as their influence and relationship with engagement. Research in information technology and manufacturing companies with over 230 respondents is presented.

The analysis showed that *Training and Development* correlated positively with all three aspects of psychological engagement, with the strongest relationship with *Engagement* (.524; p<.001). This is explained by basic characteristics of *Engagement* such as a sense of work significance, enthusiasm, pride in work, inspiration, a feeling of being challenged by one's work, and dedication to it. The results of the regression analysis showed that *Learning and development opportunities* combined with *Working conditions* explained about 24% of the total employee engagement.

The results of correlation and regression analyses showed that in all three studied leadership styles had a positive interrelationship with commitment, with the highest correlation with the transformational management style (p<.001). Regression analysis looking for the influence of leadership management style on employee engagement showed that when leaders applied a transformational management style, this style had a significant positive impact on changes in engagement. Transformational management style explained 29% of engagement. On the other hand, liberal and transactional styles also showed a positive and significant influence. A

discussion, possible actions in the organizations, and recommendations are also presented.

**Keywords**: organizational factors, training and development, leadership style, engagement

## ВЪВЕДЕНИЕ

Темата за ангажираността в работата и факторите, които я обуславят, става все по-актуална, особено по време на и след пандемията от ковид-19, когато организациите са изправени пред предизвикателствата да ангажират и да задържат служителите си най-често от разстояние и когато възможността за почести лични срещи, разговори и обратна връзка са затруднени.

Ангажираността на служителите в организациите е важна за лидерите, тъй като много теоретични и емпирични статии и изследвания доказват взаимовръзката на явлението с индивидуалния, екипния и организационния успех. През последните години е доказано и че ангажираността влияе позитивно върху преживяването на клиента, задържането на талантите, трудовото изпълнение и резултати, както и върху крайните бизнес резултати на компаниите. Това са причините както мениджърите, така и специалистите по организационна психология и управление и развитие на човешките ресурси все по-често и задълбочено да изследват, да анализират и да дискутират ангажираността в организациите, както и да спомагат за набелязването на стратегически план и действия за нейното засилване и развитие.

## ТЕОРЕТИЧНА РАМКА

През 2004 г. Дилис Робинсън идентифицира ключовото поведение, което е свързано с ангажираността. То включва доверие в компанията, желание за работа, разбиране на контекста на бизнеса, желание за влагане на повече усилия и поддържане на актуално развитие в дадената област (Robinson et al., 2004). Според този и други автори ангажираността е близка като понятие до „включеността в работата“ и „организационното гражданско поведение“ (ОГП), но е и различна.

Още през 90-те години на XX век глобално започва да се споменава понятието „ангажираност“ като един от компонентите на привързаността в работата, който по-късно еволюира и като самостоятелен конструкт в психологическите изследвания.

Освен това изследването на Д. Робинсън показва, че ангажираността на служителите е много тясно свързана с чувствата и възприятието (Robinson, 2006). Освен индивидуалните емоции, чувства и възприятие, като основни фактори за

ангажираността са посочени и ефективното ръководство, двупосочната комуникация, високите нива на вътрешно сътрудничество, фокусът върху развитието на служителите и ясната и достъпна политика по човешките ресурси.

В този смисъл лидерите, както и отделите „Човешки ресурси“ на организацията могат направят много за поддържане и за повишаване на ангажираността на служителите.

В труда на Уилям Мейси и Бенямин Шнайдер *The Meaning of Employee Engagement* („Значението на ангажираността на служителите“) ангажираността понякога се дефинира въз основа на това какво „е“ (психологическо състояние), при други случаи – въз основа на поведението, което предизвиква (тип поведение), а при трети – като диспозиция или нагласа на човека към работата (черта) (Macey & Schneider, 2008). При дефинирането на ангажираността авторите я подразделят на тези три области и смятат, че „ангажираността като черта“ е склонност да виждаме света от определена гледна точка и това се отразява на „състоянието ангажираност“ на човека, което води до „поведенческа ангажираност“ и влагане на допълнителни усилия и енергия в работата.

Според текстове от Университета на Йорк има и друго определение: „ангажираността на служителите е комбинация от привързаност към организацията и нейните ценности плюс готовност да се помогне на колегите… *Ангажираността на служителите надхвърля удовлетворението от работата и не е просто мотивация*“ (University of York, 2008).

Интересно е, че в литературата може да се открият и много други дефиниции на ангажираността, например:

- „Ангажираността е емоционална и интелектуална привързаност към организацията“ (Baumruck 2004; Wellins & Concelman, 2005).
- „Ангажираността е състояние на ума“ (State of Mind Institute, 2014).
- „Ангажираният служител е наясно с бизнес контекста и работи с колегите си, за да подобри представянето си в полза на организацията. Организацията трябва да работи за развитие на ангажираността, която изисква двупосочна връзка между работодател и служител“ (Robinson et al., 2004).

По различен начин конструктът е бил концептуализиран като психично или афективно състояние (например привързаност, включеност и т.н.), като конструкт, отнасящ се до представянето (например какво е изпълнението, усилията, наблюдаемото поведение и др. (Macey & Schneider, 2008), или пък като нагласа.

Много от изследванията и бизнес практиките показват, че ангажираността на служителите е ключова за успешното бизнеспредставяне и резултати (Cleland et al., 2008). На служителите се гледа като на капитал, на който организацията

разчита, за да е конкурентоспособна и да има успех. Ангажираността може да се разглежда като енергия и отдаване на допълнителни усилия, от които организацията има полза, било под формата на отдаденост, застъпничество, използване на компетентността и таланта в пълна степен, и подкрепа на целите и ценностите на екипа и компанията.

Удовлетворението от работата е много по-слаб предиктор за бизнесрезултатите в сравнение с ангажираността, тъй като липсва характерното за ангажираността реципрочно взаимоотношение между човека и организацията.

Според банка „Барклис“ ангажираността на служителите е „комбинация от нагласи, мисли и начини на поведение, които се отнасят до удовлетворение, застъпничество (*advocacy*), привързаност, гордост, лоялност и отговорност“. Тя е по-широко и по-дълбоко понятие в сравнение с удовлетворението на служителите и се отнася до степента, в която те са изцяло ангажирани с компанията и с работата си. Банка „Барклис“ смята, че официалната дефиниция за ангажираност на служителите може да е степента, в която служителят *изпитва чувство на привързаност към организацията, за която работи, вярва в нейните цели, подкрепя нейните ценности и я препоръчва като добро място за работа* (Barclays, 2008).

Когато се чувстват ангажирани, служителите са загрижени за компанията и правят всичко по силите си, за да постигнат нейните цели. Ангажираността не се отнася до бонуси и допълнителни придобивки, а до това да си част от имаща успех организация и смислена работа, като допринасяш за нея с енергията и усилията си.

Още през 90-те години на XX в. Снежана Илиева изследва и въвежда понятията „включеност в работата“ и „привързаност“ в български условия, като очертава ролята на ангажираността в рамките на включеността в работата (Илиева, 1998; 2009). Според Илиева поведението на хората в трудовата им дейност има два аспекта, като първият е по-скоро пасивен и е свързан със задържането и намерението на човека да остане по-дълго в дадена организация, а вторият е активният, който се изразява в желанието да се влагат усилия в работата и да се постигат целите. Тук привързаността (*commitment*)[1] според Илиева към организацията се разглежда в единство и взаимосвързаност с другите две нагласи в трудовата дейност – включеността в работата (*involvement*) и удовлетвореността. Разграничават се две лица на привързаността – като континуум, в единия край на който е принудената привързаност, а в другия е пълното личностно влагане в дейността. Привързаността изразява желанието на личността да се ангажира и идентифицира с нещо по-голямо от самата себе си – групата, орга-

[1] Тъй като този превод на конструкта *commitment* е въведен в българската литература от С. Илиева, в текста ще се придържаме към него.

низацията, общността. Привързаността е насочена към идентификация с организацията, докато при включеността, ориентацията е към идентификация със самата работа.

Ангажираността се развива и дискутира в годините като по-различен и самостоятелен конструкт, който се различава от привързаност, включеност, мотивация и други.

Ангажираните служители са по-ефективни и по-продуктивни. Резултатите от различни изследвания обаче сочат, че броят на неангажираните служители по света е много голям, което е предизвикателство за мениджмънта и специалистите по човешки ресурси и е заплаха за успеха на организациите (Найденова, 2017, 2022). Следователно разбирането на числата зад ангажираността на служителите е от решаващо значение за подобряване на инициативите и тактиките за ангажиране на служителите.

Според базирания в Лондон Институт по персонала и развитието (*Chartered Institute of Personnel and Development* – CIPD) ангажираността е нещо, което служителят може да предложи, ако пожелае, и не фигурира в трудовия договор (CIPD, 2007). Тя се разглежда като комбинация от привързаност към организацията и нейните ценности плюс готовност за помощ на колегите (организационно гражданско поведение). Това надхвърля удовлетворението от работата и не е просто мотивация. За нейното поддържане и развитие могат много да допринесат лидерите, експертите по трудова и организационна психология, както и компетентните отдели по управление и развитие на човешките ресурси (Найденова, 2022).

Консултантската и изследователската компания „Хюит Асосиътс“ определя ангажираността като „енергията, страстта и „огъня“, които служителите имат по отношение на своя работодател и на това, което се опитва да постигне организацията на пазара. С други думи, ангажираните служители „имат силно желание да са част от тази организация… страстни защитници на работното си място… те препоръчват компанията и продуктите на потенциални служители и клиенти… надхвърлят минимално необходимото за постигане на извънредно обслужване и резултати по отношение на клиентите и колегите“ (Baumruk & Marusarz, 2004).

Автори като Аманда Фъргюсън твърдят, че ангажираността на служителите се влияе не само от индивидуалните различия, но и от социокултурни фактори (Ferguson 2005). Очаква се, че културата и климатът в организацията влияят върху нивата на ангажираност. Климатът включва различни аспекти и удовлетворение от организацията, а културата – аспекти като общността (Schein, 1987).

Установено е и че емоциите и благополучието на работното място са свързани с ангажираността, но много изследвания не вземат това под внимание. Индивидуалните различия, които влияят на ангажираността, влияят и на намеренията за напускане. Въпреки това изследванията показват, че организациите

могат много да повишат нивата на ангажираност и всички служители, независимо от демографските фактори, имат потенциал да са ангажирани в работата си, ако се положат подходящи усилия за това от страна на мениджмънта.

Според други автори в организациите с по-високи нива на ангажираност се наблюдават тенденции към по-слабо текучество на служителите, по-висока производителност, по-висока обща възвръщаемост на акционерите и по-добри финансови резултати (Baumruk, 2004, Найденова, 2018, 2022). Още през 2007 г. компанията „Тауърс Перин“ установява, че организациите с най-висок процент ангажирани служители са увеличили оперативния си доход с 19% и значително са повишили печалбите си.

Чрез изграждането на култура, която позволява на служителите да се ангажират в работата си, организациите могат да се отличат с хора, които са готови да направят повече и да постигнат по-добри финансови резултати, както и да са много конкурентоспособни на динамичния пазар (Baumruk, 2004).

**Организационни фактори, които влияят на ангажираността**

Дискусията какво може да увеличи и да развие ангажираността на служителите е важна. Изследванията и публикациите показват, че факторите може да са различни. От ключовите организационни фактори се изследват например:

- ръководителите на организацията се ангажират да я направят отлично място за работа;
- доверието в лидерите на организацията и визията за нейното развитие; вярата, че организацията ще има успех в бъдеще;
- разбирането как служителят се вписва в бъдещите планове на организацията;
- лидерите на организацията ценят хората като своя най-важен ресурс;
- организацията прави инвестиции, за да повиши успеха на служителите.

Ангажираността на служителите се увеличава съществено, когато всекидневният им опит включва положителни взаимоотношения с техните преки ръководители или мениджъри. Поведението на преките ръководители на служителя, свързано с ангажираността на служителите, включва няколко основни елемента, които са тясно свързани с ключови бизнес резултати (Gallup, 2020). Тези елементи са свързани с това какво получава служителят, например ясни очаквания, ресурси; какво дава служителят, например индивидуалния принос на служителя. Освен това е важно дали служителят се вписва в организацията, имайки предвид мисията на компанията и колегите, и доколко той има възможност да расте, най-вече чрез получаване на обратна връзка за работата, менторство, консултиране и възможности за учене и развитие.

Според Брайън Бекер и Марк Хаселид (Becker & Huselid, 1998) ключово за продуктивността на служителите и за гъвкавостта в тяхното мислене и действия е емоционалното им състояние на работното място, което помага и за по-ефективното справяне, по-добрия самоконтрол, по-ниските нива на отрицателни типове поведение. Още Р. Купър твърди и доказва чрез емпирични изследвания, че когато мениджмънтът управлява добре емоциите на работното място, това води до по-високи нива на лоялност, включеност и доверие, както и на ефективност на индивидуално и на екипно равнище (Cooper, 1997). От значение е не само добре да се управляват появилите се отрицателни емоции, но и да се създава позитивна среда и климат. Тук е ключово служителите да имат възможност за добри отношения със своя ръководител. От изключително значение е подготвеността на ръководителите от гледна точка на базови мениджърски умения, коучинг подход, компетентност в целеполагането, обратната връзка, обучението и развитието на служителите и екипите, както и умения за слушане и поощрение.

Не по-малко важно е служителите да разполагат с необходимото оборудване и условия за добра работа. Важно условие е и служителите да имат нужната власт и свобода, за да изпълняват работата си добре. От ключово значение е хората в организациите да имат свободата да вземат свързани с работата им решения, за които те са компетентни и уверени.

Заслужава да се спомена резултатите от проучване през 2016 г. на ангажираността и факторите, които ѝ влияят, в малдивска организация (Mansoor & Hassan, 2016, цит. по Найденова, 2022). Независимите променливи, които според авторката са най-важни при изследването на ангажираността, са: комуникация, работа в екип и сътрудничество, трудова роля *(job role)*, мениджмънт/лидерство и обучение и развитие.

След провеждането на няколко регресионни модела авторите заключават, че три са основните фактори, които влияят положително върху ангажираността на служителите: *трудовата роля (job role)* (0,403; p=0,000), *мениджмънтът на компанията* (0,351; p= 0,001) и *работата в екип и сътрудничество* (0,539; p=0,000) (пак там). Все пак трябва да се има предвид, че извадката не е голяма, както и различията в културните и организационни особености на изследваните лица. Въпреки това резултатите са ценни и очертават определени корелации и влияния върху ангажираността на служителите в дадения културен и организационен контекст.

Изводът на авторите е, че когато служителите виждат ясна връзка между своята позиция и роля, и целите на организацията, непрекъснатото насърчаване на иновациите, което се допълва с гъвкавостта и авторитета в рамките на работата, започват да се грижат за работата си и да влагат повече усилия. Ако към всичко това се добави и ясна кариерна пътека, това води до ангажираност и желание да се даде повече, отколкото се изисква или се очаква. Важно е да се

отбележи, че ръководството на компанията има ключово влияние за ангажираността на служителите.

Ангажираността на служителите се влияе от много фактори: от култура на работното място, организационна комуникация и управленски стилове до доверие и уважение, лидерство и репутация на компанията. В комбинация и поотделно, професионалистите и мениджърите по човешки ресурси играят важна роля в осигуряването на успеха на инициативите за ангажиране на служителите на организацията.

### Ролята на организационните психолози и на експертите „Човешки ресурси“

За да насърчи култура на ангажираност, отдел „Човешки ресурси“ трябва да напътства и да подпомага лидерите в проектирането, измерването и оценката на политики и практики на работното място, които помагат за привличането и задържането на таланти с умения и компетентност, необходими за растеж и устойчивост на екипите и организацията като цяло. От изключителна важност е експертите по организационна психология и управление на човешките ресурси да подпомагат създаването на програми за развитието на лидерски знания и умения у мениджърите като ключ за ангажираността и задържането.

В литературата има дискусии и доказателства, че ангажираните служители създават по-добро обслужване и преживяване на клиентите (Найденова, 2022). Освен това слабата ангажираност на служителите е скъпо струващ проблем за организациите. Средно на бизнеса в САЩ струва около 4 129 щатски долара да наеме еднократно нов талант и отделно около 986 долара, за да го въведе ефективно в работата, което включва и първоначалното обучение. Това означава, че се губят над 5 000 долара всеки път, когато служител напусне, а загубите от опитните и ефективни служители са много по-големи.

Изследователите от „Галъп“ предлагат служителите да се разделят на три типа по отношение на нивото на ангажираност: ангажирани, неангажирани и активно дезангажирани (Gallup, 2006). Йохан Таскър посочва, че се засилва тенденцията към дезангажиране, но въпреки това само 52% от организациите правят нещо за това, а 44% от 400 специалисти по човешки ресурси смятат, че справянето с проблема е „непреодолимо предизвикателство“ (Tasker, 2004).

В своята статия *Individual Factors and Work Outcomes of Employee Engagement* („Индивидуални различия и резултати в работата, свързани с ангажираността“) О. Андрю и С. Софиан (Andrew & Sofian, 2012) различават ангажираност, свързана с работата (*job engagement*), и такава, свързана със самата организация (*organizational engagement*). Според тях фактори като комуникация, развитие и подкрепа могат да влияят и на двата вида ангажираност. Ангажираността от своя страна може да въздейства върху удовлетворението, задържането, желанието да се остане в компанията и др.

Освен това автори като А. Равиш и колеги (Raveesh et al., 2010) отбелязват, че ангажираността на служителите се е превърнала в критична организационна тема, докато светът се възстановява от икономически проблеми и тежки времена. С нарастващото осъзнаване, че най-големият актив на всяка организация са нейните хора, компаниите очакват от отдел „Човешки ресурси“ и организационните психолози да създадат стратегическа програма за засилване на ангажираността на служителите.

Според Алън Сакс (Saks, 2006) добрият начин служителите да се отплатят на своята организация е чрез нивото си на ангажираност. Те ще изберат дали да се ангажират, или не, съобразно ресурсите, които получават от организацията си. Това възприятие е реципрочно свързано с подкрепата, която организациите предоставят на служителите си, и желанието на служителите да се влагат в работата си. Социалният обмен осигурява теоретична основа за обосноваване на причините, поради които служителите решават да се ангажират повече или по-малко с работата си или да останат в своята организация. Ангажираността на служителите включва емоционална и психологическа връзка между тях и тяхната организация, която може да има различна динамика.

