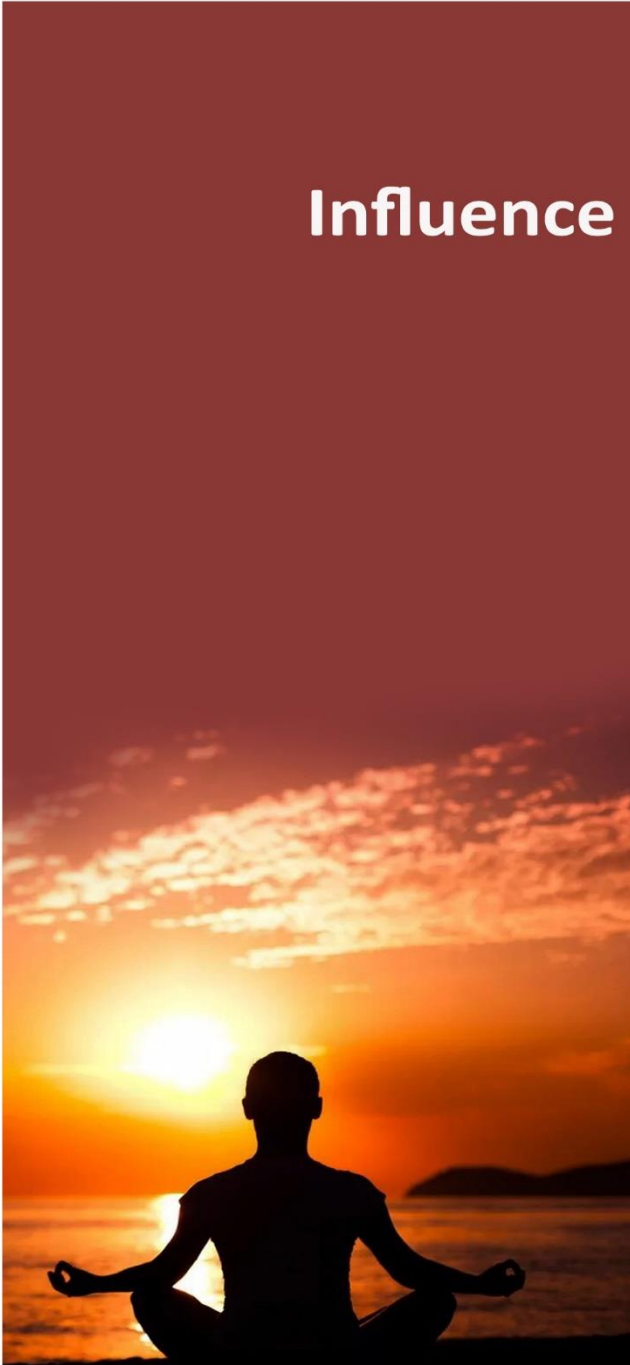


Final Report

Influence of Yoga Practice on Mental Wellbeing

**Research Project on
Yoga and Mental Wellbeing**



**Patanjali Yoga Research Centre
Kozhikode, Kerala, India.
www.patanjaliyoga.in**

April 2020

Final Report - April 2020
Research Project on Yoga and Mental Wellbeing
Patanjali Yoga Research Centre, Kozhikode, Kerala, India

PROJECT DETAILS

Project Title: Influence of yoga practice on mental wellbeing

Institution: Patanjali Yoga Research Centre, Near Jaffar Khan Colony, Kozhikode, Kerala, India. web site: www.patanjaliyoga.in
e-mail: patanjaliclt@yahoo.com

Project Coordinator: Yogacharya Unniraman, P., Director, Patanjali Yoga Research Centre, Kozhikode, Kerala

Principal Investigator: Dr. K. Madhava Chandran, Social Scientist and Trust Member, Patanjali Yoga Research Centre, Kozhikode

Co- Principal Investigators

i. Sri Rajan Malayail, Trust Member and Course Coordinator, Patanjali Yoga Research Centre, Kozhikode

ii. Sri Sangeeth. B, Former Yoga Instructor, Patanjali Yoga Research Centre, Kozhikode. Presently Yoga Therapist at MVR Cancer Centre & Research Institute, Kozhikode

Project Funding: Patanjali Yoga Research Centre, Kozhikode

Project Period: January - April 2020

Introduction

The state of health of people indicates complete physical, mental, social and spiritual wellbeing, and not merely the absence of disease or infirmity. Good mental health only can contribute to mental wellbeing. The World Health Organization (WHO) defines mental health in this manner: "Mental health is not just the absence of mental disorder. It is defined as a state of well-being in which every individual realizes his or her own potential, can cope with the normal stresses of life, can work productively and fruitfully, and is able to make a contribution to her or his community". (<https://www.mind.org.uk/information-support/your-stories/what-is-mental-health-and-mental-wellbeing/> - retrieved 11th April 2020). It is high time that non-medical tools are made more popular for developing mental health / wellbeing. Common people also need to be more educated on various aspects of health and wellbeing. Regular practice of yoga will help to promote positive attitude and wellbeing. An earlier study by Patanjali Yoga Research Centre, Kozhikode, Kerala, India (Madhava Chandran, 2017) has reported the effect of yoga in achieving a feeling of wellbeing (quantified through the parameters suggested by OECD, 2013) among the yoga practitioners.

Many traditions, knowledge, concepts and ways of life of Indian society have been acceptably transported to other civilizations of the world with great reverence and admiration. Yoga and yogic practices are among one of the most popular contributions, which has galvanized the whole world. (Tiwari, 2016). The aim of Yoga practice is to overcome all kinds of sufferings that lead to a sense of freedom in every walk of life with holistic health, happiness and harmony. The science of Yoga has its origin thousands of years ago, long before the first religion or belief systems were born. According to Yogic lore, Shiva has been seen as the first yogi or ādiyogi and the first guru or ādiguru. Several thousand years ago, on the banks of lake Kantisarovar in the Himalayas, ādiyogi poured his profound knowledge into the legendary saptarishis or "seven sages". These sages carried this powerful Yogic science to different parts of the world including Asia, the Middle East, northern Africa and South America. Interestingly, modern scholars have noted and marvelled at the close parallels found between ancient cultures across the globe. However, it was in India that the Yogic system found its fullest expression. Agastya, the saptarishi who travelled across the Indian subcontinent, crafted this culture around a core Yogic way of life.