Тук ключово е поведението на лидерите, комуникацията и културата, която се създава. За обучението и развитието на самите лидери позитивно влияние може да има консултирането от отдел „Човешки ресурси“, както и организационните психолози, които да създадат програми в подкрепа на добрите мениджърски умения.

Изследователи като Р. Уелинс и Дж. Консълман (Wellins и Concelman, 2005) смятат, че организациите могат да подобрят ангажираността на своите хора чрез създаване на култура на учене и създаване на индивидуални планове за развитие за всеки служител. Много проучвания показват, че повечето служители искат да запазят работата си интересна, като придобиват нови знания и умения, и прилагат нови подходи в трудовото си всекидневие.

В допълнение, констатациите от това проучване подкрепят тезата, че теорията за социалния обмен може да се използва като теоретична рамка за разбиране на конструкта ангажираност на служителите. Например служителите, които смятат, че са подкрепяни от колегите си, са по-склонни да отвърнат с повече ангажираност в работата си и с организацията. Може да се твърди, че служители, на които са осигурени адекватни възможности за развитие (обучение, умения и учене), е по-вероятно да са по-ангажирани и това ще доведе до по-високи нива на работна и организационна ангажираност (Andrew & Sofian, 2012). Така ангажираните служители имат положително поведение, нагласи, намерения, произтичащи от добрите взаимоотношения с техните колеги, ръководители и работодател.

В психологическата литература едно от най-добрите и емпирично доказани определения на ангажираността в работата е това на холандския психолог Вилмар Шофели и неговите колеги, които дефинират ангажираността като „позитивно състояние на съзнанието, което се характеризира с *енергия*, *отдаденост* и *погълнатост* (Schaufeli et al., 2001; Utrecht Work Engagement Scale / UWES – Schaufeli & Bakker, 2003; Schaufeli & Bakker, 2004).

От психологическа гледна точка ангажираността се разглежда като психично състояние (служителите изцяло се включват в работата и са погълнати, фокусирани и заредени с енергия). Тя е двупосочната благоприятна връзка между работодател и служител: те взаимно се грижат един за друг и влагат допълнителни усилия.

- Според фирмените модели ангажираността се дефинира като стъпка, по-висока от удовлетворението или мотивацията; състояние, което е посилно и носи по-добро трудово представяне и резултати. Корпоративните модели гледат на ангажираността като на резултат: ангажираните служители показват привързаност, лоялност, полагат допълнителни усилия, използват таланта си докрай и са ентусиазирани защитници на ценностите и целите на своята организация.
- Академичните определения се фокусират, първо, върху психичното състояние (служителите изцяло се включват в работата и са погълнати, фокусирани и заредени с енергия); второ, върху двупосочната благоприятна връзка между работодател и служител: те взаимно се грижат помежду си и влагат допълнителни усилия; трето, върху резултатите от ангажираността, например застъпничество, отдаденост, допълнителни усилия, лоялност и др.
- Моделите, създадени от консултанти и служещи за организационни консултации, определят ангажираността като психично състояние с многобройни резултати за организацията и отчитат ролята на организацията за нейното подпомагане. Ангажираността е резултат от наличието на видима връзка между индивидуалните и бизнес резултатите, така че персоналът да разбира приноса си, както и създаване на култура, която цени, насърчава и слуша персонала, и полага усилия за засилване на ангажираността (Robertson-Smith & Markwick, 2009, Найденова, 2022).

Нивата на ангажираност могат да варират в зависимост от различните личностни и индивидуални характеристики. Възможно е по-младите служители да са ангажирани, когато за пръв път постъпват в организацията, но и бързо може да се дезангажират. Силно екстравертираните и адаптивни хора са по-склонни да са ангажирани. Ръководителите са по-силно ангажирани от обикновените служители.

Работните места с високо ниво на ангажираност използват система от управленски практики, които дават на своите работници умения, информация, обратна връзка и достатъчна свобода на действия. Така се надграждат и компетентността и привързаността на служителите, които от своя страна са източник на конкурентно предимство.

Важно е към развитието на ангажираността да се прилага организационна стратегия, която включва всички нива на организацията, поредица от действия и стъпки, изискващи участието и приноса на ръководители и служители, дискусии, реални усилия и високо ниво на комуникация.

Лидерите/висшият мениджмънт на организациите имат контрол върху много фактори, които влияят на ангажираността, а освен това влияят на другите служители чрез взаимодействията си с тях (Trussa et al., 2013).

В България изследвания на ангажираността се правят едва през последните години в контекста на личностни различия, влияние на Аз-ефективността и емоционалната интелигентност върху ангажираността, полови и други различия и др. (Александрова-Караманова, Найденова, Тодорова, 2013; Таир, 2019, 2020, Таир и Тричков, 2017).

Както беше казано, ангажираността на служителите има *положителна взаимовръзка* с индивидуалните резултати (привързаност към организацията, позитивни типове поведение и др.) и организационните резултати (удовлетворение и преживяване на клиентите, финансови резултати и др.). Според Ли Сун и Чанчай Бънчапатанасакда изследванията може още повече да се задълбочат и да очертаят личностни и междукултурни различия в ангажираността на служителите, както и темата за ролята на ангажираността на служителите като медиатор или модератор. Важно е ангажираността да се изследва в повече организации и сред повече професии и времеви периоди, за да се очертае както динамиката, така и основните фактори, които ѝ влияят – както индивидуални, така и организационни и други (Sun & Bunchapattanasakda, 2018, Найденова, 2022).

Определено следва да се работи повече на мениджърско ниво във всички сектори – обществен, частен, неправителствен и др., за повишаване на ангажираността и да се включват най-добрите и доказани практики в управлението на човешките ресурси.

Добрите лидерски умения са изключително важни за организационния успех. Инвестицията в по-подготвени ръководители може да се отплати с повече силно ангажирани служители, което от своя страна води до по-ниски нива на напускане, по-високи резултати и представяне на индивидуално и екипно равнище, по-силно удовлетворение на клиентите, както показват редица изследвания върху ангажираността и нейното влияние (Найденова, 2022).

Важно е да се обърне внимание и на необходимостта от *непрестанни действия и дългосрочна визия и стратегия* на мениджмънта и отделите „Човешки ресурси“ за ангажираността на служителите. Макар и вътрешно състояние,

върху ангажираността могат да влияят редица външни фактори. Както сочат някои изследвания, от изключителна важност е възможността да се изразява мнение, да се участва във вземането на решения, да се създава култура на открита комуникация и прозрачност по отношение на целите, визията, дългосрочната перспектива и смисъла.

## ЕМПИРИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ

Необходимо е ангажираността и факторите, които ѝ въздействат и подсилват, да се изследват емпирично. За тази цел е проведено емпирично изследване сред над 230 служители в две организации в България в сферата на информационните технологии и производството. Основни цели на изследването са:

- да се установи кои са факторите, които по-силно влияят на ангажираността;
- да се установи дали има значими различия по пол, възраст, стаж, позиция или други значими разлики в тези области;
- да се проследят мерките и мнението по отношение на обучението и развитието, обратната връзка, управлението на трудовото представяне.

### Изследователски инструментариум

#### *Утрехтски въпросник за измерване на ангажираността в работата*

Използван е Утрехтският въпросник за измерване на ангажираността в работата на В. Шофели и Арнолд Бакер, който се състои от 17 айтема и е доказал своята надеждност в множество международни публикации и изследвания (*UWES* – Schaufeli & Bakker, 2003). Скалата за ангажираност в работата най-общо измерва степента, до която служителите са ангажирани в работата си. Въпросникът се базира на модела за изискванията и ресурсите на работа. Скалата операционализира ангажираността, като използва три субскали: *отдаденост* (айтеми: 2, 5, 7, 10, 13); *погълнатост* (айтеми: 3, 6, 9, 11, 14) и *енергия/ентусиазъм* (1, 4, 8, 12, 15, 17).

Изчислената надеждност на скалата за ангажираност в рамките на тези изследвания е алфа на Кронбах 0,972 за цялата скала, което е висок резултат. Статистическите анализи са направени с програмата SPSS (Харалампиев, 2007, 2009, 2012).

#### *Лидерски стил на управление*

Въпросникът за лидерски стилове се базира на многофакторния въпросник за лидерство на Бърнард Бас и Брус Аволио и е стандартизиран за България от

С. Илиева. Въпросникът съдържа 18 твърдения за лидерските стилове, като скалата за отговори е 5-степенна от Ликертов тип. Въпросникът измерва три лидерски стила: либерален, транзакционен и трансформационен, които са и трите основни стила на управление в този инструмент.

Трансформационният стил се състои от 4 субскали, които са: харизматичност; уважение и внимание; интелектуално стимулиране; вдъхновяване и мотивиране на подчинените. Въпросникът притежава много добри качества, а алфа на Кронбах е 0,95.

Въпросникът съдържа скали по модела за ангажираността и условията на труд на „Хей Груп“ и други консултантски компании, които измерват условия на работа, скала за възможности и удовлетворение от обучението и развитието, скала за обратна връзка, както и за възприето отношение и подкрепа от прекия ръководител. Всички тези методи показват много висока надеждност.

- възможности за обучение и развитие – 7 айтема;
- обратна връзка и целеполагане – 4 айтема;
- отношение и подкрепа от пряк ръководител – 5 айтема;
- условия на работа – 4 айтема.

**Анализ на вътрешната съгласуваност (алфа на Кронбах)**

За измерване на надеждността на вътрешната съгласуваност на подскалите са пресметнати (чрез *Reliability Statistics*) алфа коефициентите на Кронбах (вж. Таблица 1). Проведеният анализ на скалите показва много добри резултати и надеждност. Най-висока надеждност е изчислена при подскалите *Енергия*, *Отдаденост* и *Погълнатост* на скалата *Ангажираност в работата*.

**Таблица 1**. Анализ на надеждността на скалите

| **Скали** | **Алфа на Кронбах** |
|---|---|
| Енергия/Ангажираност | 0,910 |
| Отдаденост/Ангажираност | 0,912 |
| Погълнатост/Ангажираност | 0,943 |
| Обучение и развитие | 0,915 |
| Условия на труд | 0,727 |
| Обратна връзка | 0,794 |

**Демографски данни**

Във въпросника са включени и седем въпроса за демографските данни (пол, възраст, образование), както и за стаж в организацията, позиция, отдел и естество на работата (с клиенти, мениджърска и т.н.) и др.

### *Дескриптивна статистика*

Общо са изследвани малко над 220 служители от различни организации, като се проследяват различията по пол, възраст, работна роля, тип организация, трудов стаж и други.

Данните показват, че около 71% от изследваните лица са специалисти и експерти, а около 29% са мениджърите и ръководителите. Повече от отговорилите респонденти са жени – около 59% спрямо 41% мъже. Над 50% от изследваните лица са до 29-годишна възраст, около 31% са между 30- и 40-годишна възраст и около 19% са над 40- годишна възраст, а няколко от служителите не са отговорили.

### *Корелационни и регресионни анализи: взаимовръзки между обучение, развитие и ангажираност*

Важно е да се изследва доколко организационни фактори като възможностите за обучение и развитие, условията на труд и процесите на обратна връзка и трудово представяне са взаимосвързани с ангажираността.

Силна взаимовръзка е открита между основния елемент на ангажираността в работата – *Енергия,* с възможностите за обучение и развитие в организацията (0,478; p<0,001) и бизнес представянето и очакваните резултати (0,538; p<0,001).

**Таблица 2**. Корелационен анализ на основните аспекти на ангажираността

| | | **Бизнес представяне и очаквани резултати** | **Условия на труд** | **Обучения и развитие** | **Лична оценка на трудовото представяне** |
|---|---|---|---|---|---|
| Енергия | Корелация на Пиърсън | 0,538** | 0,046 | 0,478** | 0,106 |
| | Sig. (2-tailed) | 0,000 | 0,402 | 0,000 | 0,157 |
| | N | 198 | 336 | 205 | 180 |
| Отдаденост | Корелация на Пиърсън | 0,486** | 0,089 | 0,524** | 0,133 |
| | Sig. (2-tailed) | 0,000 | 0,105 | 0,000 | 0,074 |
| | N | 198 | 336 | 205 | 180 |
| Погълнатост | Корелация на Пиърсън | 0,559** | 0,019 | 0,475** | 0,041 |
| | Sig. (2-tailed) | 0,000 | 0,733 | 0,000 | 0,582 |

*Бележка*: *** p<0,001

Регистрираните мнения и нагласи, че организацията дава възможности да се използват пълноценно знанията и уменията в работата, както и че се предоставят достатъчно обучения и форми за развитие, за да могат служителите да изпълняват пълноценно задълженията си, се свързват силно позитивно с чувството за активност и енергия на работното място, а също и с мотивацията рано сутрин за тръгване на работа и възможността да се работи повече часове.

*Обучение и развитие* корелира позитивно и с трите аспекта на психологическата ангажираност, като най-силна е връзката с *Отдадеността* (0,524; p<0,001). Това се обяснява с основни характеристики на *Отдадеността* като чувство за значимост на работата, ентусиазъм, гордост от труда, вдъхновение, чувството да си предизвикан от работата си и да си истински посветен на нея.

**Организационни фактори и ангажираност**

Осъществен е регресионен анализ на влиянието на създадените условия за обучение и развитие в компаниите, както и на условията на труд върху общата ангажираност. Обученията и възможностите за развитие се измерват с айтеми като: „Моята компания ми предоставя обучение/я, за да мога да се справям с настоящата си работа добре“; „Прекият ми ръководител ме стимулира да се включвам в различни форми на учене и в обучения“; „Възможностите за учене в организацията са много добри“; „Компанията ми дава възможност да се уча и да се развивам“ и др. Те измерват най-вече създадените в организациите възможности, условия и култура на надграждане на знанията и уменията на служителите, както и възможностите им за развитие.

**Таблица 3**. Влияние на възможностите за обучения и развитие и условията на труд върху общата ангажираност

| | **Възможности за обучения и развитие** | **Условия на труд** | **$R^2$** |
|---|---|---|---|
| Обща ангажираност | B = 0,639<br>p<0,001 | B = 0,287<br>p>0,05 | 0,249 |

Резултатите от направения регресионен анализ показват, че *Възможности за учене и развитие*, комбинирани с *Условия на труд*, обясняват около 24% от общата ангажираност на служителите, като значимо позитивно влияние има факторът *Обучение и развитие*.

Условията на труд са измерени с петстепенна скала и айтеми като: „Условията на труд ми позволяват да съм възможно най-продуктивен“; „В работата ми няма значителни пречки, поради които да не мога да я изпълнявам добре“. В резултатите обаче се установява, че те нямат значимо влияние върху ангажираността (p>0,05), за разлика от възможностите за развитие и обучение (p<0,001).

**Таблица 4**. Влияние на възможностите за обучение и развитие и условията на труд върху елементите на ангажираността

| | **Възможности за обучение и развитие** | **Условия на труд** | **R2** |
|---|---|---|---|
| Енергия | B = 0,630; p<0,001 | B = 0,309; p>0,05 | 0,268 |
| Отдаденост | B = 0,605; p<0,001 | B = 0,254; p>0,05 | 0,253 |
| Погълнатост | B = 0,586; p<0,001 | B = 0,312; p>0,05 | 0,229 |

Анализът на резултатите показа и силното влияние на фактора *Възможности за учене и развитие* и върху трите отделни елемента на ангажираността – *Енергия, Отдаденост и Погълнатост*.

**Влияние на лидерския стил върху ангажираността**

С помощта на корелационен и регресионен анализ са проверени взаимовръзките с различните стилове лидерство и ангажираността на служителите. Резултатите показват, че от трите стила на лидерско управление либералният корелира най-слабо с ангажираността, въпреки че връзката е значима (p<0,001). Анализирайки резултатите и ангажираността по нейните субконструкти в корелация с либералния стил на управление, се забелязва, че отдадеността корелира най-силно и значимо с либералния стил на управление (p<0,001).

**Таблица 5**. Взаимовръзки между лидерски стил на управление и ангажираност

| **Стил на управление** | **Отдаденост** | **Погълнатост** | **Енергичност** | **Обща ангажираност** |
|---|---|---|---|---|
| Либерален | 0,476*** | 0,477*** | 0,462*** | 0,473*** |
| Транзакционен | 0,541*** | 0,478*** | 0,480*** | 0,486*** |
| Трансформационен | 0,582*** | 0,522*** | 0,529*** | 0,535*** |

*Бележка*: *** p<0,001

Транзакционният стил на управление корелира значимо с ангажираността (p<0,001). Корелацията е умерена към значителна, имайки предвид нейните стойности по всяка една от субскалите на общата ангажираност. Транзакционният стил на управление корелира значимо с отдадеността в сравнение с останалите субскали на ангажираността (r=0,541, p<0,001). Лидерът напътства и санкционира, когато има необходимост. Този тип лидерство корелира с Отдадеността, която е свързана с това, че служителят е горд от работата си, изпълнява я, следва напътствията и е отдаден на работата си.

## ДИСКУСИЯ

Регресионният анализ при търсене на влиянието на лидерския стил на управление върху ангажираността на служителите показва, че когато лидерите прилагат трансформационен стил на управление, този стил влияе положително и значимо върху промените в ангажираността (β=0,538, p<0,001). Трансформационният стил на управление обяснява 29% от изменението на ангажираността.

От друга страна, либералният и транзакционният стил също показват положително и значимо влияние върху ангажираността. Либералният стил (β=0,493, p<0,001) обяснява 23% от промените в ангажираността. Прилагането на транзакционен стил на управление (β=0,498, p<0,001) обяснява 24% от промените в ангажираността.

Резултатите показват, че трите стила на управление влияят позитивно върху ангажираността с превес на трансформационния стил. Колкото повече се прилага този стил на управление, толкова повече се повишава ангажираността на служителите. Би следвало в цялата организация да се полагат усилия за въвеждане на култура на трансформационно лидерство. Можем да предположим, че това ще допринесе за по-силна обща ангажираност, промяна в поведението и по-добро трудово представяне и резултати.