Yoga is widely considered as an "immortal cultural outcome" of the Indus Saraswati Valley Civilisation – dating back to 2700 BC – and has proven itself to cater to both material and spiritual uplift of humanity. A number of seals and fossil remains of Indus Saraswati Valley Civilisation with Yogic motifs and figures performing Yoga sādhana suggest the presence of Yoga in ancient India. The seals and idols of mother Goddess are suggestive of Tantra Yoga. The presence of Yoga is also available in folk traditions, Vedic and Upanishadic heritage, Buddhist and Jain traditions, Darshanas, epics of Mahabharata including Bhagawadgita and Ramayana, theistic traditions of Shaivas, Vaishnavas and Tantric traditions. Though Yoga was being practiced in the pre-Vedic period, the great sage Maharishi Patanjali systematised and codified the then existing Yogic practices, its meaning and its related knowledge through Patanjali's Yoga Sutras.

Millions of people across the globe have benefitted by the practice of Yoga and it is blossoming and growing more vibrant with each passing day. (<https://vikaspedia.in/health/ayush/yoga-1/introduction-to-yoga-> retrieved 10th April 2020). Researchers have proposed some psychological mechanisms through which yoga and yogic practices exert their influence on human wellbeing. The self-perception theory or facial feedback hypothesis (Laird, 1974; Schnall & Laird, 2003) argues that voluntary changes in facial expression and motor behaviours also result in consonant psychological changes. The yoga-based therapies lead to increased self-awareness, positive self-image, self-confidence, concentration, potentiality, productivity, social skills and relationships, emotional competency, resilience, sleep regularity and spirituality. It helps in de-conditioning and re-patterning of human behaviours. It increases acceptance and helps in re-patterning of behaviours. For example, Kriya Yoga is an intense effort which is directed by the discriminative faculty, intellect and helps to orient towards clear seeing and emphasizes present moment awareness and self study. It enhances acceptance and helps to reduce behaviour that is harmful to self and others (Tiwari, 2016).

This research project of Patanjali Yoga Research Centre, Kozhikode has primarily attempted to understand the mental state of yoga practitioners in terms of wellbeing experienced by them. This is a follow up project, in continuation of an earlier research project carried out by the yoga centre during 2016 (Final report available on the

web site: <https://www.patanajaliyoga.in> under the head- Research), which had quantified the effect of yoga on the wellbeing of people based on the parameters suggested by OECD, 2013 (also published as a Research Paper in a Journal by Madhava Chandran, 2017). However, the study presented in this report on mental wellbeing (April 2020) has measured the wellbeing of yoga practitioners using another psychological tool, namely, the Warwick-Edinburgh Mental Well Being Scale, which makes use of a different set of wellbeing items / parameters (Details given under Methodology)

Objectives of the project

1. To analyze the level of mental wellbeing of yoga practitioners
2. To study the effect of yoga practice on wellbeing

Methodology

The study compared 21 yoga practitioners (experimental group) with 21 people who do not practice yoga (control group) in Kozhikode District of Kerala, India using data collected through an interview schedule containing the demographic details of the respondents and the Warwick-Edinburgh Mental Well Being Scale of 14 items/parameters (<https://www.mentalhealthpromotion.net/?i=promenpol.en.toolkit.790> - retrieved 6th Nov 2019). The data was collected from a random sample of 21 yoga practitioners, who have practiced yoga for at least two months. A random sample (n=21) of the control group was also selected and administered the interview schedule.

The five-point responses for the items in the mental wellbeing scale (with Likert equal interval scoring) were as follows:

None of the time / Rarely / Some of the time / Often / All of the time

The sum of scores of the 14 items/parameters in the scale is the total wellbeing score, which indicates the level of mental wellbeing of the respondents. The data was analyzed statistically.

Results and Discussion

Total wellbeing score

Table 1 shows the mean total wellbeing score of the yoga and non-yoga groups. The score is more for yoga practitioners, with statistically significant difference.

While yoga practitioners are getting a mean wellbeing score of 61.1, which is equivalent to 87.3 % of the maximum possible score of 70 in this study, the control group of non-yoga practitioners have a lower score of 51.7, which is equivalent to 73.9 % of the maximum possible wellbeing score only (Table 1).

Table 1. Total wellbeing score of the respondents

Mean total wellbeing score		Statistical Significance
Yoga Group	Non-Yoga Group	
61.1	51.7	$t = 3.25$; Significant at $p < 0.01$

Comparison of score of wellbeing items/parameters of the experimental and control group

t test of the item/parameter scores between the experimental and control groups was carried out. The results are presented below.

It can be made out from the data presented in Table 2 to Table 9 that there is statistically significant difference between the wellbeing item / parameter scores of yoga group and non-yoga group for item no. 2 (I've been feeling useful), 3 (I've been feeling relaxed), 4 (I've been feeling interested in other people), 5 (I've had energy to spare), 7 (I've been thinking clearly), 8 (I've been feeling good about myself), 9 (I've been feeling close to other people) and item no. 10 (I've been feeling confident). However, for item 7 (I've been thinking clearly) and item 10 (I've been feeling confident).