Ангажираността е ключова за организационния успех. Резултатите показват, че възможностите и практиките по обучение и развитие на хората в организациите, но и лидерските стилове подпомагат ангажираността. Вложението в развитието на мениджърите, тяхното обучение и надграждане на лидерските им умения е от значение за ангажираността и културата на организацията.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лидерите с помощта на организационните психолози и експертите по управление на човешки ресурси могат да подсигурят условия и добри практики за целенасочени обучения и възможности за развитие на хората в организацията. Това не само ще подсили компетентността им, начините, по които се справят с целите и задачите си, но и ангажираността им.

Оказва се, че организацията може да предприеме много стратегически и практически действия и да инвестира в най-добрите практики за учене, развитие и ангажиране на хората. Ангажираността влияе позитивно на бизнесрезултатите, продуктивността, преживяването на служителите и задържането на талантите.

ЛИТЕРАТУРА


Александрова-Караманова, А., Найденова, В., & Тодорова, И. (2013). Ангажираност в работата, здравни поведения и субективно благополучие при медицински специалисти от университетски болници. *Българско списание по психология, 1-4*, 67-84.

Найденова В. (2022). *Ангажираност и обучение на служителите. Хората в организациите – потенциал, развитие и принос*. София: Изток-Запад.

Найденова В. (2017): Управление на трудовото представяне в организациите и коучинг подход – съвременни тенденции. В И. Зиновиева, С. Карабельова, М. Миланов (ред.) *Сборник на научната конференция „Предизвикателства и перспективи пред съвременната психология“*. София: Университетско издателство „Св. К. Охридски”, с. 585-594.

Найденова В. (2018). Подходи за обучение и развитие на таланти организациите. *Българско списание по психология*, *1-4*, с. 227-241.

Илиева, С. (1998). *Привързаност към организацията: психологически анализ*. София: Албатрос.

Илиева, С. (2009). *Ценности и трудова мотивация*. София: Издателство на СУ „Св. К. Охридски“.

Таир, Е. (2020). *Личност и трудово поведение*. София: Издателство на БАН „Проф. М. Дринов“.

Таир, Е. (2019). Емоционална Аз-ефективност: същност на емоционалната интелигентност като личностна черта и влияние върху ангажираността в работата и кариерния успех. Международна научна конференция „Приложна психология и социална практика“. Варна: ВСУ „Черноризец Храбър“, с. 42-51.

Таир, Е. и Тричков, А. (2017). Организационни и културни различия в работната ангажираност. Международна научна конференция „Приложна психология и социална практика“. Варна: ВСУ „Черноризец Храбър“, с. 36–46.

Харалампиев, К. (2009). *Работа с данни в SPSS*. София: Университетско издателство на СУ „Св. „К. Охридски“.

Харалампиев, К. (2007): *SPSS за напреднали*. София: Университетско издателство на СУ „Св. Кл. Охридски“.

Харалампиев, К. (2012): *IBM SPSS. Статистически решения на приложни изследователски задачи*. София: Балон.

Andrew, O., Sofian, S. (2012). Individual factors and work outcomes of employee engagement. *Procedia. Social and Behavioral Sciences, 40,* 498–508.

Barclays (2008). www.business.barclays.co.uk/BRC1/jsp/brccontrol?task=articleFWvi6&value=7220&target=_blank&site=bbb#definition. Retrieved on May 20, 2022.

Baumruk R., Marusarz T. (2004). *Employee Engagement: Insights into Why It Matters and What You Can Do About It*. Hewitt Associates LLC.

Baumruk, R. (2004). The missing link: The role of employee engagement in business success. *Workspan, 47*, 48-52.

Becker, B., Huselid, M. (1998). High performance Work Systems and Firm Performance: A Synthesis of Research and Managerial Implications. In: *Research in Personnel and Human Resources Management*, Volume 16, p.53-101.

Cleland, A., Mitchinson, W., & Townend, A. (2008). *Engagement, Assertiveness and Business Performance. A New Perspective*. Ixia Consultancy Ltd.

CIPD, (2007). https://www.cipd.co.uk/#gref. Retrieved on April 15, 2021.

Cooper, R. K. (1997). Applying emotional intelligence in the workplace. *Training & Development, 51*, 31-38.

Ferguson, A. (2005). Employee engagement: does it exist, and if so, how does it relate to performance, other constructs and individual differences? Paper presented at the *Annual Industrial/Organisational Psychology Conference, Australian Psychological Society*, July 1-3.

The Gallup Organisation (2006). www.gallup.com. Retrieved on April 11, 2022.

The Gallup Organisation (2020). www.gallup.com. Retrieved on April 16, 2022.

Macey W. & Schneider, B. (2008). The meaning of employee engagement. *Industrial and Organizational Psychology, 1*(1), 3-30.

Mansoor F., & Hassan Z. (2016). Factors influencing employee engagement: A study on a Telecommunication Network provider in Maldives. *International Journal of Accounting & Business Management*, *4*(1), www.ftms.edu.my/journals/index.php/journals/ijabm.

Raveesh, A., Mona, C. and Suryakant, D. (2010). The innovative technique at Thomson. *American Journal of Economics and Business Administration, 2*, 189-193.

Robinson, D., Perryman, S., & Hayday, S. (2004). *The Drivers of Employee Engagement*. Brighton: Institute for Employment Studies.

Saks, A. M., (2006). Antecedents and consequences of employee engagement. *Journal of Managerial Psychology*, *21*, 600- 619.

State of Mind Institute (2014). https://www.habitsofmindinstitute.org/. Retrieved on August 25, 2022.

Schein, E. H. (1987) *Process Consultation*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Robertson-Smith, G. & Markwick, C. (2009). *Employee Engagement: A Review of Current Thinking*. Brighton, UK: Institute for Employment Studies.

Robinson, I. (2006). *Human Resource Management in Organisations*. London: CIPD.

Sun, L. & Bunchapattanasakda, C. (2019). Employee engagement: A literature review. *International Journal of Human Resource Studies*, *9*(1), 63-80.

Schaufeli, W. B. & Bakker, A. B. (2003). Test Manual for the Utrecht Work Engagement Scale. Unpublished manuscript, Utrecht University, the Netherlands. http://www.schaufeli.com Schaufeli et al./Measurement of Work Engagement.

Schaufeli, W. B. & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior, 25*, 293-315.

Schaufeli, W.B. & A.B. Bakker (2001). Work and well-being: Towards a positive occupational health psychology. *Gedrag en Organisatie 14*(5), 229-253.

Tasker J. (2004). Engagement equals productivity. *Personnel Today*, www.personneltoday.com/articles/2004/10/05/25904/engagement-equals- productivity.html

Trussa, C., Shantzb, A., Soanec, E., Alfesd, K., & Delbridgee, R. (2013). Employee engagement, organisational performance, and individual well-being: exploring the evidence, developing the theory. *The International Journal of Human Resource Management, 24*(14), 2657–2669; http://dx.doi.org/10.1080/09585192.2013.798921.

Wellins, R. & Concelman, J. (2005). Creating a Culture for Engagement. *Workforce Performance Solutions*: www.WPSmag.com, Retrieved in September 2022.

University of York (2010). *Towards an engaged university*. *Report on community engagement*. *Final report and recommendations*. http://www.yorku.ca/commeng/documents/finalreport.pdf. Retrieved on August 21, 2022.

Wellins, R. & Concelman, J. (2005). *Creating a Culture for Engagement*. Workforce Performance Solutions. www.WPSmag.com. Retrieved on August 21, 2022.

**ГОДИШНИК НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“**
ФИЛОСОФСКИ ФАКУЛТЕТ
Психология
Том 112, 2022

**ANNUAL OF SOFIA UNIVERSITY “ST. KLIMENT OHRIDSKI”**
FACULTY OF PHILOSOPHY
Psychology
Volume 112, 2022

---

# MEDIATION ROLES OF THE EARLY MALADAPTIVE SCHEMAS FOR THE RELATIONSHIP SATISFACTION

**VLADIMIR VLADIMIROV MARINOV**

*Department of General, Experimental, Developmental and Health Psychology*
*vladimir_marinov@ff.uni-sofia.bg*

**Владимир Маринов**. *МЕДИАТОРНА РОЛЯ НА РАННИТЕ ДЕЗАДАПТИВНИ СХЕМИ ЗА УДОВЛЕТВОРЕНИЕТО ОТ ИНТИМНИТЕ ОТНОШЕНИЯ*

Удовлетворението от романтични партньорски отношения е психологически феномен от голямо значение за цялостното благополучие на хората във всяка култура. В настоящия труд 312 изследвани лица от български произход участват в изследване с цел по-задълбочено разбиране на основните механизми, чрез които удовлетворението в интимните отношения се влияе от ранните дезадаптивни схеми, установени от Джефри Йънг. Те се разглеждат като важен медиатор в процесите, които формират континуума удовлетворение–неудовлетворение. Други значими теоретични концепции, например стиловете на привързаност, също играят важна обяснителна роля и са включени в изследването. Резултатите от настоящото изследване са насочени към професионалната общност и могат да бъдат използвани в професионалната практика.

**Ключови думи**: интимно удовлетворение, ранни дезадаптивни схеми, стилове на привързаност, медиация

**Vladimir Marinov**. *MEDIATION ROLES OF THE EARLY MALADAPTIVE SCHEMAS FOR THE RELATIONSHIP SATISFACTION*

The relationship satisfaction is a psychological phenomenon with great importance for the overall well-being of individuals in all cultures. In the current study, 312 Bulgarian respondents were tested to understand in depth the underlying mechanisms by which the satisfaction in intimate couples is influenced by the early maladaptive schemas established by Jeffrey Young. They are seen as a significant mediator in the processes which contribute to satisfaction or dissatisfaction. Other relevant concepts such as the attachment styles are shown to play a role as well. The findings of this study are directed to the professional community and could be used for meaningful practical applications.

**Key words:** relationship satisfaction, early maladaptive schemas, attachment styles, mediation

## INTRODUCTION

Contributions in the field of attachment theory and relationship satisfaction are important for the practical and the academic psychological sphere. The text is organized in a way so that to give a historic perspective. This foundation could be used for further investigation. In the text the main concepts and the variables used in the study will be discussed, as well as the instruments and method which were applied. The results and implications will be presented in the end.

## LITERATURE OVERVIEW

Recent attempts to understand close adult relationships from attachment point of view are strongly influenced by the work of John Bowlby. In his fundamental approach presented in the three volumes of *Attachment and Loss* (Bowlby, 1969, 1973, 1980) Bowlby explores the processes through which attachment is established. He describes how children develop an emotional attachment to their primary caregivers and the anxiety that they feel when they are separated from them. Bowlby is convinced that children need a close and ongoing relationship with a primary caregiver to develop emotionally. He believes that existing psychological theories are inadequate to explain the intense attachment of infants and children to their caregivers and their drastic responses to separation (Bretherton, 1992). Bowlby (1969, 1973, 1980) draws concepts from many sources, including ethology, psychoanalysis, and systems theory. His theory is also based on a wide range of observations of children with disorders and adjustment difficulties in clinical and institutional settings, of infants and children who are separated from their primary caregivers for various periods of time, and of non-human primate mothers and their offspring. His theoretical

formulation provides a detailed explanation of the development, function, and maintenance of attachment behavior. The attachment principles that Bowlby (1969, 1973, 1980) describes have made a vast theoretical contribution to the understanding of child development. Based on the work of Bowlby and his colleagues and students, revolutionary changes in the care of institutionalized children have been made. They have radically transformed hospital practices to minimize separation between parents and children. For example, mothers are encouraged to spend a lot of time with their hospitalized children and to provide basic care. They have also changed significantly events surrounding the birth of children and now families are present at birth and are able to interact with the mother and the newborn while they are at the hospital. Furthermore, Bowlby's work has clear implications for those who study loss, grief and bereavement and in general for parental behavior and childcare practices. Bowlby's main contribution was to recognize the evolutionary need for attachment in the child with respect to his caregiver, which is a biological one. Bowlby understood that the primary character of attachment as a motivational system is rooted in the infant's absolute need to maintain physical proximity to the caregiver not only for emotional security but for their survival. In the natural environment to which our human ancestors had to adapt, a host of predators and other deadly threats made it extremely unlikely that a young child separated from protective figures could survive for several minutes, let alone for hours (Main, Hesse & Kaplan, 2005).

The first detailed studies of individual differences in attachment were conducted by Mary Ainsworth. She conducted naturalistic observations of mother-infant interactions in Uganda and in Baltimore, Maryland; each of these projects involved intensive longitudinal data collection during a series of home visits. Based on these observations, Ainsworth and her colleagues (Ainsworth, Blehar, Waters & Wall, 1978) suggest that organized patterns of infant behavior can be used to identify the attachment styles displayed by children. These styles are outlined as: insecure avoidant attachment, secure attachment and resistant or anxious-ambivalent insecure attachment. The child behavior patterns that define these three styles are systematically related to the amount of interaction between the mother and the child and with maternal sensitivity and receptivity to the signals and needs of the child. Ainsworth et al. (1978) developed a laboratory procedure to assess attachment styles based on child's reactions to a series of separation and reuniting with their mother and a friendly stranger. They developed the strange situation technique to generate stress levels in the child which escalate from mild to intense so that consequent changes in child's behavior towards the attachment figure could be observed. The strange situation technique has been used extensively to assess children’s attachment styles and to study the relationship between early attachment behavior and social and emotional development. It is important to remember that the strange situation technique focuses on child's behavior toward the primary caregiver when

the child is distressed by the departure of the caretaker and the approach of a stranger. According to attachment theory, attachment styles reflect the norms that determine our responses to situations which upset us emotionally; namely, attachment theory can be described as a theory of affect regulation (Bartholomew & Perlman, 1994). Secure attachment is believed to reflects norms that allow the individual to recognize that they are distressed and to turn to others for comfort and support; avoidant attachment reflects norms that restrict the desire to acknowledge distress and seek support; and the anxious-ambivalent attachment is marked by hypersensitivity toward negative emotions and intensified expressions of distress. It should be *Note*d that some revisions of this tripartite classification have been proposed. Observing considerable differences in attachment behavior within each group, more refined categories have been developed. Researchers have identified four subgroups within the safe category based on differences in anxiety qualities of separation (Belsky & Rovine, 1987). Furthermore, researchers have often been unable to classify all children within the three attachment categories outlined by Ainsworth and her colleagues (1978). For this reason, researchers have proposed a fourth group – the disorganized-disoriented category of insecure attachment (Main & Solomon, 1986). This group tends to show contradictory approach behaviors (for example, they approach the attachment figure with their heads facing away), confusion or apprehension in response to the approach of the attachment figure, and moody or depressed affect. According to Bowlby, the child tends to establish an attachment relationship with a particular figure, which is usually the mother. Despite the importance attributed to the mother-child bond, Bowlby (1984) clearly recognizes that the human infant can and often does establish attachment relationships with more than one figure (Ainsworth, 1979). In fact, Bowlby argues that around 9 or 10 months of age, most children have multiple attachment figures. However, he maintains that the primary caregiver becomes the primary attachment person, and they are preferred as a safe zone in times of distress. Other figures occupy a secondary and complementary place to the main one, parents and siblings being the most common ones. This formulation implies the existence of a hierarchy in attachment figures. Consistent with this formulation, data suggest that childhood attachment representations are related to attachment classification.

**Schema**

Jeffrey Young's schema-focused therapy was initially developed to optimize Beck's traditional cognitive therapy, integrating elements of John Bowlby's attachment theory to deepen the understanding of children’s emotional development. It was enriched by the systemic procedural therapy of Vittorio Guidan who also highlights the importance of the role played by the first years of life and the relationship with caregivers in the development of personal psyche. The schema-focused model contains several major modifications to Beck's original work (Caro, 1997). Over the

years, this model has managed to establish itself as one of the most complete and integrating proposals of the cognitive school at an international level. On the other hand, the traditional explanations of the etiology of psychological disorders have considered concepts such as the "underlying assumptions" of Aaron Beck and the irrational ideas of Albert Ellis, but it is necessary to investigate further the role that the early maladaptive schemas play in psychopathology's genesis. There are several descriptive studies on fears in childhood and adolescence (Méndez, 2003), but these do not consider the early maladaptive schemas (EMS). In this research, an approximation is made from the theory of the early maladaptive schemas to broaden the understanding of the relationship between EMS and psychopathology, specifically the anxiety disorders – a relationship that according to the obtained results their subsequent meta-analysis seems fundamental from the first years of life when it is achieved. There is a significant relationship between these schemas and possible psychological malfunctioning. Schema maintenance processes are referred to the processes by which early maladaptive schemes are reinforced. These processes include both specific styles of thinking that are not viable, as well as patterns of self-defeating behaviors related to self-fulfilling prophecies. They are also rigid and it turns out they are quite difficult to change considering the internal dynamic of personality (Young, 1999).

The different types of schematic maintenance include surrender – overvaluation or magnification of the information, self-defeating behaviors; avoidance, automatic or voluntary attempts to block out thoughts or images that can activate the schemas, depersonalization, affective avoidance, avoidance of real-life situations; overcompensation or counterattack (Young, 1999).

Parenting styles have been studied by various authors, e.g., Baumrind (1967), Darling and Steinberg (1993), Maccoby (2000), and Maccoby and Martin (1983). Later, the theory has been developed by Young, Klosko, and Weishaar (2003) and their work is within the scope of the conceptual model of Schema Therapy. Young (1999, 2003) proposes the existence of 18 schemes called early maladaptive schemes (EDT), distributed in five domains or categories. Young defines EMS as "a broad and generalized concept made up of memories, emotions, cognitions, and bodily sensations, related to oneself and one's own relationship with others, developed during childhood or adolescence, elaborated throughout life and are dysfunctional in a significant degree" (Young, 1999). In short, they are emotional and cognitive patterns which are counterproductive and start at the beginning of our development and go repeating throughout life" (Young et al., 2013, pp. 36). When Young refers to the origins of schemes, he says that they are derived from unmet core emotional needs during childhood. These needs are to: (1) secure bond with others, (2) build autonomy, competence, and sense of identity, (3) include freedom to express valid needs and emotions, (4) express spontaneity and play; (5) create realistic limits and self-control. According to Young (2003) the toxic childhood experiences constitute the

main origin of EMS. Four types of early life experiences are included in them: toxic frustration of needs, trauma or victimization, the child's experience of an excess of something good and, finally, selective internalization or identification with other significant people. Young proposes a taxonomy of parenting styles: he describes 17 styles, each of which theoretically corresponds to a type of an early maladaptive schema and they receive the same name as the latter (Young et al., 2003). For example, the parental style of abandonment would be – following this model – the origin of the EMS of abandonment. The only EMS that is not included in the parenting model is the social isolation, since Young suggests that it generally originates because of a link within a group of equals, rather than because of the link between the father and the son. As with the EMS, Young (2003) organizes parenting styles in five domains related to unsatisfied basic needs. These domains correspond to five main family and parental styles (Young et al., 2003). The first domain, called "disconnection/rejection", describes the cold, distant and unpredictable family, lacking stability, understanding or love. The second is called "impaired autonomy" and refers to the type of overprotective family, which has difficulty building trust and competence for the child. The third is called "insufficient limits" and corresponds to a permissive family which lacks guidance and does not establish limits. It is the one which gives the child everything they ask for. The fourth is named "other directedness" and it is focused on others. The fifth is called "over-vigilance/inhibition" and implies a family style which is demanding, punitive, more concerned with avoiding mistakes than stimulating the child. Sheffield, Waller, Emanuelli, Murray, and Meyer (2005) conducted a preliminary validation study of the Young Parenting Inventory (YPI) with a sample of students (n= 422). They also explored the relationship between parenting styles and EMS, and found significant associations between them, generally corroborating the association proposed by Young et al. (1999, 2003). According to the authors of the study, these results are consistent with the hypothesis that parenting styles constitute a risk factor for the development of variety of EMS, rather than for a specific EMS. On the other hand, from the factor analyzes performed in other studies, the authors developed a shorter version as a part of the YPI, which they named YPI-R (Sheffield et al., 2005). This version is made up of nine common scales for both parents, which demonstrate adequate psychometric properties. The nine parenting style scales are as follows: parental emotional deprivation style, overprotective style, dismissive/critical, perfectionist style, pessimistic/fearful style, controlling style, emotionally inhibited style, punitive style, and conditional/narcissistic.

Other studies have also examined the relationship between the parenting styles recalled and the early maladaptive schemas. For example, Estévez and Calvete (2007) explored such relationship in a sample of people with pathological gambling behavior. Their study provided information on how the parenting styles proposed in the original theory by Young are associated and the development of EMS. The results

they obtained showed that the parenting style based on conditional acceptance, approval-seeking and emotionally inhibited parenting style were significant predictors of all EMS domains, except the insufficient limits in the case of the emotional inhibition style. Both parenting styles (approval seeking and emotional inhibition) belong to the domain of "overvigilance/inhibition" of Young's model. Several other authors have found that the overprotective parenting models were the main predictors of these symptoms (Harris and Curtin, 2002; McGinn, Cukor, and Sanderson, 2005; Shah and Waller, 2000; Soygüt and Cakir, 2009). Other studies have linked the development of depressive symptoms with the EMS. For example, as found in a nonclinical sample, the only significant predictors of depressive symptoms were the EMS of imperfection, failure and self-sacrifice (Calvete, Estévez, López de Arroyabe and Ruiz, 2005). Stopa, Thorne, Waters, and Preston (2001) found that the EMS of abandonment, imperfection, subjugation and self-sacrifice were significant predictors of depressive symptoms (Estévez & Calvete, 2009) based on a review of studies on the relationship between EMS and depression, and point out that although the findings of various investigations differ, the EMS that have been most closely associated with depression correspond to the domains of disconnection/rejection and impaired autonomy. The proven association between the EMS and depression is consistent with Beck's (1976) model of depression, in that depressed subjects have a negative view of themselves. Cámara and Calvete (2010) suggested that the presence of EMS would predict heightened symptoms of anxiety and depression through inappropriate forms of coping with stress, evaluating whether the latter acted as mediators. Regarding the results of the EMS as predictors of the symptoms of depression, it was concluded that the impaired autonomy domain of EMS was significantly associated with depression, although coping strategies were not mediators. The domains of disconnection/rejection, insufficient limits and other-directedness, were also significant predictors of depression, while the overvigilance/emotional inhibition domain was not. Regarding anxiety symptoms, all domains were predictors except for overvigilance/emotional inhibition. The strategies of distancing as a coping style mediated the relationship between EMS and symptoms of anxiety and/or depression.

**Satisfaction**

In 1947, the World Health Organization (WHO) defined health as "a state of complete physical, mental and social well-being and not simply the absence of disease or ailment," thus formulating a broad, inclusive, and positive view of health. In 1975, the organization went one step further by considering that people's health incorporates sexual health, too, defined as "the integration of somatic, ethical, emotional, intellectual and social aspects of the human being including sexuality." Likewise, they stated three basic elements for sexual health: (a) the chance to enjoy sexual activity and reproductivity in balance with the personal and social ethics; (b) the exercise of

sexuality without fears, shame, guilt, myths, or fallacies; on essence, without psychological or social factors that interfere with sexual intercourse; and (c) the performance of a sexual activity free of organic disorders, diseases or alterations that hinder it. Thus, the WHO considers the sexual health not only as an integral part of general health, but also as a quality of life including human rights. However, sexual health has not been fully incorporated into health care despite the recommendation of international organizations and the important changes that have taken place. However, sexuality together with other areas of life has developed socially and culturally over the last decades. Life expectancy has risen above the age of 75 and the lifestyle has changed, being more physically, intellectually, and sexually active. These change processes in sexuality have resulted, among other things, in a decrease in age of onset of sexual intercourse, increased number of sexual partners and expansion of sexual practices, which accounts for the global phenomenon of transformations of sexual behavior, particularly accentuated in women and in the younger generations. In this scenario, those who work on issues of sexual health have extensively investigated sexual difficulties or dysfunctions, the effects of sexual risk behaviors (HIV AIDS, etc.) and have progressively focused their attention on sexual satisfaction. In the field of sexual medicine and psychotherapy, measurements of sexual satisfaction are currently used as one of the standard indicators of sexual health disorders. One of the objectives of this work is to present the main individual and community aspects of couple relationships that are related to sexual satisfaction and the most used instruments in its evaluation.

Conceptualizations about satisfaction have been diverse, but they agree that it has a physical and an emotional component. Some define it as the subjective evaluation of liking or disliking that a person has regarding their sexual experiences and sexual activity. Others have emphasized its association with sexual frequency and orgasms or have highlighted the importance of affective and relational variables such as love, the post-sexual sensations, communication with the partner or the initiative to have sexual intercourse (Barrientos, 2006). It has been recognized that the love scene is not the only context for sexual activity because new scenarios, new types of relationships and new types of intimate orientations are emerging (Stulhofer, 2010). The sensations and feelings after the sexual encounter, especially the joy or pleasure, are an important component of sexual satisfaction. The desire to have sexual intercourse is strongly associated with sexual satisfaction (Scott, 2012). Sexual satisfaction has also been conceptualized as the final stage of the sexual response cycle (Basson, 2001), as a sexual right and as a factor which is essential for people's quality of life, associated with a better state of physical and mental health (Ortiz, 2005). Qualitative research indicates that women attribute multiple meanings to sexual satisfaction, for example “the fulfillment of an erotic desire,” “the final manifestation of passion,” “feeling pleased and loved” etc. (Lawrence, 1995). Thus, the subjective perception of sexual satisfaction is very important since genital sexual activity, implicit

in most definitions, is not the only way to achieve it (Fuentes,2014). Although there is no universal definition, one of the most accepted ones is proposed by Lawrence and Byers in 1995: "an affective response that emerges from a subjective evaluation of the positive and negative dimensions associated with one's own sexual activity"(Lawrence, 1995).

Although the relevance of satisfaction is of core interest of this study, it is quite a recent phenomenon in the history of the sexuality research. Some topics, such as orgasm, desire, or sexual dysfunctions, have been widely studied since the beginning. However, in the last 15 years there is a heightened interest in this subject. A systematic review on sexual satisfaction published in 2014 (Fuentes, 2014) highlights the complexity and relevance of sexual satisfaction and its association with individual variables of couple's relationship and sexual response, so it is a key factor of both sexual health and well-being of people generally. Another important conclusion of this review is that due to the multiplicity of factors which influence sexual satisfaction, Henderson proposes a very useful model based on the ecological model of Bronfenbrenner, which allows organizing the different dimensions of sexual satisfaction on different levels, such as individual characteristics, intimate relationships, and social and cultural aspects (Hederson et al., 2009). In relation to the mental and physical health, various publications have reported a relationship between impaired romantic functioning and the presence of depressive symptoms, anxiety and general psychological discomfort (Arrington, 2003). The use of antidepressant medications (Mosack, 2011), spinal cord injuries and chronic diseases have been associated with a decrease in sexual satisfaction (Althof, 2010). Also, hysterectomy has been associated with less sexual satisfaction (Varma, 2011). Associations have been reported between sexual satisfaction and better physical health, psychological and general well-being (Zilbergeld, 1992) and with a better quality of life (Davison, 2009).

A significant association has been described between certain personal attitudes and the level of sexual satisfaction. A correlation has been observed between erotophilia, understood as maintaining a positive attitude towards sexuality and eroticism, and sexual satisfaction (Hurlbert, 1993); as well as greater satisfaction among subjects with less sexual guilt, higher self-esteem, and positive body image (Higgins, 2011). Various international publications associate sexual satisfaction with sociodemographic variables such as age where the satisfaction decreases through the later stages of life. In relation to gender, greater satisfaction would be observed in males. Higher educational level and experience contribute to greater satisfaction; and the more religious the person the lower the sexual satisfaction (Carpenter, 2007). However, the review by Sánchez-Fuentes indicates that the relationship between gender and sexual satisfaction is contradictory, which could be explained by the focus of the instrument used in each investigation. Also, some studies reveal a negative effect of old age on sexual satisfaction and others report the opposite. This disparity would be related to the negative effects caused by age, such as a decrease in the frequency of sexual activity and thoughts, a greater number of dysfunctions and chronic diseases, that could be mediated by the increase in

the intimacy with the partner and positive attitudes towards sexuality. In the field of couple relationships, most of those who seek consultations for problems in this area report not being able to communicate as they would like with their partner and thus being sexually dissatisfied of their erotic relationship; this is one of the causes of separation (Alvarez, 2002). Christensen and Wallace found that the higher the ability to understand the needs of one's partner, the greater the sexual satisfaction (Christensen & Wallace, 1976). Likewise, greater sexual assertiveness of the couple is linked to greater sexual satisfaction (Haavio, 1997) and the better the communication, the greater the sexual satisfaction (Neil, 2009).

Numerous studies have reported a strong relationship between sexual satisfaction and quality, stability, and satisfaction of couple's relationship in general (Henderson, 2009; Byers, 2005; Young, 200). A stable relationship, which is long-lasting and exclusive, would be related to greater sexual satisfaction (Carpenter, 2007). Interestingly, couples therapy is also associated with an increase of sexual satisfaction (Bennun, 1985). Several studies have reported an association between sexual satisfaction and variables of sexual practices, such as greater frequency of sexual intercourse, greater consistency of orgasm, balanced distribution of initiative and greater variety of sexual practices (Haavio, 1997). There are limited research studies of adolescent sexuality, even though numerous studies find significant associations between age and level of sexual satisfaction. This is probably due to the predominance of the focus on the risky sexual behaviors in this age group, e.g., teenage pregnancy and sexually transmitted infections, as well as ethics (Tolman, 2011).

## HYPOTHESES

The direct connection between the attachment styles and the relationship satisfaction has been widely studied. The general result of many of the cited papers is an overall tendency for secure attachment styles to be associated with higher relationship satisfaction while the opposite is also proven to be true – insecure attachment styles are related to lower relationship satisfaction. It would be a unique contribution to the Bulgarian therapeutic communities to prove a significant relationship between the variables (attachment styles and relationship satisfaction) that is not directly observed. That is why the mediating roles of the early maladaptive schemas turn out to be a novelty and a central focus of this investigation. The following hypotheses have been raised:

1. The secure attachment styles are negatively correlated with the early maladaptive schemas but are positively correlated with the relationship satisfaction.
2. The insecure attachment styles are positively correlated with the early maladaptive schemas but negatively correlated with the emotional facets and the relationship satisfaction.

3. The early maladaptive schemas are negatively correlated with the relationship satisfaction.
4. The early maladaptive schemas play a mediating role between the attachment styles and the relationship satisfaction.

## INSTRUMENTATION

### Attachment Styles

To measure attachment styles, the Attachment Style Questionnaire Short Form was used (Chui & Leung, 2016). A Likert-type scale ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree) was applied. The questionnaire is multifactorial based on four attachment concepts: secure, fearful-avoidant, preoccupied and dismissing. Subjects were instructed to choose the number from the scale which best described them. The measure is derived from the instrument designed by Bartholomew and Horowitz (Bartholomew & Horowitz, 1989). It is based on the theoretical findings of Ainsworth and her descriptions of the four categories of attachment seen in infants. The theoretical validity reflects the universal interest of psychology in the late 1950s in the work of John Bowbly while at a child psychiatric department and observing the behavior of orphans after the World War II (Ainsworth & Bowby, 1991). Although it is broadly accepted as a valuable concept in the modern psychology, attachment theory has some controversies which need to be considered (Simpson, 1990). Some people tend to show a mixture of attachment styles when filling the questionnaire while in theory the categories are exclusive and should not be partially analyzed. However, the instrument showed favorable reliability indicators of alpha respectively .50, .49, .67 and .64 for the four attachment styles. A two-way translation (English-Bulgarian-English) was performed to prepare the questionnaire for use with Bulgarians.

The subscales were measured by the following items:

- Secure Attachment Style – 3 items (e.g., “I trust the other people and I like it when other people can rely on me”).
- Fearful-Avoidant – 5 items (e.g., “I would like to be open to others, but I feel I can’t trust other people”).
- Preoccupied – 3 items (e.g., “I often wonder whether people like me”).
- Dismissing – 4 items (e.g., “I prefer that others are independent of me, and that I am independent to others”).

The short version of the questionnaire of Chui & Leung was chosen because filling the complete form with all the 5 variables measured takes a lot of time.

### Early Maladaptive Schemas

For the current study the short version of Jeffrey Young’s questionnaire of early maladaptive schemas was used. It contains 35 items (the original full version is a 90-item

one). The internal content of the scale is designed so that it measures the five schema domains. They are postulated to be present to some degree in everyone. A short overview of the instrument is presented below for each domain (Young, J., 2003):

*Disconnection and Rejection*

The expectation that one's needs for security, safety, nurturance, empathy, sharing of feelings, acceptance, and respect will not be met in a predictable manner. Typically, the family of origin is detached, cold, rejecting, withholding, lonely, explosive, unpredictable, or abusive.

*Impaired Autonomy and Performance*

Expectations about oneself and the environment which interfere with one's perceived ability to separate, survive, function independently, or perform successfully. Typically, the family of origin is enmeshed, undermining child's confidence, overprotective, or failing to reinforce the child for performing competently outside the family.

*Impaired Limits*

Deficiency in internal limits, responsibility to others, or long-term goal orientation. This leads to difficulties with respecting the rights of others, cooperating with others, making commitments, or setting and meeting realistic personal goals. Typically, the family of origin is characterized by permissiveness, overindulgence, lack of direction, or a sense of superiority rather than appropriate confrontation, discipline, and limits in relation to taking responsibility, cooperating in a reciprocal manner, and setting goals. In some cases, the child may not have been pushed to tolerate normal levels of discomfort or may not have been given adequate supervision, direction, or guidance.

*Other-Directedness*

It is characterized with an excessive focus on the desires, feelings, and responses of others at the expense of one's own needs in order to gain love and approval, maintain one's sense of connection, or avoid retaliation. It usually involves suppression and lack of awareness regarding one's own anger and natural inclinations. Typically, the family of origin uses conditional acceptance: children must suppress important aspects of themselves to gain love, attention, and approval. In many of these families, the parents' emotional needs and desires—or social acceptance and status—are valued more than the unique needs and feelings of each child.

*Over-vigilance and Inhibition*

There is an excessive emphasis on suppressing one's spontaneous feelings, impulses, and choices or on meeting rigid, internalized rules and expectations about performance and ethical behavior, often at the expense of happiness, self-expression, relaxation, close relationships, or health. Typically, the family of origin is grim, demanding, and sometimes punitive: performance, duty, perfectionism, following rules, hiding emotions, and avoiding mistakes predominate over pleasure, joy, and relaxation. There is usually an undercurrent of pessimism and worry that things could fall apart if one fails to be always vigilant and careful.

The test-retest reliability scores reported by the authors vary between .79 to .89 for the items included (Katelyn Phillips, et al., 2017). The 35 items which had the highest discriminative characteristics were chosen for the study. The questionnaire was translated faithfully so that the meaning of the items remained the same in Bulgarian. The Cronbach's alpha for the scale was .76 and the components overlapped with the original distribution of the subscales (the five domains).

**Romantic Relationships Satisfaction**

In order to test the perceived romantic relationships satisfaction, the Hendrick's Relationship Assessment Scale was used (Hendrick, 1988). It is a unifactorial scale which only focuses on the perceived individual satisfaction of the romantic relationship. It encompasses three aspects of satisfaction: emotional, physical, and intimate. Seven items were developed based on previous measures such as the Marital Assessment Questionnaire (Hendrick, 1981) and Love Attitudes Scale (Hendrick & Hendrick, 1986). College students answered the RAS using a 5-point Likert scale ranging from 1 (low satisfaction) to 5 (high satisfaction). Factor analysis supported the scale's structure and item-total correlations varied from .573 to .760. The RAS exhibited conceptually consistent correlations with additional relationship measures. The RAS was also an effective discriminator of couples who stayed together vs. those who split apart, and its predictive ability indicated that it could be extremely useful in targeting couples at risk of relationship breakup. Additionally, in a study by Hendrick, Dicke, & Hendrick (1998), the RAS was found to have good test-retest reliability. The construct validity of the Bulgarian adaptation had alpha ranging from .65 to .82.

## METHOD

For the needs of this study, a general questionnaire was designed which included all the necessary instruments. Four questionnaires needed to be standardized: the Attachment Styles Questionnaire (Chui & Leung, 2016), Young Schema Questionnaire–Short Form (Young & Brown, 2005), Conflict Resolution Styles (Kurdek, 1994) and the Relationship Satisfaction Assessment (Hendrick, 1988). All items had been widely discussed among the experts who did the translations until they agreed on the final versions.