Taking into consideration the wellbeing parameters, namely, feeling useful (item 2), feeling relaxed (item 3), feeling interested in other people (item 4), more energy to spare (item 5), feeling good about oneself (item 8), feeling close to others (item 9) and feeling confident (item 10) shown in Tables 2, 3, 4, 5, 7, 8 and 9, the significant

difference in scores implies that yoga practitioners feel better with respect to these mental wellbeing parameters, when compared to people who do not practice yoga. According to the first definition (*Gita*, II, 48), yoga signifies a state of equipoise, wherein, opposites like success and failure make little difference (K. S. Joshi, 2009). Yoga is reported to awaken the energy centres or “Chakras”, which could improve our mental states such as happiness, mindfulness, confidence, positivity, mood and decrease stress. Reduction of mental stress itself could lead to many of these positive outcomes, which may be helping the yoga practitioners to develop the wellbeing emotions mentioned in the above paragraph more than those who do not practice yoga. Reduction of cortisol (the stress causing hormone) level in the brain through yoga has also been reported. Cross-sectional observation done among three groups showed that individuals practicing yoga regularly had low serum cortisol levels. (Kishore Kumar Katuri *et al*, 2016). In short, the ability to control your mind through practices such as yoga offers great potential in making you feel mentally better. Deepak Chopra and David Simon (2014) are of the opinion that, to experience the real essence of yoga- the full integration of body, mind and spirit- you should develop the ability to calm your mental turbulence. Practices such as yoga and associated meditation try to bring back and again to one and the same object, saving the energies of the mind from being wasted. It calms and controls the astral body, restoring the vitality of the mind (Swami Satyananda Saraswathi, 2013).

Table 2. Wellbeing score of item 2

Wellbeing score of item 2		Statistical Significance
Yoga Group	Non-Yoga Group	
4.48	3.86	t = 1.92; Significant at $p < 0.05$

Item 2- I've been feeling useful

Table 3. Wellbeing score of item 3

Wellbeing score of item 3		Statistical Significance
Yoga Group	Non-Yoga Group	
4.14	3.00	t = 3.01; Significant at $p < 0.001$

Item 3- I've been feeling relaxed

Table 4. Wellbeing score of item 4

Wellbeing score of item 4		Statistical Significance
Yoga Group	Non-Yoga Group	
4.33	2.71	$t = 3.83$; Significant at $p < 0.001$

Item 4- I've been feeling interested in other people

Table 5. Wellbeing score of item 5

Wellbeing score of item 5		Statistical Significance
Yoga Group	Non-Yoga Group	
4.67	4.00	$t = 2.55$; Significant at $p < 0.01$

Item 5- I've had energy to spare

Table 6. Wellbeing score of item 7

Wellbeing score of item 7		Statistical Significance
Yoga Group	Non-Yoga Group	
4.33	3.67	$t = 1.84$; Significant at $p < 0.10$

Item 7- I've been thinking clearly

Table 7. Wellbeing score of item 8

Wellbeing score of item 8		Statistical Significance
Yoga Group	Non-Yoga Group	
4.62	3.19	$t = 3.40$; Significant at $p < 0.001$

Item 8- I've been feeling good about myself

Table 8. Wellbeing score of item 9

Wellbeing score of item 9		Statistical Significance
Yoga Group	Non-Yoga Group	
4.29	3.29	$t = 2.59$; Significant at $p < 0.01$

Item 9-I've been feeling close to other people

Table 9. Wellbeing score of item10

Wellbeing score of item 10		Statistical Significance
Yoga Group	Non-Yoga Group	
4.57	4.09	$t = 1.81$; Significant at $p < 0.10$

Item 10- I've been feeling confident

Range of total wellbeing score

Table 10 shows the range of total wellbeing score of the yoga and non-yoga groups. It can be inferred from the table that, while 57.1 % of yoga practitioners have a total wellbeing score within 85.7 to 100 % of the maximum possible total score (of 70) in this study, only a very small proportion of non-yoga practitioners (23% respondents) have a score in this high score range. Further, 52.4 % of people who do not practice yoga possess a comparatively low total wellbeing score in the range of 20 to 77.1 % of the maximum possible total score only (Table10).

Table 10. Range of total wellbeing score of the respondents

Range of score*	Respondents (%)	
	Yoga Group	Non-Yoga Group
20 to 77.1	Nil	52.4
78.5 to 82.8	42.9	14.3
84.2	Nil	9.5
85.7	9.5	Nil
88.5 to 98.5	38.1	23.8
100	9.5	Nil
Total	100	100

*expressed as % of the maximum possible total wellbeing score of 70 in this study

Experience of wellbeing parameters

It can be made out from Table 11 that for the wellbeing parameter, namely, I have been feeling useful, 42.9 % of yoga practitioners report experiencing this often, when compared to 33.3 % of people who do not practice yoga. Similarly, 52.3 % of yoga practitioners report experiencing this parameter all the time, when compared to only 38.1 % non-yoga people experiencing this all the time.

From this, it may be inferred that about 95 % of yoga practitioners have a feeling of being useful very frequently (often and all of the time), when compared to only about 71 % of non-yoga people. Improvement in the mental state of the yoga practitioners could have helped them in experiencing such a good feeling very frequently in their life.

Table 11. Level of experience of the wellbeing parameter - I have been feeling useful

Level of experience of the parameter	Respondents (%)	
	Yoga group	Non-yoga group
None of the time	Nil	4.8
Rarely	Nil	Nil
Some of the time	4.8	19.0
Often	42.9	33.3
All of the time	52.3	38.1
No response given	Nil	4.8
Total	100	100

A comparatively higher proportion of yoga practitioners report experiencing the wellbeing parameter, namely, feeling relaxed - often as well as all the time than those who are not practicing yoga (Table 12). Relaxation achieved through a combination of body movements (asanas), breath control (pranayama) and yoga nidra (shavasana) is observed to be one of the main benefits achieved for majority of people who practice yoga. The practice of yoga involves stretching the body and forming different poses while keeping breathing slow and controlled. The body becomes relaxed and energized at the same time. (<https://www.verywellmind.com/the-benefits-of-yoga-for-stress-management-3145205>-retrieved 4th April 2020).

Relaxation is an important contributor for stress reduction. The sympathetic nervous system is one half of the autonomic nervous system (ANS) and responsible for triggering your fight or flight response to stress. Yoga trains your counter-stress response system called the parasympathetic nervous system. With regular yoga practice, your chronic daytime stress hormone levels drop and your heart rate variability increases, which is a measure of your ability to tolerate stress (<https://www.psychologytoday.com/us/blog/urban-survival/201512/yoga-stress-relief> - retrieved 4th April 2020).

Yoga makes you feel more calm and relaxed because we use breathing techniques, such as diaphragmatic breathing ,also called Ujjayi breath. that helps to take us out of the sympathetic nervous system, and move us into our parasympathetic response. Inflammation is believed by many scientists to

be the root of many chronic mental and physical illnesses, including disorders like anxiety and depression. By effectively reducing inflammation through exercises like yoga, you may also reduce the amount of stress you're managing (Kyli Rodriguez-Caryo, 2018).