On the first stage of the statistical analysis, the mean values and the standard deviations were checked, as well as the Cronbach's alpha reliability coefficients. This analysis was necessary to assess the internal consistency of all instruments. Only after guaranteeing all instruments had good or at least satisfactory psychometric characteristics, the hypotheses were tested. As a standard procedure, all descriptive statistical analyses were done, including testing between groups using Student's t-tests. The correlations between the different variables were also obtained. By means of the multifactorial regression model, an explanatory model of the variance was

found. Mediation analysis was done to test whether there were some unobservable elements which mediated the relationship between the attachment styles and the conflict resolution styles. The early maladaptive schemas and the emotional expressivity were hypothesized as possible mediators. Additionally, it was tested whether the latter relationship influences the relationship satisfaction.

## PROCEDURE

The complete questionnaire was constructed and planned in an online platform (Google Forms). It was sent to the participants in order to be filled in. A Likert scale from 1 to 5 for all items was implied where 1 was described as "completely untrue for me" and 5 as "completely true for me". The final version of the questionnaire contains 89 items.

The first 15 items measure the attachment styles of the sample. These are the short-form scales of the Chui and Leung's questionnaire (Chui & Leung, 2016). The questions included were designed to wrap up all four attachment styles (secure, fearful-avoidant, preoccupied and dismissing).

In measuring the Early Maladaptive Schemas, 35 items were chosen out of the original 90 (Short Form). In fact, the first questionnaire which Young designed included 232 items. The 35 items measured the five domains: Disconnection and Rejection, Impaired Autonomy, Impaired Limits, Other-Directedness and Over-vigilance.

Relationship Satisfaction as a unifactorial variable was tested by 7 items. They all measured the individually perceived satisfaction, monitoring in one category the emotional, physical and intimate aspects in a romantic relationship.

The investigation was conducted anonymously and voluntarily without offering any financial compensation to the respondents. When filling in the form on the Internet, all participants were informed that the questionnaire was for the needs of a psychological study. No further information was given regarding the instruments, no theory, investigation purposes or hypotheses were explained to the participants. They were asked to complete the form in the most authentic and objective way, as there were no right or wrong answers; they had to answer in a way which best described themselves. No data which could be tracked down to a specific individual were collected and all demographic or personal information was guaranteed to remain private. The average time to complete the questionnaire was between 15 and 25 minutes. The form was available for completion for 1 month – April 2020. The total number of participants was 320 where 12 respondents were ruled out due to incomplete, incorrect, or dubious (controversial) completion of the form.

The gathered data were processed with the IBM SPSS statistical program, version 20.0.0.0. All items were recoded and grouped into specific scales.

## RESULTS

It is observable that when correlation analyses were run all the variables correlated significantly and moderately. The strongest association was between the preoccupied attachment style and the schema abandonment (r=482). According to Bowlby (1991) when one is anxious in a social situation, specific defense mechanisms come into play to cope with the requirements of the environment. The same theory has been theorized by Lazarus in the terms of the transactional model (Lazarus, 1984) where the individual resources are objectively insufficient or are perceived as such from a subjective point of view. However, in both models the main conclusions could lead to avoidant behaviors. In terms of the schema theory and specifically the abandonment model, a clear defensive mechanism defined by Young is the self-rejection or self-dismissal. If there are no risks of connecting to the others by eliminating any possibilities for such a phenomenon, then there must be no preoccupations (no possible negative future consequences would occur). Another interesting direction which could be observed in Table 1 is the negative correlation between the secure attachment style and all the maladaptive schemas. It is easy to deduct that if an individual would connect with an ease with others, then less active maladaptive schemas would be encountered which would in theory prevent such a "healthy" pairing.

All the other attachment styles correlate positively with the schemas as they belong to the category "insecure." In such a linear model, the more insecure the attachment styles, the more active the maladaptive schemas.

**Table 1**. Correlations between the Attachment Styles and the Early Maladaptive Schemas

| Variables | Secure Attachment | Avoidant Attachment | Preoccupied Attachment | Dismissing Attachment |
|---|---|---|---|---|
| Emotional Deprivation | -.285** | -.381** | .287** | .020 |
| Abandonment | -.065 | .368** | .482** | -.113* |
| Defectiveness | -.302** | .343** | .329** | .033 |
| Emotional Inhibition | -.281** | .335** | .249** | .088 |
| Enmeshment | -.035 | .210** | .311** | -.135* |
| Subjugation | -.155** | .434** | .452** | -.069 |
| Entitlement | -.110 | .275** | .189** | .208** |

*Note*: * p<0.05, ** p<0.01.

The correlations between the attachment styles and the relationship satisfaction are presented in table 1. All interactions are significant and between moderate to strong. The strongest association is between the dismissing attachment style and the satisfaction itself (R=-.609). It is only natural that all directions are negative apart

from the secure attachment and the satisfaction. The explanation behind this phenomenon corresponds to the theory. The secure attachment style predisposes behaviors which serve openly the needs of both partners, thus it fulfils the fundamental experiences contributing to higher perceived satisfaction. The relationship satisfaction is seen as a mixture of physical and emotional necessities. When it comes to the insecure attachment styles, the individuals tend to be hesitant to declare or act upon the natural human way of expressing care, tenderness or love.

**Table 2**. Correlations between the Attachment Styles and the Early Maladaptive Schemas

| Variables | Secure Attachment | Avoidant Attachment | Preoccupied Attachment | Dismissing Attachment |
|---|---|---|---|---|
| Relationship Satisfaction | .309** | -.211** | -.053 | -.609** |

*Note*: ** p<0.01

All seven associations are significant except for one and show weak to strong correlations. All relations are negative and corroborate the original hypotheses and the previous findings (Young & Brown, 2005). The general analysis is based on the main premise that relationship satisfaction is measured by characteristics which transcend physical attraction. Among them are concepts like emotional availability, other-directed thinking, and fulfilment of partner's needs. The latter is only possible if one has ultimately resolved any personal and interpersonal issues which would undermine any incompatibilities in the dyad. It appears that the most affected schema for the sample is the emotional deprivation. According to Young, individuals with this schema have expectations that their needs for security, safety, stability, nurturance, empathy, sharing of feelings, acceptance, and respect will not be met in a predictable manner. Additionally, the emotional deprivation is theorized in three specific categories in terms of the expectation that one's desire for a normal degree of emotional support will not be adequately met by others. The three major forms are the deprivation of nurturance, the deprivation of empathy and the deprivation of protection. They all share similar parameters including the absence of attention, affection, warmth, or companionship, understanding, listening, self-disclosure, or mutual sharing of feelings with the other. In the context of the current work, the weight load between the emotional deprivation and the relationship satisfaction is R= -.558. As previously mentioned, the other schemas show the same direction with the emotional deprivation where the ones worth greater attention are the defectiveness, subjugation, and the entitlement: R = -.382; R = -.279, and R = -.266 respectively (in all three cases p<0.01).

According to the same theory, the defectiveness is part of the domain disconnection/rejection and implies the following characteristics which do not contribute

for relationship satisfaction: the feeling that one is defective, bad, unwanted, inferior, or invalid in important respects or that one would be unlovable to significant others if exposed. It may involve hypersensitivity to criticism, rejection, and blame; self-consciousness, comparisons, and insecurity around others; or a sense of shame regarding one's perceived flaws. These flaws may be private (e.g., selfishness, angry impulses, unacceptable sexual desires) or public (e.g., undesirable physical appearance, social awkwardness) (Young & Brown, 2005).

Subjugation involves an excessive surrendering of control to others because one feels coerced: they submit to avoid anger, retaliation, or abandonment. The two major forms are the subjugation of needs and the subjugation of emotions. They imply suppression of emotions, especially anger. It usually involves the perception that one's own desires, opinions, and feelings are not valid or important to others. It frequently presents as excessive compliance combined with hypersensitivity to feeling trapped. Generally, it leads to a buildup of anger, manifested in maladaptive symptoms (e.g., passive-aggressive behavior, uncontrolled temper tantrums, psychosomatic symptoms, withdrawal of affection, "acting out," substance abuse).

**Table 3**. Correlations between the Early Maladaptive Schemas and the Relationship Satisfaction

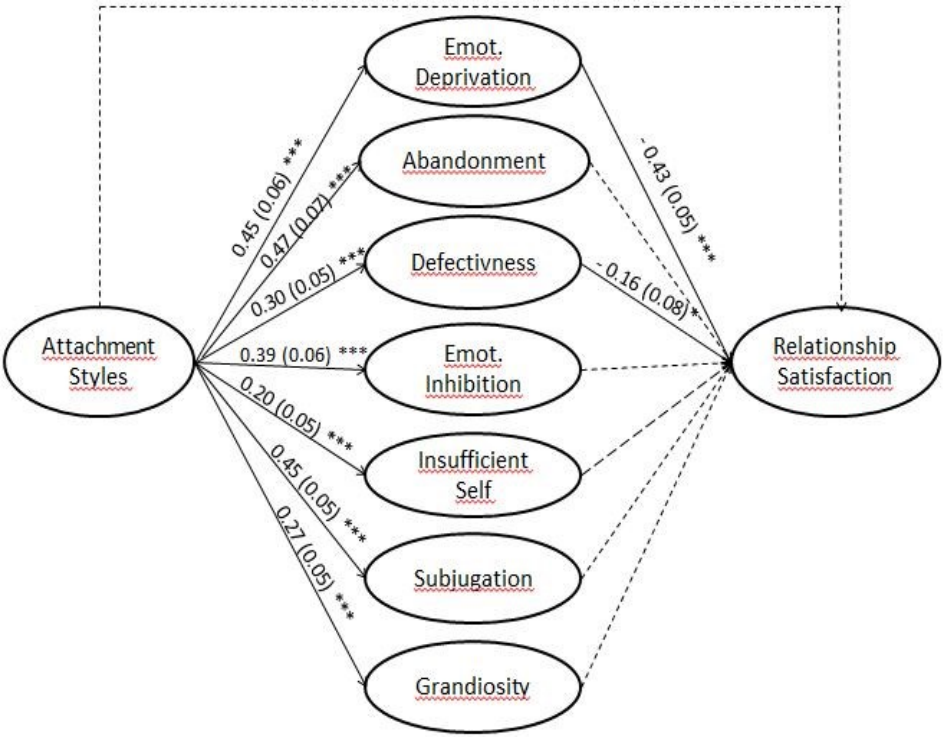
| Variables | Relationship Satisfaction |
|---|---|
| Emotional Deprivation | -.558** |
| Abandonment | -.196* |
| Defectiveness | -.382** |
| Emotional Inhibition | -.186** |
| Enmeshment | -.067 |
| Subjugation | -.279** |
| Entitlement | -.266** |

*Note*: * p<0.05, ** p<0.01.

## Mediation

The mediation model where the attachment styles (X) and the relationship satisfaction (Y) are tested with the early maladaptive schemas is significant. The total effect (B=-.3163) is significant to the third decimal (p=.0074). However, there is no direct effect between the two variables. Figure two presents the significant relations which are plotted with solid lines, while the insignificant effects are plotted with dotted ones. Even though there is no direct statistical load which could be attributed to the relationship satisfaction merely achieved by the attachment styles, there are two schemas which mediate the process between the two variables: emotional deprivation and defectiveness. The attachment styles are associated positively with both

schemas, respectively B=.7178 and B=5231 but they negatively influence the relationship satisfaction (B=-4353 and B=-.1606). In theory, it could be expected that no attachment style per se explains the relationship satisfaction. The insecure attachment styles are socially perceived as negative or undesirable but there are several combinations where individuals with preoccupied attachment get along. However, it is statistically evident that when the relationship is mediated by the emotional deprivation and defectiveness the direction for the satisfaction is negative.




*Note*: * p<0.05, *** p<0.001.

**Figure 1.** Mediation Analysis of the Early Maladaptive Schemas between the Attachment Styles and the Relationship Satisfaction

## DISCUSSION

The first two hypothesis of the study were confirmed by performing correlation analyses. It was confirmed that secure attachment styles lead to less maladaptive schemas (negative correlation) while insecure attachment styles benefit the maintenance of the schemas (positive correlation). The attachment styles are broadly discussed in previous studies and are seen as a precursor of the schemas.

Another central aim of the study was to check whether the secure attachment styles lead to higher relationship satisfaction and respectively the insecure attachment styles lead to lower satisfaction. Such a connection was proven to be significant and is corroborated by other studies. One of the strongest negative associations was found between dismissing attachment and satisfaction (R=-609).

The early maladaptive schemas lead to lower relationship satisfaction as hypothesized. Emotional deprivation correlates strongly and negatively with satisfaction (R = -.558), but other schemas demonstrate similar results, e.g., defectiveness, subjugation, and entitlement (R = -.382, R = -.279 and R = -.266). The early maladaptive schemas are one of the most promising concepts for modern researchers due to their implications for practical psychological interventions.

One of the main hypotheses of the study was imbedded in mediation analysis. The mediation analysis is a means of finding effects which are indirect but influence a specific ratio. It was an extremely important approach as the variables are theoretically derived or mediated in a certain relationship between the attachment styles and romantic satisfaction. The early maladaptive schemas are a concept based on attachment theory and are established as a product of the interaction between individuals. The latter implies that the attachment is developed first but other processes are "hidden" behind it. That is why the schemas should be tested as mediators. Other scientists have proposed such models, too. On the other hand, conflict resolution styles and the emotional expressivity are acquired through experience and could influence specific interactions.

A very important result of the study is the lack of direct effect of attachment styles on relationship satisfaction. However, it was mediated by the schemas. The emotional deprivation and the defectiveness mediate the interaction in a significant way. In a nutshell, this finding implies that the two schemas influence the attachment and the satisfaction as well. According to the model, it would be futile to make any interventions in counseling and psychotherapy. The schemas need to be tested and considered as mediators. Should any therapeutic treatment be followed in real-life conditions and based on the concepts of this study, it might be beneficial it to be focused on the analysis of the schemas and not the attachment styles.

## REFERENCES


Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Walters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of Attachment: A Psychological Study of Strange Situation*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Arrington, C. M., & Logan, G. D. (2005). Voluntary Task Switching: Chasing the Elusive Homunculus. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *31*(4), 683–702. https://doi.org/10.1037/0278-7393.31.4.683

Bartholomew, K. & Perlman, D (1994). *Attachment Processes in Adulthood* (pp. 121–149). London: Jessica Kingsley Publishers.

Baumrind, D. (1967). Current Patterns of Parental Authority. *Developmental Psychology, 4*(1, Pt.2), 1–103.

Beck, A. T. (1976). *Cognitive Therapy and The Emotional Disorders*. International Universities Press.

Belsky, J., Rovine, M., & Taylor, D. G. (1984). The Pennsylvania Infant and Family Development Project: III. The origins of individual differences in infant–mother attachment: Maternal and infant contributions. *Child Development*, 55(3), 718–728.

Bowlby J. (1969/1982). *Attachment and Loss*: Vol. 1. Attachment. 2. New York: Basic Books.

Bowlby J. (1973). *Attachment and Loss*: Vol. 2. Separation: Anxiety and anger. New York: Basic Books.

Bowlby J. (1980). *Attachment and Loss*: Vol. 3. Sadness and depression. 2. New York: Basic Books; 1980.

Bretherton, I. (1992). The origins of attachment theory: John Bowlby and Mary Ainsworth. *Developmental Psychology, 28*, 759-775

Caro, J. (1997). Beyond acute care: the true cost of stroke. *Clin Therapeut, 149*: 21.

Church, A.T., & Ortiz, F.A. (2005). *Culture and Personality*. *Personality: Contemporary Theory and Research* (2nd ed.) (pp. 420-456). Belmont, CA: Wadsworth.

Darling, N., & Steinberg, L. (1993). Parenting style as context: An integrative model. *Psychological Bulletin, 113*(3), 487–496.

Esther Calvete, Susana Corral & Ana Estévez (2007) Cognitive and coping mechanisms in the interplay between intimate partner violence and depression. *Anxiety, Stress and Coping*, *20*(4), 369-382, DOI: 10.1080/10615800701628850

Ford, M. T., Cerasoli, C. P., Higgins, J. A., & Decesare, A. L. (2011). Relationships between psychological, physical, and behavioural health and work performance: A review and meta-analysis. *Work & Stress*, *25*(3), 185–204.

Hurlbert, D. F. (1993). The sexuality of women in physically abusive marriages: a comparative study. *Journal of Family Violence, 8*, 57–69.

Maccoby, E. E. (2000). Parenting and its effects on children: On reading and misreading behavior genetics. *Annual Review of Psychology, 51*, 1–27.

Main, M., Kaplan, N., & Cassidy, J. (1985). Security in infancy, childhood and adulthood: A move to the level of representation. *Monographs of the Society for Social Research in Child Development, 50,* 66-104.

Rosemary Basson (2001) Human Sex-Response Cycles. *Journal of Sex & Marital Therapy*, *27*:1, 33-43, DOI: 10.1080/00926230152035831

Sánchez-Fuentes, M., Santos-Iglesias, P., & Sierra, J. (2014). A systematic review of sexual satisfaction. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 14*(1), 67–75. https://doi.org/10.1016/S1697-2600(14)70038-9

Scott, J., & Steinfeld, B. (2012). Improving satisfaction in patients receiving mental health care: A case study. *The Journal of Behavioral Health Services & Research, 39*(1), 42–54. https://doi.org/10.1007/s11414-011-9252-0

Sheffield, A., Waller, G., Emanuelli, F., Murray, J., & Meyer, C. (2005). Links Between Parenting and Core Beliefs: Preliminary Psychometric Validation of the Young Parenting Inventory. *Cognitive Therapy and Research, 29*(6), 787–802. https://doi.org/10.1007/s10608-005-4291-6

Stopa, L., Thorne, P., Waters, A., & Preston, J. (2001). Are the short and long forms of the Young Schema Questionnaire comparable and how well does each version predict psychopathology scores? *Journal of Cognitive Psychotherapy, 15*(3), 253–272.

Stulhofer, A., Buško, V., & Landripet, I. (2010). Pornography, sexual socialization, and satisfaction among young men. *Archives of Sexual Behavior, 39*(1), 168–178. https://doi.org/10.1007/s10508-008-9387-0

Young, J. E., Klosko, J. S., & Weishaar, M. E. (2003). *Schema Therapy: A Practitioner's Guide*. Guilford Press.

Young, J. E. (1994). *Young Parenting Inventory*. New York: Cognitive Therapy Center of New York.

Zilbergeld, J. (1992). Dysfunctional Sexual Beliefs as Vulnerability Factors for Sexual Dysfunction. *The Journal of Sex Research, 43*(1), 68–75. http://www.jstor.org/stable/20620228.

**ГОДИШНИК НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“**
ФИЛОСОФСКИ ФАКУЛТЕТ
Психология
Том 112, 2022

**ANNUAL OF SOFIA UNIVERSITY “ST. KLIMENT OHRIDSKI”**
FACULTY OF PHILOSOPHY
Psychology
Volume 112, 2022

---

# СУБЕКТИВЕН СОЦИАЛЕН СТАТУС И ЗДРАВЕ – МЕДИАТОРНАТА РОЛЯ НА ТЪГАТА И ТРЕВОЖНОСТТА[1]

**СВЕТОСЛАВ КАЛОЯНОВ ХРИСТОВ**

*Обща, експериментална, развитийна и здравна психология*
sv.hristov@phls.uni-sofia.bg

**Светослав Христов**. *СУБЕКТИВЕН СОЦИАЛЕН СТАТУС И ЗДРАВЕ – МЕДИАТОРНАТА РОЛЯ НА ТЪГАТА И ТРЕВОЖНОСТТА*

Съществува тясна връзка между социалния статус и здравето. Хората с по-висок социален статус имат по-добро соматично и психично здраве от тези с по-нисък статус. Въпреки това точният механизъм на действие не е напълно изяснен. Нарастващите неравенства в световен мащаб, данните за България, които я позиционират на последно място в ЕС по този показател, и негативните здравни последствия, свързани с позицията в йерархията, налагат изследването на тази динамика. Негативните емоции се разглеждат като ключов фактор, който опосредства връзката между позицията в обществото и здравето. Въпреки това няма изследвания, които да анализират ролята на отделните негативни емоции като медиатори на тази връзка. Настоящото изследване анализира диференцираната роля на тъгата и тревожността като опосредстващи фактори между субективния социален статус – субективното здраве и удовлетвореността от живота в България. Изследването използва данни от Европейското социално проучване, рунд 6, в което взимат участие 2260 души на възраст между 15 и 92 години от България. Резултатите показват, че субективният социален

[1] Настоящото изследване се реализира с финансова подкрепа от СУ “Св. Климент Охридски” по програма „Риоичи Сасакава“ 2021–2022 г.

статус е положително свързан със здравните показатели и надеждно прогнозира промените в субективното здраве и удовлетвореността от живота. Тъгата и тревожността опосредстват тази връзка. Тъгата има по-силен опосредстващ ефект, особено по отношение на връзката между субективен социален статус и удовлетворение от живота.

**Ключови думи***:* субективен социален статус, здраве, удовлетворение от живота, тъга, тревожност.

**Svetoslav Hristov**. *SUBJECTIVE SOCIAL STATUS AND HEALTH – THE MEDIATING ROLE OF SADNESS AND ANXIETY*

Social status and health are closely connected. People with higher social status have better physical and mental health than those with lower social status although this relationship is not fully studied. The current study is necessitated by the constantly growing inequalities worldwide, the level of inequalities in Bulgaria, which is ranked last in the EU on this criterion, and the negative health consequences of social status. Negative emotions are considered a key component that mediates the connection between social status and health. However, research on the differential roles of the separate negative emotions is lacking. The current study focuses on the specific mediating role of both sadness and anxiety in the relationship between subjective social status and self-rated health and satisfaction with life in Bulgaria. The study analyzes data from the European Social Survey, round 6, in which 2260 Bulgarians take part. The age range of the subjects is 15–92 years of age. Results show that subjective social status is positively correlated with both health indicators and reliably predicts changes in self-rated health and satisfaction with life. This relationship is mediated by sadness and anxiety. Sadness has a stronger mediating effect, especially in the relationship between subjective social status and satisfaction with life.

**Keywords**: subjective social status, health, life satisfaction, sadness, anxiety

## ТЕОРЕТИЧНА РАМКА

Социалните неравенства са универсален феномен на човешките общности. Те може да се открият на всички етапи на икономическо развитие: от номадските групи на ловци/събирачи до уседналите, постиндустриални общества на Запад. Данните за последния век показват, че освен в периоди на глобални икономически трусове като Голямата депресия и двете световни войни, неравенствата в доходите между хората следват нарастваща тенденция (Пикети, 2018). Данните за 2021 г. сочат, че световното богатство продължава да е изключи-

телно неравномерно разпределено. Около 55% от населението на света притежава 1,3% от световното богатство, 10% притежават 82%, а 1,1% от хората са собственици на 46% от всички финансови средства (Global Wealth Report, 2021).

Тази универсалност на социалните неравенства е тясно свързана с еволюционното развитие на вида ни. Социалната йерархия е форма на организация, която е характерна за огромна част от животинското царство и се среща при насекоми, риби, птици и бозайници, включително сред човекоподобните маймуни (Boehm, 1999; Moosa & Ud-Dean, 2011). Предпоставка за появата на социална йерархия при животните е груповият живот. Той носи редица адаптивни предимства за видовете, които го използват в социалната си структура, но същевременно налага и определени ограничения. Видовете, които използват тази социална стратегия, имат повече възможности за набавяне на ресурси, по-голям шанс за оцеляване, повече възможности за учене и по-бърза адаптация към променящите се условия (Vonk & Shackelford, 2019). Същевременно обаче груповият живот поражда по-голямо съревнование между отделните индивиди в групата, които са принудени да споделят помежду си ограничени ресурси. Това засилено съревнование създава необходимост от изграждане на формализирана структура, която да регламентира достъпа до ресурсите и да минимизира вътрешногруповия конфликт.

Стабилната социална организация подпомага групата като намалява конфронтациите между членовете, но оказва отрицателно въздействие върху здравето им. Хората с по-нисък статус – индикатор на позицията в социалната йерархия, живеят по-кратко, по-рядко посещават здравните служби с превантивна цел, прекарват повече дни в годината в болничен, а децата на родители с нисък статус имат по-малък шанс да оцелеят през първите години на своя живот. Освен това хората с по-нисък социален статус е по-вероятно да страдат от рак, сърдечносъдови заболявания, артрит, диабет, астма, деменция, болест на Алцхаймер, болести, предавани по полов път, както и по-често да имат инциденти във всекидневието си. По аналогичен начин хората с по-нисък социален статус са изложени на по-голям риск от развитие на някои психични разстройства като депресия, шизофрения, зависимост от психоактивни вещества и хазарт. Данните показват, че хората с по-нисък социален статус е по-вероятно да пушат и да употребяват прекомерни количества алкохол, като същевременно са по-малко склонни да се хранят здравословно, да спортуват активно, да приемат витамини и лекарства, и да използват контрацептиви (за подробен обзор вж. Ellis, Hoskin, & Ratnasingam, 2018). Освен тези обективни здравни индикатори, изследванията показват, че социалният статус корелира и със субективни конструкти като субективно здраве и удовлетворение от живота. Връзката между социален статус и субективно здраве е системно установена в емпиричната литература, като изследванията са впечатляващо еднозначни. Обзорно проучване на Елис, Хоскин и Ратнасингам (Ellis, Hoskin, & Ratnasingam, 2018), обхващащо

107 проучвания, проведени в целия свят и операционализиращи социалния статус чрез различни променливи като доходи, образование и професия, открива само две изследвания, които не установяват статистически значима корелация между някои от обективните индикатори на социалния статус и субективното здраве. Резултатите са по-двусмислени по отношение на връзката между социален статус и удовлетворение от живота. Когато социалният статус се измерва като години образование в 43 от 77 изследвания се съобщава положителна корелация, а в останалите 34 не се открива статистически значима връзка. Когато социалният статус се измерва чрез месечния доход, в 56 от 80 изследвания се установява положителна корелация, но все пак остават 24 проучвания, в които не се открива връзка. Макар и субективни променливи по своя характер, самооцененото здраве и удовлетворението от живота са надеждни индикатори за соматичното здраве и благополучието (McDowell, 2006). Метаанализ на 27 изследвания показва, че в 23 от тях личното възприятие за здравето е надежден предиктор на смъртността, като в някои случаи дори има по-висока прогностична стойност от обективните индикатори на соматичното здраве (Idler & Benyamini, 1997).

Емпиричните данни сочат, че негативните ефекти върху здравето не оказват влияние само на хората с нисък социален статус. Не съществува абсолютен праг на бедността или минимална степен на образование, отвъд които здравните ефекти на социалния статус да преустановяват действието си. Изследванията от програмите „Уайтхол“ показват, че съществува социален градиент на здравето, при който всяка позиция в социалната йерархия има по-добро здраве от тези под нея и по-лошо от тези над нея. Тези статусни различия в здравето се запазват дори когато се контролират ефектите на възрастта, височината, тютюнопушенето, систоличното кръвно налягане, концентрацията на холестерол в кръвната плазма и нивото на кръвната захар. Този здравен градиент не е характерен единствено за бедните, развиващи се държави, чийто икономики не са преминали определен праг, осигуряващ базовите потребности на гражданите си, а може да се открие и сред най-развитите държави (Marmot, 2004). Здравните последствия от социалния статус са слабо свързани със средния месечен доход на гражданите, но много силно корелират с неравенството в самото общество (Уилкинсън и Пикет, 2014).

Когато базовите потребности са задоволени и хората не изпитват материални лишения, негативният ефект на социалния статус продължава да оказва влияние. Това показва, че ефектите върху здравето не са детерминирани изцяло от материалните условия, здравното поведение и обективните статусни индикатори, например месечни доходи, образование и професия, а съществува доминиращ психологичен компонент. Влиянието на статуса върху здравето е опосредствано от индивидуалните възприятия и субективната интерпретация

на позицията в социалната йерархия спрямо останалите хора в обществото и свързаните с това афективни преживявания.

## СУБЕКТИВЕН СОЦИАЛЕН СТАТУС

През последните години популярност и широка употреба намира скалата за субективен социален статус като алтернативен метод за измерване на позицията в обществото. Данните показват, че субективният социален статус е надежден инструмент с добра прогностична стойност по отношение на редица здравни индикатори, тестван в голяма представителна извадка и сред хора с различен етнически произход, и притежава добра тест-ретест надеждност (Adler et al., 2000; Ostrove et al., 2000; Operario, Adler & Williams, 2004). През двете десетилетия от разработването ѝ, скалата за субективен социален статус на Адлър и колеги е цитирана над 3000 пъти (по данни на Google Scholar) и се е превърнала в стандартен инструмент, използван в редица национални и международни социални проучвания: *European Social Survey*, *EU-SILC*, *International Social Survey Program* и други.

Субективният социален статус позволява на изследователите да получат данни за личното възприятие на човека по отношение на позицията в обществото и така да добият по-пълна представа за действащите индивидуални механизми. Емпиричните данни сочат, че обективните индикатори на социалния статус не могат адекватно да обяснят цялата вариация в здравните последствия. Изследванията на Уилкинсън и Пикет (2014) показват, че нарастването на доходите води до сериозно увеличение на продължителността на живота единствено в държавите на ранен етап на икономическо развитие. След достигане на около 10 000 щатски долара национален доход на глава от населението, продължителността на живота продължава да нараства с минимални темпове, а след прага от приблизително 25 000 щатски долара увеличението на продължителността на живота е нищожно. Това показва, че абсолютната стойност на доходите губи прогностичната си стойност по отношение на здравето след определено ниво на доходите, а нарастващо значение придобива субективната интерпретация на относителната позиция в социалната йерархия и обвързаните с нея когнитивно-афективни компоненти.

Данните сочат, че субективният социален статус е слабо до умерено свързан с обективните индикатори на социалния статус, като корелационните коефициенти варират в диапазона между 0,2 и 0,6 (Goyder, 1975; Adler et al., 2000; Ostrove et al., 2000; Operario, Adler, & Williams, 2004). Изследване на предикторите на субективния социален статус показва, че 48% от вариацията може да се обясни от пет променливи: професия, удовлетворение от жизнения стандарт, доходи на домакинството, чувство за финансова сигурност и образование

(Singh-Manoux et al., 2003). Тези резултати сочат, че субективният социален статус се базира на някои обективни индикатори, но включва когнитивна интерпретация на информацията и своеобразно „осредняване“ на стойностите на обективните индикатори. Това показва, че макар субективният и обективният социален статус да са взаимосвързани променливи, те запазват своята диференцираност и може да се използват като допълващи се инструменти за добиване на по-пълно разбиране на действащите механизми.

Субективният социален статус корелира с редица психологични и биомедицински променливи. Данните показват, че изследваните лица, които съобщават по-висок субективен социален статус, споделят и че здравето им е по-добро, имат по-ниско съотношение талия-ханш, по-добро качество на съня и по-нисък сърдечен ритъм в спокойно състояние. Освен това повишаването на субективния социален статус е съпътствано от понижаване на хроничния стрес, възприемания стрес, песимизма и пасивното справяне и повишаване на контрола върху собствения живот и активното справяне. Освен корелационните коефициенти между променливите, емпиричните данни показват, че субективният социален статус е статистически значим предиктор на качеството на съня, сърдечния ритъм, хроничния стрес, песимизма, контрола върху живота, активното и пасивното справяне, дори след като се контролират ефектите на обективния социален статус и негативния афект (Adler et al., 2000). Освен това субективният социален статус е надежден предиктор на редица болестни състояния като ангина, диабет, болести на дихателните пътища, исхемична болест на сърцето, високо кръвно налягане, наднормено тегло, дислипидемия и депресия (Singh-Manoux et al., 2003; Tang et al., 2016). Субективният социален статус е свързан и със субективните здравни индикатори като самооценено здравословно състояние и удовлетворение от живота (Adler et al., 2000; Singh-Manoux et al., 2003; Operario et al., 2004).

## НЕГАТИВНИ ЕМОЦИИ

Макар да съществува тясна връзка между субективния социален статус и редица здравни индикатори, точният начин, по който се реализира този механизъм на действие, остава слабо проучен. Един от факторите, които вероятно оказват опосредстваща роля в тази динамика, са негативните емоции (Gallo & Matthews, 2003). Афективните преживявания са обвързани както с поведението, така и с физиологични промени в нервната, сърдечносъдовата, дихателната, ендокринната, опорно-двигателната и имунната система, които оказват непосредствено влияние върху функционирането на организма (Kiecolt-Glaser et al., 2002; Uskul & Horn, 2015). Негативният афект, измерван като личностна черта, е обвързан със сърдечносъдови заболявания, рак, артрит, диабет и остър вирусен назофарингит. Предразположеността към негативни преживявания

оказва влияние върху здравето и чрез свързаните със здравето поведения, например повишена консумация на алкохол, цигари, наркотици, богати на захар храни и мазнини, както и слаба физическа активност. Отрицателните здравни последствия от негативния афект запазват ролята си дори когато се контролира влиянието на свързаните със здравето поведения (вж. Consedine & Moscowitz, 2007). Междукултурно изследване, проведено с повече от 150 хиляди изследвани лица от 142 държави, установява, че съществува слаба до умерена корелация между негативния афект и субективното здраве (Pressman, Gallagher, & Lopez, 2013). Други автори обаче установяват, че тази връзка до известна степен е културно обусловена и оказва различно по интензивност влияние в различните държави (Curhan et al., 2014).

Въпреки установените връзки между генерализирания негативен афект и здравето, изследователите смятат, че следва да се анализира и ролята на отделните негативни емоции, тъй като тя може да варира и да действа по специфичен начин при различните емоционални преживявания (Consedine & Moscowitz, 2007; Uskul & Horn, 2015). По тази причина настоящото изследване се фокусира върху ролята на тъгата и тревожността като фактори, опосредстващи връзката между социалния статус, здравето и удовлетворението от живота в българска социокултурна среда. Тъгата и тревожността са сходни емоции по отношение на това, че и двете притежават доминиращ екзистенциален аспект. Разликата се изразява в това, че тъгата е следствие на вече претърпяна загуба, докато тревожността предхожда загубата и я характеризира като предстояща и неизбежна.

Тъгата е естествена емоция, която е характерно временно преживяване за всеки човек през неговия житейски път и като такова не носи патологичната конотация, характерна за депресията. Тъгата възниква вследствие на безвъзвратна загуба. Тази загуба може да отразява нещо обозримо и реално, например смъртта на близък човек, или по-абстрактно като загуба на личните убеждения, вярвания и идеали. Тъгата се характеризира със слаба ангажираност, примирение с житейските обстоятелства и оттегляне от ситуацията. За разлика от гнева, тя не мотивира поведението на човека за промяна, а насочва фокуса навътре към собствения Аз и към приемане на случилото се (Lazarus, 1991). Данните от емпиричните изследвания показват, че изпитването на тъга по време на всекидневните занимания е свързано с двойно по-висок риск от исхемичен епизод при хора, страдащи от коронарна болест на сърцето дори когато се контролират ефектите на физическата активност (Gullete et al., 1997). Експерименталното предизвикване на тъга в лабораторни условия е свързано със стресова реакция чрез активирането на симпатиковия дял на автономната нервна система и оста хипоталамус-хипофиза-надбъбречни жлези, макар в изследванията да съществуват някои разногласия по отношение на точния механизъм на действие (Brown et al., 1993; Ottowitz et al., 2004). Освен това тъгата оказва влияние върху свързаното със здравето поведение. По-силната тъга има връзка с повишена

консумация на богати на захар храни и мазнини, с интензивността на тютюнопушенето и повторното пропушване, и злоупотребата с алкохол и други психоактивни вещества (Peltzer, 2009; van Strien et al., 2013; Dorison et al., 2020).