Table 12. Level of experience of the wellbeing parameter – I have been feeling relaxed

Level of experience of the parameter	Respondents (%)	
	Yoga group	Non-yoga group
None of the time	Nil	Nil
Rarely	Nil	18.9
Some of the time	4.8	33.3
Often	52.3	28.6
All of the time	38.1	9.6
No response given	4.8	9.6
Total	100	100

As in the case of - being relaxed- mentioned above, Table 13 reveals that for the parameter, namely, feeling interested in other people, 61.9 % of yoga practitioners report that they have been experiencing it very frequently (often and all of the time), when compared to only a very small proportion (28.5 %) of non-yoga people reporting in this manner.

Research shows that yoga can improve the function of the vagus nerve, a key nerve in stress resilience. People with low vagal tone tend to have trouble recovering from stressful events, while people with high vagal tone tend to recover with greater ease. In addition to indicating one's level of resilience against stress, vagal tone is also correlated with feelings of social connection. The greater your vagal tone, the greater your perceived sense of connection. It appears that mindfulness meditation - being present to the current moment - as is so often taught in yoga class, augments feelings of social connection and attunement by activating the insula and increasing brain synchrony. Through mindfulness meditation, we open ourselves to feelings of deeper interconnection and belonging (<https://kripalu.org/resources/why-yoga-increases-feelings-connection-> retrieved 4th April 2020). Yoga helps in improving social and occupational functioning (<https://positivepsychology.com/benefits-of-yoga> - retrieved 4th April 2020).

Table 13. Level of experience of the wellbeing parameter – I have been feeling interested in other people

Level of experience of the parameter	Respondents (%)	
	Yoga group	Non-yoga group
None of the time	Nil	4.8
Rarely	Nil	42.8
Some of the time	4.8	9.6
Often	33.3	14.3
All of the time	57.1	18.9
No response given	4.8	9.6
Total	100	100

Table 14 shows the level of experience of the wellbeing parameter, namely, having energy to spare.

About 95 % of yoga respondents experience this parameter either often or all the time, when compared to only about 81 % of non-yoga people experiencing it in this manner (Table 14). A study has reported that yoga poses increased self-esteem, which was mediated by an increased subjective sense of energy (Agnieszka Golec de Zavala et al, 2017). In another study, participants who practiced yoga more regularly reported higher energy (Ross et al, 2013).

Table 14. Level of experience of the wellbeing parameter – I have had energy to spare

Level of experience of the parameter	Respondents (%)	
	Yoga group	Non-yoga group
None of the time	Nil	4.8
Rarely	Nil	4.8
Some of the time	4.8	9.6
Often	23.8	47.5
All of the time	71.4	33.3
No response given	Nil	Nil
Total	100	100

It can be seen from Table 15 that while the proportion of yoga respondents experiencing all the time and often the wellbeing parameter, namely, dealing with problems well works out to about 95 %, the total proportion in the case of people not practicing yoga comes to about 71 % only. The psychological or mental benefits of yoga such as stress relief, more mindfulness, relaxation etc.

could be the factors which will be helpful for yoga practitioners in handling their problems better.

Table 15. Level of experience of the wellbeing parameter – I have been dealing with problems well

Level of experience of the parameter	Respondents (%)	
	Yoga group	Non-yoga group
None of the time	Nil	4.8
Rarely	Nil	Nil
Some of the time	4.8	14.3
Often	52.3	28.6
All of the time	42.8	42.8
No response given	Nil	9.6
Total	100	100

It can be seen from Table 16 that about 95 % of yoga practitioners report that they are able to think clearly often plus all the time. However, only about 71 % of people not practicing yoga are able to think clearly in this manner (Table 16). Yoga helps strengthen and clear the mind (<https://www.doyou.com/10-minute-yoga-practice-for-a-clear-mind-85910/>- retrieved 7th April 2020) .

Yoga practice can help to reduce and control the way that our mind skips from one to another subject, the way we worry and let our minds wander (<https://yogacentral.in/2017/05/26/yoga-changes-thought-process/>-retrieved 4th April 2020). This could probably be interpreted to imply better control over one's thoughts also.

Bhava Ram (2010), while explaining the eight limbs of yoga mentions as follows: The fifth limb of yoga, namely, *Pratyahara*, is the most important and essential element of yogic practice for our current times. Here, we withdraw from the noise of the external world and turn inward. This guides us to the final three or inner limbs of Dharana, Dhyana and Samadhi, which are concentration, meditation and absorption. These are factors, which could be considered to help people to develop better clarity of mind through the practice of yoga.

Table 16. Level of experience of the wellbeing parameter – I have been thinking clearly

Level of experience of the parameter	Respondents (%)	
	Yoga group	Non-yoga group
None of the time	Nil	4.8
Rarely	Nil	Nil
Some of the time	4.8	14.2
Often	57.1	38.1
All of the time	38.1	33.3
No response given	Nil	9.6
Total	100	100

Table 17 shows that 66.6 % of yoga practitioners report feeling good about themselves all the time. However, only 23.8 % of people without yoga practice are feeling good all the time.

The neurotransmitter GABA levels have been reported to increase with yoga exercise. GABA shuts down the stress response and makes us more stress-resilient. Yoga also does this thing to your brain where the section that is responsible for sad-feeling responses as you interface with the world, the insula, gets activated. Simultaneously, with yoga and mindfulness practices, the superior temporal sulcus and the left frontal cortex, areas of the brain that evaluate our experiences and help us to make comparisons, quiet down. Therefore, the more we learn to feel sad without getting caught up in it, without commenting on it and wondering what it all means, the less depressed we get. After yoga and any mindfulness exercise, we feel more but judge less. The inner critic has been quieted. Our experience becomes one of less suffering and more peace (<https://ibpf.org/four-reasons-why-yoga-makes-me-feel-better/>- retrieved 4th April 2020).

According to Bhava Ram (2010), the final limb of yoga is on experiencing Satchidananda: Being, Consciousness and Bliss, making us live blissfully with contentment and inner peace, without the underlying anxiety, fear and anger that permeate our culture and causes so much distress. He also mentions that the second of the *Niyamas* of Sage Patanjali, the doyen of the yoga sutras, is “Santoshā” or contentment, which would be an outcome of yoga practice.

Table 17. Level of experience of the wellbeing parameter – I have been feeling good about myself

Level of experience of the parameter	Respondents (%)	
	Yoga group	Non-yoga group
None of the time	Nil	4.8
Rarely	Nil	Nil
Some of the time	4.8	14.3
Often	28.6	38.1
All of the time	66.6	23.8
No response given	Nil	18.9
Total	100	100

The positive effect of feeling close to people after doing yoga is evident from the data presented in Table 18. While about 90 % of people in the experimental group (who practice yoga) experience this wellbeing parameter often and all the time together, the proportion is only about 62 % people in the case of the control (non-yoga) group.

People practicing yoga more regularly were found to have more fulfilling relationships with others (Ross et al, 2013).

Table 18. Level of experience of the wellbeing parameter – I have been feeling close to other people

Level of experience of the parameter	Respondents (%)	
	Yoga group	Non-yoga group
None of the time	Nil	4.8
Rarely	Nil	Nil
Some of the time	9.6	18.9
Often	52.3	42.9
All of the time	38.1	18.9
No response given	Nil	14.3
Total	100	100

While 57.1 % of people who do yoga feel confident all the time, only 42.9 % in the control group report so. Similarly, 42.9 % of yoga practitioners report feeling confident often, when compared to 38.1 % in the control (no yoga) group. Hence, Table 19 shows the effect of yoga practice in making all the people feel confident either often or all the time.

We all have limitations. While these limitations often bring fear and insecurity, they shouldn't. Everyone has different limitations and capabilities. These qualities are what make us unique and special. If everyone could do everything, the world wouldn't be an exciting place to live. We have to learn to embrace our capabilities and limitations as part of the humans we are. Once we do, our confidence will improve. Yoga builds self-acceptance. Not only will you become more aware of your capabilities and limitations, you will begin to accept them. You will gain a higher level of understanding over your mind and body. Through this understanding and appreciation, the negative thoughts previously surrounding your limitations will dissipate. You will begin to love yourself for the things you are capable and good at, and you will learn to let go of the things you cannot do and don't enjoy doing (<https://cleveryoga.com/blogs/news/how-yoga-builds-self-confidence> - retrieved 5th April 2020)

Table 19. Level of experience of the wellbeing parameter – I have been feeling confident

Level of experience of the parameter	Respondents (%)	
	Yoga group	Non-yoga group
None of the time	Nil	4.8
Rarely	Nil	4.8
Some of the time	Nil	9.6
Often	42.9	38.1
All of the time	57.1	42.9
No response given	Nil	Nil
Total	100	100

According to several studies, yoga can help the decision-making process and allow people to make smarter choices. Yoga workouts not only strengthen your physical body but, strengthen and sharpen your mind (<https://www.managerup.com/yoga-workout/> - retrieved 5th April 2020). This is more or less observed in the data presented in Table 20, which reveals that a comparatively higher proportion (47.6%) of people practicing yoga are able to make up their mind about things often than non-yoga people (38.1 %)

Table 20. Level of experience of the wellbeing parameter – I have been able to make up my mind about things

Level of experience of the parameter	Respondents (%)	
	Yoga group	Non-yoga group
None of the time	Nil	Nil
Rarely	Nil	Nil
Some of the time	4.8	4.8
Often	47.6	38.1
All of the time	47.6	47.6
No response given	Nil	9.6
Total	100	100

Mental wellbeing based on the period of yoga practice

In order to analyse the influence of the no. of years of yoga practice on the total wellbeing score, *t* test was attempted. The results showed significant difference in scores between people with up to 3 years and more than 3 years of yoga practice. The results are presented in Table 21.

The mean total wellbeing score of people with up to 3 years of yoga practice is 57.8, when compared to a higher score of 64.4 for people with more than 3 years. The difference is statistically significant at $p < 0.01$ (Table 21).

Table 21. Test of significance of wellbeing score based on the period of yoga practice

Mean total wellbeing score		Statistical significance
Years of yoga practice		
Up to 3	>3	t = -3.84 Significant at $p < 0.01$
57.8	64.4	

Conclusions of the study

1. Yoga practitioners have a mean mental wellbeing score, which is equivalent to 87.3 % of the maximum possible score in this study. However, the control group of non-yoga practitioners have a lower score, equivalent to 73.9 % of the maximum possible wellbeing score only. This indicates that the practice of yoga has been able to improve the mental wellbeing of people

2. There exists statistically significant difference between the mental wellbeing item / parameter scores of the experimental (yoga) group and control (non-yoga) group for the parameters, namely, feeling useful, feeling relaxed, feeling interested in other people, having energy to spare, thinking clearly, feeling good about oneself, feeling close to other people, and feeling confident.

The proportion of yoga practitioners experiencing most of the wellbeing parameters **frequently** is more than those who do not practice yoga. The details are given below.

3. For the wellbeing parameter, namely, feeling useful, 42.9 % of yoga practitioners report experiencing this often, when compared to only 33.3 % of people who do not practice yoga. Similarly, 52.3 % of yoga practitioners report experiencing this parameter all the time, when compared to only 38.1 % of non-yoga people experiencing this all the time

4. A comparatively higher proportion of yoga practitioners report experiencing the wellbeing parameter, namely, feeling relaxed - often as well as all the time than those who are not practicing yoga

5. For the wellbeing parameter, namely, feeling interested in other people, 61.9 % of yoga practitioners report that they have been experiencing it very frequently (often and all of the time), when compared to only a very small proportion (28.5 %) of non-yoga people reporting in this manner

6. About 95 % of yoga respondents experience the parameter namely, having energy to spare either often or all the time, when compared to only about 81 % of non-yoga people experiencing it this way

7. While the proportion of yoga respondents experiencing all the time and often the wellbeing parameter, namely, dealing with problems well works out to about 95 %, the total proportion in the case of people not practicing yoga is about 71 % only