Тревожността е реакция на възприемана екзистенциална заплаха, която може да произхожда от физиологични дефицити, злоупотреба с психоактивни вещества, интрапсихични конфликти или трудни за интерпретация събития, произлизащи от заобикалящата среда. Обикновено заплахата, която е в основата на тревожността, е по-скоро символична, отколкото реална, но това, което застрашава човека, е вярата в нейната неизбежност, въпреки че често съществува несигурност по отношение на това кога и как заплахата ще се реализира. За разлика от тъгата, която е свързана с инхибиране на поведението, склонността за действие при тревожността е насочена към избягване на заплахата. Поради факта обаче, че заплахата не е конкретна и няма ясна индикация кога и как ще връхлети, тревожността се характеризира с дифузно напрежение, което произлиза от желанието на човека за действие, но липсата на цел, към която това действие да бъде насочено, не позволява то действително да се реализира (Lazarus, 1991). Емпиричните резултати показват, че тревожността е слабо свързана с появата на ангина и силно свързана с фатален и нефатален сърдечен инфаркт (Kubzansky et al., 2006). Тревожността често поражда желание да се регулират тревожните преживявания, което може да доведе до поява на вредни за здравето поведения. Съществува връзка между тревожността, тютюнопушенето, консумацията на алкохол, преяждането и рисковите сексуални поведения (Consedine & Moscowitz, 2007).

Въпреки ключовата роля, която изследователите приписват на негативните емоции като медиатори на връзката между социалния статус и здравето, съществуват малко изследвания, които проучват този механизъм. Два метаанализа, обхващащи периода от 1990 г. до 2008 г., анализират базите данни PsycINFO, MEDLINE и PsychArticles и откриват 19 статии, които директно анализират ролята на негативните емоции като медиатори (Gallo & Matthews, 2003; Matthews et al., 2010). Всички обхванати статии обаче използват някой от обективните индикатори или комбинация между тях за измерване на социалния статус и операционализират тъгата и тревожността в техните патологични форми. Това ограничава резултатите от изследванията, тъй като пренебрегва ролята на тъгата и тревожността като нормативни компоненти във всекидневието на всички хора. По отношение на субективния социален статус още в ранните публикации по темата изследователите допускат, че негативните емоции могат да оказват влияние и да опосредстват връзката между него и здравето (Adler et al., 2000; Operario et al., 2004).

Изследванията показват, че връзката между субективния социален статус и субективното здраве е опосредствана от генерализирания негативен афект,

дори след като се контролират ковариращи променливи като пол, възраст, образование, доходи и етническа принадлежност (Kraus et al., 2013). Освен по отношение на субективното здраве, лонгитюдно изследване анализира ролята на генерализирания негативен афект като медиатор между субективния социален статус, наличието на обективни болестни състояния и симптоми, и смъртността. Изследването показва, че субективният социален статус е отрицателно свързан с морбидността, а негативният афект опосредства тази връзка по отношение на броя хронични състояния през последната една година и проявените соматични симптоми през последния месец, както и с личното възприятие за здраве. Сходни резултати изследователите откриват и във връзка със смъртността: субективният социален статус е отрицателно свързан с негативния афект, а той от своя страна корелира положително със смъртността. Влиянието на негативния афект като медиатор се запазва стабилно и след контролиране на обективните индикатори на социалния статус (O'Leary et al., 2021).

Емпиричните резултати от обсъдените дотук изследвания ясно показват ролята на негативните емоции като опосредстващи фактори във връзката между социалния статус и здравето. Проучванията в сферата на субективния социален статус традиционно операционализират отрицателните емоции като генерализиран негативен афект. Макар че някои от скалите включват отделни айтеми, които да измерват специфичните емоции, доколкото е известно на автора, не съществуват изследвания, които да анализират опосредстващата роля на конкретни негативни емоции. Подобни изследвания за България също отсъстват.

## ЦЕЛИ И ХИПОТЕЗИ

Поради тези причини настоящото проучване си поставя двойна цел. От една страна, да разшири емпиричната литература, като анализира ролята на две негативни емоции: тъга и тревожност, като медиатори на връзката между субективен социален статус, субективно здраве и удовлетворение от живота, и от друга страна, да проучи действието на този механизъм в българска социокултурна среда. Необходимостта от това проучване се засилва от факта, че България е държавата с най-големи икономически неравенства в Европейския съюз. По данни на Евростат за 2019 г. петият квинтил, или 20% от населението с най-високи доходи в страната, изкарва 47,1% от всички доходи, а коефициентът Джини за страната ни е 40,8% при средна стойност от 30,2% за Европейския съюз (Eurostat, 2021). Същевременно в България Евростат регистрира най-голямата смъртност от сърдечносъдови заболявания в целия Европейски съюз: близо 6 пъти по-голяма смъртност от тази във Франция. Около 30% от респондентите над 15-годишна възраст съобщават за високо кръвно налягане (Eurostat, 2021a). Изследванията показват, че заболяванията на сърдечносъдовата

система са тясно свързани с хроничния стрес, а негативните емоции се разглеждат като основен етиологичен фактор в активирането на стресовия отговор (Морисън & Бенет, 2013).

Въз основа на теоретичния обзор са формулирани следните хипотези:

*Хипотеза 1*: субективният социален статус корелира положително със субективното здраве и удовлетворението от живота.

*Хипотеза 2*: двете негативни емоции: тъга и тревожност, корелират отрицателно със субективния социален статус, субективното здраве и удовлетворението от живота.

*Хипотеза 3*: субективният социален статус е статистически значим предиктор на промените в степента на субективно здраве и удовлетворение от живота след контролиране на ефектите на обективните статусни индикатори – образование и доходи.

*Хипотеза 4*: тъгата и тревожността са статистически значими медиатори на връзката между субективния социален статус и субективното здраве, както и между субективния социален статус и удовлетворението от живота.

## МЕТОД

За настоящото изследване се използват данни от шестия рунд на Европейското социално проучване. Това е международно изследване, което събира данни по редица социални въпроси с помощта на научно-изследователски екипи, които работят на местно ниво във всяка отделна държава. Данните се събират от анкетьори на терен, които изчитат въпросите на респондентите и отбелязват техните отговори. Проучването се провежда от 2001 г., като на всеки две години се провежда нов рунд. Всеки рунд събира данни за шестте ключови стълба на изследването: (1) медии и социално доверие, (2) политика, (3) субективно благополучие, социално изключване, религия, национална и етническа идентичност, (4) пол и домакинство, (5) социодемографски данни и (6) общочовешки ценности. Освен тези задължителни модули, във всеки рунд на ротационен принцип се добавят и допълнителни модули. В проучването участват 38 държави (37 от Европа и Израел).

Шестият рунд на изследването е проведен през 2012 г., като освен ключовите модули в него са събрани данни за индивидуално и социално благополучие и нагласи към демокрацията. В този модул участие са взели 54 673 души от 29 държави. Данните са свободно достъпни и могат да се свалят от сайта на Европейското социално проучване (https://www.europeansocialsurvey.org/).

## СОЦИОДЕМОГРАФСКИ ДАННИ НА ИЗВАДКАТА

Анализът на данните за България от шестия рунд на проучването показва, че в него са взели участие 2260 души. От тях 42,4% са мъже, а 57,6% са жени. Средната възраст на респондентите е 54 години, като най-младият участник е на 15 години, а най-възрастният – на 92 години. Приблизително половината от изследваните лица са със средно образование. Средната стойност на чистия месечен доход на домакинствата след приспадане на разходите и задълженията е в диапазона между 501 и 550 лв. Характерна специфика на българската извадка е липсата на нормално разпределение по отношение на възрастта и доходите на респондентите. Преобладаващата част от изследваните лица са над 50-годишна възраст, а малко над една трета от изследваните лица споделят за доходи, които са в диапазона на първия децил – до 400 лв. (вж. Таблица 1).

**Таблица 1**. Социодемографски данни

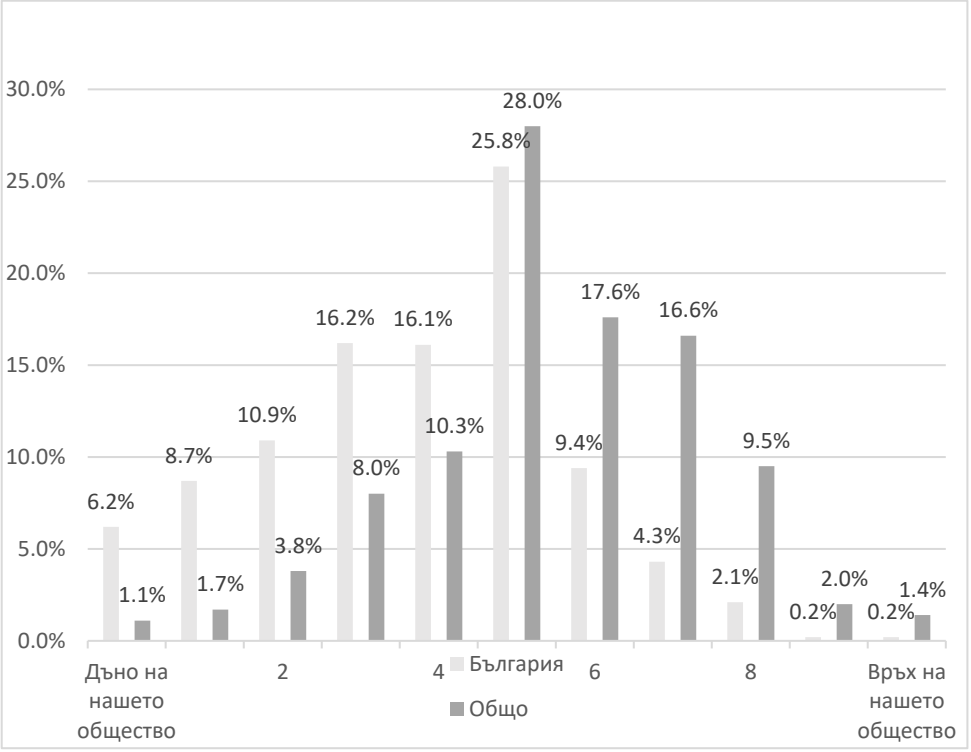
| Променлива | *M* | % (n) |
|---|---|---|
| Пол (n = 2260) | – | |
| Мъже | | 42,4% (958) |
| Жени | | 57,6% (1302) |
| Възраст (n = 2260) | 54 | |
| До 35 години | | 16,7% (378) |
| Между 36 и 50 години | | 24,1% (544) |
| Над 50 години | | 59,2% (1338) |
| Образование (n = 2260) | 11,35[а] | |
| Без образование | | 2,4% (55) |
| Начално | | 4,2% (95) |
| Основно | | 21,2% (479) |
| Средно | | 49,8% (1126) |
| Висше | | 22,4% (505) |
| Доходи (n = 1956) | 501 – 550[б] | |
| До 650 лева | | 61,7% (1206) |
| Между 651 и 1000 лева | | 23,1% (453) |
| Над 1001 лева | | 15,2% (297) |

[а] Стойността отразява броя завършени години образование.

[б] Стойността отразява диапазона на децила, който е средна стойност.

Средната стойност на субективния социален статус на българската извадка е 3,8 от 10. Освен това около 84% от респондентите съобщават субективен социален статус до 5, което представлява средната стойност. За сравнение: в общата извадка (54 673 души от 29 държави) средната стойност на субективния социален статус е 5,44 от 10, като до петата позиция попадат 52,9% от изследваните лица (вж. Фигура 1). Това показва, че в българската извадка съществува

изкривяване по отношение на субективния социален статус, като доминиращата част от изследваните лица се разпределят в ниските до средните степени на субективния социален статус, за разлика от общата извадка, където изследваните лица преобладаващо се разпределят в средните до високите стойности.




**Фигура 1**. Процентно разпределение на изследваните лица по субективен социален статус в българската и в общата извадка

## ИНСТРУМЕНТИ

За измерване на обсъдените конструкти в рунд 6 на Европейското социално проучване са използвани следните инструменти:

*Субективен социален статус.* На изследваните лица е зададен следният въпрос: „Има хора, които се намират по-скоро към върха на нашето общество, и други, които са по-скоро към дъното. На тази карта има скала, която върви от върха към дъното. Къде бихте поставили себе си по тази скала в днешно време?“ След изчитане на въпроса им е показана карта, на която е изобразена вертикална стълба с 11 позиции. На най-ниското стъпало е изписано „Дъно на нашето общество“, а на най-високото – „Връх на нашето общество“. Изследва-

ните лица имат право само на един отговор. В случай че изследваното лице откаже или не може да отговори, съществува възможност за отговор „Не знае/Не може да прецени“. Скалата за субективен социален статус е надежден инструмент с добра прогностична стойност, тестван в голяма представителна извадка с хора с различен етнически произход, и притежава добра тест-ретест надеждност (Adler et al., 2000; Ostrove et al., 2000; Operario, Adler & Williams, 2004).

*Субективно здраве.* На изследваните лица е зададен следният въпрос: „Като цяло, какво е здравословното Ви състояние? Бихте ли казали, че е…“ След това на респондентите са изчетени възможните отговори, от които те избират само един. Отговорите се кодират чрез Ликертова скала, където първата позиция е „Много добро“, а последната – „Много лошо“. В случай че изследваното лице откаже или не може да отговори, съществува възможност за отговор „Не знае/Не може да прецени“. Макар и измервано чрез един въпрос, метаанализ на 27 изследвания показва, че при 23 от тях субективното здраве е надежден предиктор на смъртността, като в някои случаи дори има по-висока предиктивна стойност от обективните индикатори на соматичното здраве (Idler & Benyamini, 1997). За целите на настоящото изследване отговорите на този въпрос са прекодирани, за да може по-високите стойности да отговарят на по-добро здраве.

*Удовлетворение от живота.* На изследваните лица е зададен следният въпрос: „Най-общо казано, доколко сте удовлетворени като цяло от *живота си сега*?“. На изследваните лица е показана карта с хоризонтална скала с 11 стойности, където най-левият край съответства на „0“, под която е изписано „Напълно неудовлетворен“, а в най-десния край е стойността „10“, под която е написано „Напълно удовлетворен“. Посочва се само един отговор. В случай че изследваното лице откаже или не може да отговори, съществува възможност за отговор „Не знае/Не може да прецени“. Емпиричните данни показват, че употребата на един айтем за измерване на удовлетворението от живота дава надеждна информация. Сравнителен анализ между удовлетворението от живота, измервано с един айтем, и Скалата за удовлетворение от живота, състояща се от четири айтема, показва, че измерването на удовлетворението от живота с един айтем демонстрира много близки, а в някои случаи идентични психометрични показатели със Скалата за удовлетворение от живота (Cheung & Lucas, 2014).

*Тъга/Тревожност.* За регистриране на негативните емоции на изследваните лица е зададен следният въпрос: „Сега ще Ви задам няколко въпроса за състоянието Ви през последната седмица. Моля, посочете колко често *през последната седмица*…“ След, което анкетьорът изчита различни твърдения, за всяко от които респондентите трябва да дадат по един отговор по скала, при която най-ниският отговор „1“ съответства на „Никога или почти никога“, а най-високият възможен отговор „4“ отговаря на „През цялото или почти през цялото време“. Съответно за двете негативни емоции, обект на настоящото изслед-

ване, респондентите са попитани „…се чувствахте тъжни“ и „…се чувствахте тревожни“. В случай че изследваното лице откаже или не може да отговори, съществува възможност за отговор „Не знае/Не може да прецени“. Айтемът за измерване на тъга е част от по-голям въпросник за измерване на депресия – CES-D (Van de Velde, Bracke, & Levecque, 2008). А въпросът за тревожност е разработен от създателите на модула за индивидуално и социално благополучие, така че да е сходен с останалите айтеми.

Данните от изследването са обработени със статистическия софтуер SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) версия 22. Тъй като базовата версия на SPSS не позволява провеждането на медиаторен анализ, за тези цели към основния статистически пакет е добавено разширението PROCESS, разработено от Андрю Хейс и свободно достъпно на адрес: https://www.processmacro.org/index.html.

## РЕЗУЛТАТИ

За проверка на *Хипотеза 1* и *Хипотеза 2* е направен корелационен анализ. Данните от него показват, че съществува статистически значима корелация между субективния социален статус и личната оценка на здравето, както и между субективния социален статус и удовлетворението от живота. Статистически значима, но отрицателна корелация съществува и по отношение на субективния социален статус и двете негативни емоции – тъга и тревожност. Тъгата, от своя страна, демонстрира обратнопропорционална връзка със субективното здраве и удовлетворението от живота. Аналогична е корелацията между тревожността и субективното здраве и удовлетворението от живота. Двете негативни емоции корелират и помежду си (вж. Таблица 2).

Корелационният анализ на променливите от модела и обективните индикатори на социалния статус – доходи и образование, също показва статистически значима връзка. Образованието, измервано като години завършено образование, има обратнопропорционална връзка с тъгата и тревожността, както и правопропорционална връзка със субективното здраве и удовлетворението от живота. При доходите, измервани като общ доход на домакинството от всички източници, данните са сходни. Съществува отрицателна корелация с тъгата и тревожността, както и положителна корелация със здравето и удовлетворението от живота. Субективният социален статус е положително свързан и с двата обективни статусни индикатора – образование и доходи.

За проверка на *Хипотеза 3* се проведени два йерархични регресионни анализа, за да се провери ролята на субективния социален статус като предиктор на субективното здраве и удовлетворението от живота, контролирайки ефектите на обективните статусни индикатори – образование и доходи. Като първа

стъпка в йерархичните регресионни анализи са поставени образованието и доходите, а като втора стъпка – субективният социален статус. Обобщените резултати са представени в Таблица 3.

**Таблица 2**. Корелационен анализ между променливите.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Субективен социален статус | - | | | | | |
| 2. Субективно здраве | 0,347*** | - | | | | |
| 3.Удовлетворение от живота | 0,514*** | 0,372*** | - | | | |
| 4. Тъга | -0,317*** | -0,378*** | -0,427*** | - | | |
| 5. Тревожност | -0,222*** | -0,408*** | -0,289*** | 0,474*** | - | |
| 6. Образование | 0,468*** | 0,314*** | 0,357*** | -0,238*** | -0,198*** | - |
| 7. Доходи | 0,465*** | 0,408*** | 0,377*** | -0,294*** | -0,190*** | 0,494*** |

*Бележка*: *** p < 0,001

Първият анализ изследва ролята на субективния социален статус върху възприятието за собственото здраве, контролирайки ефектите на образованието и доходите. Общите резултати за модела показват, че той е статистически значим и обяснява приблизително 20% от вариацията в субективното здраве ($R^2$ = 0,201, $F$ (3, 1921) = 161,33, $p$ < 0,001). Образованието и доходите са отговорни за 18% от вариацията ($R^2$ = 0,184). При добавянето на субективен социален статус в модела, данните показват, че той повишава с 1,7% ($R^2$ = 0,017) обяснената вариация в субективното здраве.