8. About 95 % of yoga practitioners report that they are able to think clearly often and all the time together. However, only about 71 % of people not practicing yoga are able to think clearly in this manner

9. 66.6 % of yoga practitioners feel good about themselves all the time. However, only 23.8 % of people without yoga practice are feeling good all the time

10. The positive effect of feeling close to people after doing yoga is evident from the data. While about 90 % of people in the experimental group (who practice yoga) experience this wellbeing parameter often and all the time together, the proportion is only about 62 % people in the case of the control (non-yoga) group

11. The influence of yoga practice in making all the practitioners feel confident either often or all the time is evident in this study

12. A comparatively higher proportion of people practicing yoga are able to make up their mind about things often than people who are not practicing yoga

13. The data shows statistically significant difference in the total mental wellbeing score of people with up to 3 years and more than 3 years of yoga practice. The mean score of people with up to 3 years of practice is 57.8, when compared to a higher score of 64.4 for people with more than 3 years of yoga practice.

References

Agnieszka Golec de Zavala, Dorottya Lantos and Deborah Bowden (2017). Yoga Poses Increase Subjective Energy and State Self-Esteem in Comparison to 'Power Poses'. *Front Psychol.* 2017; 8: 752. Published online 2017 May 11. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00752

Bhava Ram (2010). *The Eight Limbs of Yoga- Pathway to Liberation*. Motilal Banarsidass Publication, New Delhi. 216p.

Deepak Chopra and David Simon (2014). *The seven spiritual laws of yoga: A practical guide to healing body, mind and spirit*. Wiley India Pvt. Ltd, New Delhi. 207p.

Joshi, K. S (2009). *Yoga in daily life*. Orient paperbacks, New Delhi. 208p.

Kishore Kumar Katuri, Ankineedu Babu Dasari, Sruthi Kurapati, Narayana Rao Vinnakota,¹ Appaiah Chowdary Bollepalli, and Ravindranath Dhulipalla (2016). Association of yoga practice and serum cortisol levels in chronic periodontitis patients with stress-related anxiety and depression. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2016 Jan-Feb; 6(1): 7–14. doi: 10.4103/2231-0762.175404- retrieved 3rd April 2020

Kyli Rodriguez-Caryo (2018). Why Does Yoga Make You Feel Calm? Science Has A Few Theories, June 27, 2018. <https://www.bustle.com/p/why-does-yoga-make-you-feel-calm-science-has-a-few-theories-9573116>- retrieved 7th April 2020

Laird, J. D. (1974). Self-attribution of emotion: The effects of expressive behavior on the quality of emotional experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 29: 475-486.

Lydiard, B. R. (2003). The role of GABA in anxiety disorders. *Journal of Clinical Psychiatry*, 64(supp 3): 21–27.

Madhava Chandran, K (2017). Analysis of well being of people practicing yoga. *International Journal of Indian Psychology*, Volume 4, Issue 2, No. 92, January-March, 2017: 160-166. DIP: 18.01.118/20170402 ISBN: 978-1-365-78192-6 <http://www.ijip.in>

OECD (2013). *OECD Guidelines for Measuring Subjective Wellbeing*. OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264191655-en> retrieved 21st December 2015

Ross, A., Friedmann, E., Bevans, M., & Thomas, S. (2013). National survey of yoga practitioners: Mental and physical health benefits. *Complementary Therapies in Medicine*, 21, 313-323. doi: 10.1016/j.ctim.2013.04.001

Swami Satyananda Saraswathi (2013). *Dynamics of yoga. The foundations of Bihar yoga*. Bihar School of Yoga Publication. 164p.

Tiwari, G. K. (2016). Yoga and Mental Health: An Underexplored Relationship. *The International Journal of Indian Psychology*: 19-31.

April 2020

Patanjali Yoga Research Centre, Kozhikode, Kerala, India
നടത്തിയ ഒരു പഠനത്തിന്റെ മലയാളത്തിൽ തയ്യാറാക്കിയ
സംഗ്രഹം (Summary)

The Final Report, April 2020 (in English) of this study is available on
<https://www.patanjaliyoga.in> **under the head - Research**

Topic of study: മാനസികമായ ക്ഷേമത്തെ
(Mental Wellbeing) യോഗ ഏങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു

Coordinator of the study: Yogacharya Unniraman, P., Director,
Patanjali Yoga Research Centre, Kozhikode, Kerala, India
(e-mail:patanjaliclt@yahoo.com)

Principal Investigator: Dr. K. Madhava Chandran, Social Scientist
and Trust Member, Patanjali Yoga Research Centre, Kozhikode

Co- Principal Investigators

a. Sri Rajan Malayail, Trust Member and Course Coordinator,
Patanjali Yoga Research Centre, Kozhikode

b. Sri Sangeeth. B, Former Yoga Instructor, Patanjali Yoga Research Centre,
Kozhikode. Presently Yoga Therapist at MVR Cancer Centre & Research Institute,
Kozhikode

Period of study: January - April 2020

സംഗ്രഹം / Summary

കോഴിക്കോട് പതഞ്ജലി യോഗ ഗവേഷണ കേന്ദ്രം 2020ൽ നടത്തിയ ഈ ഗവേഷണ പദ്ധതി യോഗ പരിശീലകരുടെ മാനസികമായ ക്ഷേമത്തെക്കുറിച്ച് (Mental Wellbeing) ഒരു മാനസികക്ഷേമ സൈക്കോളജി സ്കെയിൽ / സൈക്കോളജി ഉപകരണം ഉപയോഗിച്ചു പഠിച്ചു. (Mental wellbeing Psychological scale / Psychological tool called Warwick-Edinburgh Wellbeing Scale - available on <https://www.mentalhealthpromotion.net/?i=promenpol.en.toolkit.790> - retrieved by the project investigators from this web site on 6th Nov 2019). ഈ പഠനത്തിൽ, പതഞ്ജലി യോഗ കേന്ദ്രത്തിൽ യോഗ ചെയ്യുന്നു 21 വ്യക്തികളെ (പരീക്ഷണ/Experimental ഗ്രൂപ്പ്) യോഗ പരിശീലിക്കാത്ത 21 ആളുകളുമായി (കൺട്രോൾ/Control ഗ്രൂപ്പ്) ഒരു ചോദ്യാവലിയിലൂടെ താരതമ്യം ചെയ്തു. ഈ പഠനത്തിലെ മാനസികക്ഷേമ പാരാമീറ്ററുകൾ (Parameters) ആളുകളുടെ ചിന്തകളായി (Thoughts) കണക്കാക്കപ്പെട്ടു. മാനസിക ക്ഷേമ സ്കെയിലിലെ (Mental Wellbeing Scale / Tool) പാരാമീറ്ററുകളുടെ (Parameters) അനുഭവത്തെക്കുറിച്ച് (Experience) ചോദിച്ച അഞ്ച് പ്രതികരണങ്ങൾ (സ്കെയിലിൽ വിഭാവനം ചെയ്തതുപോലെ) ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു:

- a. ഒരിക്കലും ഇല്ല (Experienced none of the time)
- b. അപൂർവ്വമായി അനുഭവിക്കുന്നുണ്ടായിരുന്നു (Experienced rarely)
- c. ചില സമയം അനുഭവിക്കുന്നുണ്ടായിരുന്നു (Experienced some of the time)
- d. പലപ്പോഴും അനുഭവിക്കുന്നുണ്ടായിരുന്നു (Experienced often)
- e. എല്ലാ സമയവും അനുഭവിക്കുന്നുണ്ടായിരുന്നു (Experienced all of the time)

മാനസികക്ഷേമ സ്കെയിലിൽ (Scale) വിഭാവനം ചെയ്തതുപോലെ, ഈ പ്രതികരണങ്ങൾക്കായി ബാധകമായ സ്കോറിംഗ് (Scoring) നടത്തി, അഥവാ മാർക്ക് (Mark) നൽകി. സ്കെയിലിലെ 14 പാരാമീറ്ററുകളുടെ (14 Parameters) സ്കോറുകളുടെ ആകെത്തുക (Sum) മൊത്തം ക്ഷേമ സ്കോർ (Total Wellbeing Score) ആയി കണക്കാക്കി. ഈ സ്കോർ മാനസികമായ ക്ഷേമത്തിന്റെ നിലവാരത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. പഠനത്തിൽ ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങൾ (Data) Statistically വിശകലനം ചെയ്തു.

Results of the study

യോഗ പരിശീലകർക്ക് ലഭിച്ച മൊത്തം മാനസികക്ഷേമ സ്കോറിന്റെ ശരാശരി സ്കോർ (Average total mental wellbeing score), ഈ പഠനത്തിലെ

പരമാവധി നേടാൻ കഴിയുന്ന മൊത്തം സ്കോർ (70) ന്റെ 87.3% ആണ്. എന്നാൽ, യോഗ ചെയ്യാത്ത ആളുകൾക്ക് ഇത് 73.9% മാത്രമാണ്. ഈ സ്കോറുകൾ തമ്മിൽ statistically വ്യത്യാസമുണ്ട്

57.1% യോഗ പരിശീലകർക്ക് പരമാവധി മൊത്തം സ്കോർ (70) ന്റെ 85.7 മുതൽ 100% വരെയുള്ള സ്കോർ ഉള്ളപ്പോൾ, യോഗ പരിശീലിക്കാത്ത 23% ആളുകൾക്ക് മാത്രമേ ഈ രീതിയിൽ സ്കോർ ഉള്ളൂ. കൂടാതെ, യോഗ പരിശീലിക്കാത്ത 52.4% ആളുകൾക്ക് പരമാവധി സ്കോർ ന്റെ 20.0 മുതൽ 77.1% വരെയാണ് മൊത്തം ക്ഷേമ സ്കോർ.

യോഗ ചെയ്യുന്നവരിൽ ചില മാനസികക്ഷേമ പാരാമീറ്ററുകളുടെ / ചിന്തകളുടെ (Parameters / Thoughts) സ്കോറുകളും യോഗ ചെയ്യാത്ത ആളുകളുടെ പാരാമീറ്റർ സ്കോറുകളും തമ്മിൽ statistically വ്യത്യാസമുണ്ട്. ഇതിനർത്ഥം, യോഗ പരിശീലകരും യോഗ പരിശീലിക്കാത്തവരും ഈ ചിന്തകൾ വ്യത്യസ്തമായി അനുഭവിക്കുന്നു എന്നാണ്. ഇതുപോലെ വ്യത്യാസം കാണിക്കുന്നു ചിന്തകൾ ചുവടെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു:

- a. ഞാൻ ഒരു ഉപയോഗപ്രദമായ വ്യക്തിയാണെന്ന് തോന്നുന്നു (I have been feeling useful)
- b. എനിക്ക് ശാന്തത അനുഭവപ്പെടുന്നു (I have been feeling relaxed)
- c. എനിക്ക് മറ്റ് ആളുകളോട് താൽപര്യം തോന്നുന്നു (I have been feeling interested in other people)
- d. എനിക്ക് Energy (*Oorjam* in malayalam) അവശേഷിക്കുന്നു (I feel I have energy to spare)
- e. ഞാൻ വ്യക്തമായി ചിന്തിക്കുന്നു (I have been thinking clearly)
- f. എനെന്നെക്കുറിച്ച് എനിക്ക് നന്നായി തോന്നുന്നു (I have been feeling good about myself)
- g. എനിക്ക് മറ്റ് ആളുകളുമായി അടുപ്പം തോന്നുന്നു (I have been feeling close to other people)
- h. എനിക്ക് ആത്മവിശ്വാസം തോന്നുന്നു (I have been feeling confident)

നമ്മുടെ Energy കേന്ദ്രങ്ങളെ അല്ലെങ്കിൽ “ചക്രങ്ങളെ” യോഗ ഉണർത്തുന്നു. ഇത്, സന്തോഷം, ഓർമശക്തി, ആത്മവിശ്വാസം, പോസിറ്റീവിറ്റി (positivity), നല്ല മാനസികാവസ്ഥ, സമ്മർദ്ദത്തിന്റെ തോത് (level of stress) എന്നിവ