**Таблица 3**. Обобщени данни от йерархичните регресионни анализи

| | Здраве | | Удовлетворение от живота | |
|---|---|---|---|---|
| | Стъпка 1(b) | Стъпка 2(b) | Стъпка 1(b) | Стъпка 2(b) |
| Образование | 0,141*** | 0,093*** | 0,203*** | 0,080*** |
| Доходи | 0,342*** | 0,294*** | 0,278*** | 0,153*** |
| Субективен социален статус | - | 0,154*** | - | 0,399*** |
| R2 | 0,184 | 0,201 | 0,174 | 0,287 |
| ΔR2 | 0,017 | | 0,113 | |

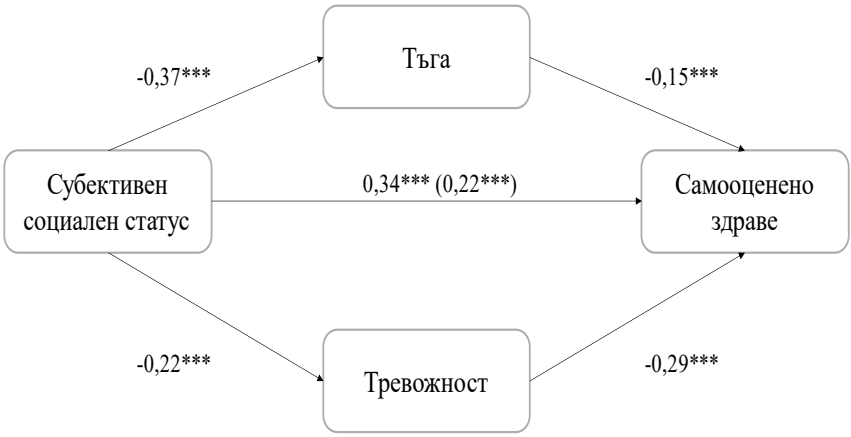
*Бележка:* *** p < 0,001

Вторият анализ изследва ролята на субективния социален статус върху удовлетворението от живота, контролирайки ефектите на образованието и доходите. Общите резултати за модела показват, че той е статистически значим и обяснява приблизително 29% от вариацията в удовлетворението от живота ($R^2$

= 0,287, *F* (3, 1919) = 257,92, *p* < 0,001). Образованието и доходите са отговорни за 17% от вариацията ($R^2$ = 0,174). При добавянето на субективния социален статус в модела, данните показват, че той повишава с 11% ($R^2$ = 0,113) обяснената вариация в удовлетворението от живота.

За проверка на *Хипотеза 4* са направени два медиаторни анализа. В двата анализа независимата променлива е субективният социален статус, а медиаторите – преживяваната тъга и тревожност. В първия модел са изследвани ефектите на тези променливи върху субективното здраве, а във втория – ефектите върху удовлетворението от живота.

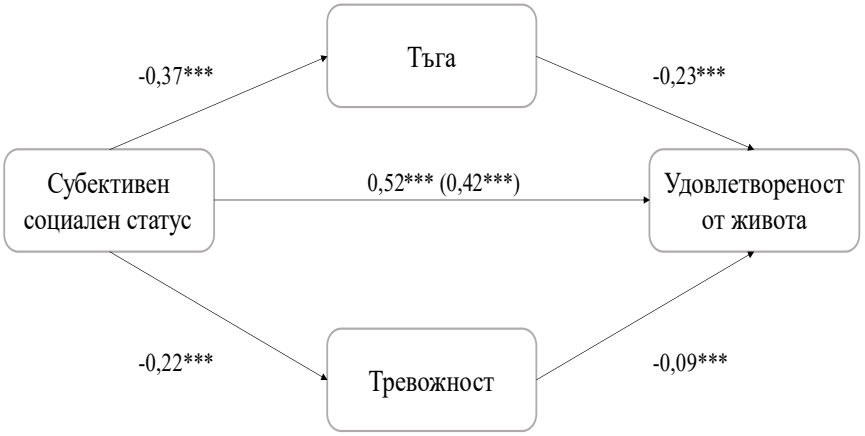
Резултатите от първия медиаторен анализ показват, че съществува значим директен и индиректен ефект върху здравето (вж. Фигура 2). Данните за общия ефект на субективния социален статус сочат, че той прогнозира положително субективното здраве ($R^2$ = 0,12, b = 0,34, *p* < 0,001). Субективният социален статус има значим отрицателен ефект върху медиаторите тъга (b = –0,37, *p* < 0,001) и тревожност (b = –0,22, *p* < 0,001). От своя страна, тъгата (b = –0,15, *p* < 0,001) и тревожността (b = –0,29, *p* < 0,001) са негативни предиктори на субективното здраве. Контролирайки ефектите на двата медиатора, анализът показва, че субективният социален статус запазва директното си влияние върху самооценено здраве (b = 0,22, *p* < 0,001).




*Бележка:* *** p < 0,001

**Фигура 2**. Медиаторен анализ – субективно здраве

Вторият анализ изследва ролята на тъгата и тревожността като медиатори на връзката между субективен социален статус и удовлетворение от живота (вж. Фигура 3). Резултатите за общия ефект на модела показват, че субективният социален статус положително прогнозира удовлетворението от живота ($R^2$ = 0,27, b = 0,52, $p$ < 0,001). Субективният социален статус има значим отрицателен ефект върху медиаторите тъга (b = –0,37, $p$ < 0,001) и тревожност (b = –0,22, $p$ < 0,001). От своя страна, тъгата (b = –0,23, $p$ < 0,001) и тревожността (b = –0,09, $p$ < 0,001) са негативни предиктори на удовлетворението от живота. Контролирайки ефектите на двата медиатора, анализът разкрива, че субективният социален статус запазва директното си влияние върху удовлетворението от живота (b = 0,42, $p$ < 0,001). Тези резултати показват, че съществува статистически значим директен и индиректен ефект върху удовлетворението от живота.




*Бележка:* *** p < 0,001

**Фигура 3**. Медиаторен анализ – удовлетворение от живота

## ОБСЪЖДАНЕ

Резултатите от настоящото проучване осигуряват подкрепа на общия теоретичен модел за опосредстващата роля на негативните емоции във връзката

между субективен социален статус, субективно здраве и удовлетворение от живота, както и на конкретните хипотези, формулирани в изследването. Корелационният анализ на данните показва, че петте ключови променливи, които са част от проучването, са взаимосвързани помежду си, като връзките им са в очакваната посока и потвърждават първите две хипотези. Повишаването на субективния социален статус е свързано с подобряване на субективното здраве и удовлетворението от живота и с намаляване на преживяването на тъга и тревожност. От друга страна по-честото преживяване на двете негативни емоции е свързано с по-лошо субективно здраве и удовлетворение от живота. Повечето корелационни коефициенти между променливите са слаби, но по отношение на взаимодействието между субективния социален статус и удовлетворението от живота съществува умерена връзка.

Резултатите за връзката между субективния социален статус и обективните индикатори на социалния статус са в унисон с предишните изследвания в областта, като показват слаба, близка до умерена корелация между променливите. Въпреки тази взаимосвързаност, данните от йерархичните регресионни анализи показват, че субективният социален статус положително прогнозира промените в здравето и удовлетворението от живота в българска социокултурна среда. Този статистически значим ефект се запазва дори когато се контролират ефектите на обективните статусни индикатори доходи и образование. Това дава подкрепа на тезата, че макар и взаимосвързани, субективният и обективният социален статус са независими конструкти, които обясняват различна част от вариацията в променливите.

Проведените медиаторни анализи показват, че двете негативни емоции са статистически значими медиатори на връзката между субективен социален статус: субективно здраве и удовлетворение от живота. Въпреки това връзката между собственото възприятие за позицията в социалната йерархия, здравето и удовлетворението от живота не се реализира единствено чрез опосредстващата роля на негативните емоции. Субективният социален статус оказва и директно влияние върху здравните индикатори. По отношение на удовлетворението от живота данните сочат, че тъгата има значително по-силен опосредстващ ефект, отколкото тревожността. Тези резултати подкрепят общия теоретичен модел и показват, че при проучване на медиаторната роля на негативните емоции е важно те да се диференцират. Отделните негативни емоции имат различни адаптивни функции и оценъчни процеси, които водят до тяхната поява, което предполага и различен механизъм на действие. Затова макар и информативно, използването на обобщени конструкти като генерализиран негативен афект не може напълно да очертае диференцираното влияние на различните негативни емоции.

В резултатите от различните статистически анализи се наблюдава обща тенденция: субективният социален статус е по-силно свързан с удовлетворението

от живота, отколкото със субективното здраве. Макар че субективното здраве и удовлетворението от живота са променливи, които включват индивидуалното възприятие и интерпретация на човека, възможно е оценката на собственото здраве да разчита на повече информация от материалната среда, която има по-осезаем характер. Подобна тенденция може би се засилва от това, че в България концепцията на биопсихосоциалния модел не е широко възприета и доминиращата представа за здравето и болестта е в рамките на биомедицинския модел, според който материалните възможности (и особено финансовите) са потясно свързани с достъпа до лечение и възстановяване от болестта. Подкрепа на тази хипотеза дават резултатите от настоящото изследване, според които доходите на домакинството по-силно корелират и имат по-голяма прогностична стойност по отношение на субективното здраве, отколкото за удовлетворението от живота. Когато базовите потребности на човека не са задоволени, се засилва ролята на доходите по отношение на здравните последствия.

Настоящото изследване предоставя първите резултати за връзката между субективен социален статус и здраве в българска социокултурна среда. Фактът, че България е държавата с най-високи неравенства в Европейския съюз, и данните за негативното влияние на тези неравенства върху здравето поставят темата сред най-важните за нашето общество. Анализът на субективните фактори на социалния статус и техния механизъм на действие позволява да се разработят подходящи социални и здравни политики за адресиране на здравните неравенства. Индивидуалните феномени – когнитивни, афективни или поведенчески, позволяват по-лесна и гъвкава модификация, отколкото макросоциалните фактори. Следователно доброто познаване на субективните компоненти на социалния статус ще позволи тяхното адресиране с цел намаляване или премахване на факторите, които оказват негативно влияние върху здравето.

Резултатите от настоящото изследване позволяват да се формулират две общи насоки за бъдеща работа. От една страна, взаимовръзката между субективния социален статус и удовлетворението от живота предполага изследване на ролята на субективната социална позиция по отношение на благополучието. Макар че връзката с когнитивният компонент на субективното благополучие – удовлетворение от живота, е показателна за общата тенденция, трябват допълнителни изследвания, които да анализират взаимовръзката на субективния социален статус и субективното и психичното благополучие за придобиване на попълна картина за механизма на действие. От друга страна, необходими са допълнителни изследвания, които детайлно да анализират ролята и на други негативни емоции като завист, гняв и т.н., за да се добие по-пълна представа за диференцираното действие на различните афективни състояния.

Основни ограничения на настоящото изследване са измерването на двете негативни емоции чрез един айтем и изкривяването на извадката по отношение на възрастта и доходите. Евентуалните бъдещи проучвания в областта е добре

да използват валидизирани психометрични инструменти за оценка на отделните негативни емоции, за да превъзмогнат тези ограничения.

## ЛИТЕРАТУРА


Морисън, В. & Бенет, П. (2013). *Въведение в здравната психология*. София: Изток-Запад.

Пикети, Т. (2018). *Капиталът в XXI век*. София: Изток-Запад.

Уилкинсън, Р. & Пикет, К. (2014). *Патология на неравенството: Защо равенството прави обществата по-силни*. София: Изток-Запад.

Adler, N. E., Epel, E. S., Castellazzo, G., & Ickovics, J. R. (2000). Relationship of subjective and objective social status with psychological and physiological functioning: Preliminary data in healthy, White women. *Health Psychology*, *19*(6), 586.

Boehm, C. (1999). *Hierarchy in the Forest*. Harvard University Press.

Brown, W. A., Sirota, A. D., Niaura, R., & Engebretson, T. O. (1993). Endocrine correlates of sadness and elation. *Psychosomatic Medicine*.

Cheung, F., & Lucas, R. E. (2014). Assessing the validity of single-item life satisfaction measures: Results from three large samples. *Quality of Life Research*, *23*(10), 2809-2818.

Consedine, N. S., & Moskowitz, J. T. (2007). The role of discrete emotions in health outcomes: A critical review. *Applied and Preventive Psychology*, *12*(2), 59-75.

Credit Suisse. (2021). Global Wealth Report.

Curhan, K. B., Sims, T., Markus, H. R., Kitayama, S., Karasawa, M., Kawakami, N., Love, G. D., Coe, C. L., Miyamoto, Y., & Ryff, C. D. (2014). Just How Bad Negative Affect Is for Your Health Depends on Culture. *Psychological Science*, *25*(12), 2277–2280.

Dorison, C. A., Wang, K., Rees, V. W., Kawachi, I., Ericson, K. M., & Lerner, J. S. (2020). Sadness, but not all negative emotions, heightens addictive substance use. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *117*(2), 943-949.

Ellis, L., Hoskin, A. W., & Ratnasingam, M. (2018). *Handbook of Social Status Correlates*. Academic Press.

Eurostat. (2021, April). Living conditions in Europe - income distribution and income inequality. https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Living_conditions_in_Europe_-_income_distribution_and_income_inequality

Eurostat. (2021a, August). Cardiovascular diseases statistics. https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Cardiovascular_diseases_statistics

Gallo, L. C., & Matthews, K. A. (2003). Understanding the association between socioeconomic status and physical health: do negative emotions play a role? *Psychological Bulletin*, *129*(1), 10.

Goyder, J. C. (1975). A *Note* on the declining relation between subjective and objective class measures. *The British Journal of Sociology*, *26*(1), 102-109.

Gullette, E. C., Blumenthal, J. A., Babyak, M., Jiang, W., Waugh, R. A., Frid, D. J., O'Connor, C. M., Morris, J. J. & Krantz, D. S. (1997). Effects of mental stress on myocardial ischemia during daily life. *JAMA*, *277*(19), 1521-1526.

Idler, E. L., & Benyamini, Y. (1997). Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *Journal of Health and Social Behavior*, 21-37.

Kiecolt-Glaser, J. K., McGuire, L., Robles, T. F., & Glaser, R. (2002). Emotions, morbidity, and mortality: New perspectives from psychoneuroimmunology. *Annual Review of Psychology*, *53*(1), 83-107.

Kraus, M. W., Adler, N., & Chen, T. W. D. (2013). Is the association of subjective SES and self-rated health confounded by negative mood? An experimental approach. *Health Psychology*, *32*(2), 138.

Kubzansky, L. D., Cole, S. R., Kawachi, I., Vokonas, P., & Sparrow, D. (2006). Shared and unique contributions of anger, anxiety, and depression to coronary heart disease: a prospective study in the normative aging study. *Annals of Behavioral Medicine*, *31*(1), 21-29.

Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and Adaptation*. Oxford University Press.

Marmot, M. (2004). *The status syndrome: How Your Social Standing Directly Affects Your Health*. Bloomsbury Publishing.

Matthews, K. A., Gallo, L. C., & Taylor, S. E. (2010). Are psychosocial factors mediators of socioeconomic status and health connections? A progress report and blueprint for the future. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1186*(1), 146-173.

McDowell, I. (2006). *Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires*. Oxford University Press, USA.

Moosa, M. M., & Ud-Dean, S. M. (2011). The role of dominance hierarchy in the evolution of social species. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, *41*(2), 203-208.

O'Leary, D., Uysal, A., Rehkopf, D. H., & Gross, J. J. (2021). Subjective social status and physical health: The role of negative affect and reappraisal. *Social Science & Medicine*, *291*, 114272.

Operario, D., Adler, N. E., & Williams, D. R. (2004). Subjective social status: Reliability and predictive utility for global health. *Psychology & Health*, *19*(2), 237-246.

Ostrove, J. M., Adler, N. E., Kuppermann, M., & Washington, A. E. (2000). Objective and subjective assessments of socioeconomic status and their relationship to self-rated health in an ethnically diverse sample of pregnant women. *Health Psychology*, *19*(6), 613.

Ottowitz, W. E., Dougherty, D. D., Sirota, A., Niaura, R., Rauch, S. L., & Brown, W. A. (2004). Neural and endocrine correlates of sadness in women: implications for neural network regulation of HPA activity. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, *16*(4), 446-455.

Peltzer, K. (2009). Prevalence and correlates of substance use among school children in six African countries. *International Journal of Psychology*, *44*(5), 378-386.

Pressman, S. D., Gallagher, M. W., & Lopez, S. J. (2013). Is the Emotion-Health Connection a “First-World Problem”? *Psychological Science*, *24*(4), 544–549.

Singh-Manoux, A., Adler, N. E., & Marmot, M. G. (2003). Subjective social status: its determinants and its association with measures of ill-health in the Whitehall II study. *Social Science & Medicine*, *56*(6), 1321-1333.

Tang, K. L., Rashid, R., Godley, J., & Ghali, W. A. (2016). Association between subjective social status and cardiovascular disease and cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, *6*(3), e010137.

Uskul, A. K. & Horn, A. B. (2015). Emotions and health. In J. D. Wright (Ed.), *International Encyclopaedia of Social and Behavioral Sciences*. Elsevier.

Van de Velde, S., Bracke, P., & Levecque, K. (2008, June). The psychometric properties of the CES-D 8 depression inventory and the estimation of cross-national differences in the true prevalence of depression. In *International Conference on Survey Methods in Multinational, Multiregional, and Multicultural Contexts (3MC)* (Vol. 2528).

van Strien, T., Cebolla, A., Etchemendy, E., Gutierrez-Maldonado, J., Ferrer-Garcia, M., Botella, C., & Baños, R. (2013). Emotional eating and food intake after sadness and joy. *Appetite*, *66*, 20-25.

Vonk, J., & Shackelford, T. (Eds.). (2019). *Encyclopedia of Animal Cognition and Behavior*. Springer International Publishing