മെച്ചപ്പെടുത്തും. ഈ പഠനത്തിലെ യോഗ പരിശീലകർ നേടിയ നല്ല ചിന്തകൾക്ക് ഇത് കാരണമാകാം

തലച്ചോറിലെ സ്ട്രെസ് ഹോർമോൺ (Stress hormone) - കോർട്ടിസോൾ (Cortisol) ഉൽപാദനത്തിന്റെ അളവ് യോഗ കുറയ്ക്കുന്നതായും റിപ്പോർട്ടുണ്ട്. സ്ഥിരമായി യോഗ പരിശീലിക്കുന്ന വ്യക്തികൾക്ക് കോർട്ടിസോളിന്റെ അളവ് കുറവാണെന്ന് കണ്ടെത്തി (റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തത്: Kishore Kumar Katuri, Ankineedu Babu Dasari, Sruthi Kurapati, Narayana Rao Vinnakota,¹ Appaiah Chowdary Bollepalli, and Ravindranath Dhulipalla (2016). Association of yoga practice and serum cortisol levels in chronic periodontitis patients with stress-related anxiety and depression. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2016 Jan-Feb; 6(1): 7-14. doi: 10.4103/2231-0762.175404- retrieved by the project investigators on 3rd April 2020).

യോഗയും ധ്യാനവും പോലുള്ള പരിശീലനങ്ങൾ ചിന്തകൾ ഒരേ വസ്തുവിലേക്ക് വീണ്ടും വീണ്ടും കൊണ്ടുവരാൻ ശ്രമിക്കുന്നു. ഇത് മനസ്സിന്റെ Energy പാഴാകാതിരിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. ശരീരത്തെ ശാന്തമാക്കുകയും നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു, മനസ്സിന്റെ ചൈതന്യം പുനസ്ഥാപിക്കുന്നു (റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തത്: Swami Satyananda Saraswathi (2013). *Dynamics of yoga. The foundations of Bihar yoga.* Bihar School of Yoga Publication. 164p.)

പതഞ്ജലി യോഗ ഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിന്റെ ഈ പഠനത്തിന്റെ പാരാമീറ്ററുകൾ / ചിന്തകളുടെ മറ്റ് ഫലങ്ങൾ ഈ രീതിയിലാണ്:

a. യോഗ പരിശീലിക്കാത്തവരേക്കാൾ കൂടുതൽ യോഗ പരിശീലകർക്ക്, പലപ്പോഴും (Often) അല്ലെങ്കിൽ എല്ലാ സമയത്തും (All the time) വിശ്രമം (Relaxation) അനുഭവപ്പെടുന്നു.

ആസനങ്ങൾ, പ്രാണായാമം, യോഗനിദ്ര എന്നിവയുടെ സംയോജനത്തിലൂടെ നേടിയെടുക്കുന്ന വിശ്രമം യോഗ പരിശീലിക്കുന്ന ഭൂരിഭാഗം ആളുകൾക്കും ലഭിക്കുന്ന പ്രധാന നേട്ടങ്ങളിലൊന്നാണ്. സമ്മർദ്ദം കുറയ്ക്കുന്നതിനുള്ള പ്രധാന സംഭാവനയാണ് വിശ്രമം. പാരസിംപതിറ്റിക് നാഡീവ്യൂഹം (Parasympathetic Nervous System) എന്ന് വിളിക്കുന്ന നമ്മുടെ എതിർ-സമ്മർദ്ദ പ്രതികരണ (Counter Stress-response) സംവിധാനത്തെ യോഗ പരിശീലിപ്പിക്കുന്നു. പതിവ് യോഗ പരിശീലനത്തിലൂടെ, നമ്മുടെ ക്രോണിക് ഡേ ടൈം സ്ട്രെസ് ഹോർമോൺ (Chronic day time stress hormone) അളവ്

കുറയുകയും, ഹൃദയമിടിപ്പിന്റെ മാറ്റങ്ങൾ (Variability) വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു, ഇത് സമ്മർദ്ദത്തെ സഹിക്കാനുള്ള കഴിവിന്റെ അളവുകോലാണ് (റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തത്: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/urban-survival/201512/yoga-stress-relief> - retrieved by the project investigators on 4th April 2020).

ഉത്കണ്ഠ, വിഷാദം തുടങ്ങിയ വൈകല്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ പല വിട്ടുമാറാത്ത മാനസികവും, ശാരീരികവുമായ രോഗങ്ങൾ മൂലമാണ് വീക്കം (Inflammation) എന്ന് പല ശാസ്ത്രജ്ഞരും വിശ്വസിക്കുന്നു. യോഗ പോലുള്ള വ്യായാമങ്ങളിലൂടെ വീക്കം ഫലപ്രദമായി കുറയ്ക്കുന്നതിലൂടെ, നിങ്ങളുടെ സമ്മർദ്ദത്തിന്റെ (Stress) അളവും കുറയ്ക്കാം (റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തത്: Kyli Rodriguez-Caryo (2018). Why Does Yoga Make You Feel Calm? Science Has A Few Theories, June 27, 2018. <https://www.bustle.com/p/why-does-yoga-make-you-feel-calm-science-has-a-few-theories-9573116>- retrieved by the project investigators on 7th April 2020)

b. ഈ പഠനത്തിൽ, യോഗ പരിശീലകരിൽ ഏകദേശം 95% പേർക്കും മാനസികക്ഷേമ പാരാമീറ്റർ - *അവർ ഉപയോഗപ്രദമാണെന്ന്* (feeling useful) എല്ലാ സമയത്തും (All the time) അല്ലെങ്കിൽ പലപ്പോഴും (Often) തോന്നുന്നു. പക്ഷേ, യോഗ പരിശീലിക്കാത്ത ആളുകളുടെ കാര്യത്തിൽ 71% പേർക്കു മാത്രമേ ഈ രീതിയിൽ അനുഭവപ്പെടുന്നുള്ളൂ

c. മാനസികക്ഷേമ പാരാമീറ്റർ - *മറ്റ് ആളുകളിൽ താൽപ്പര്യം തോന്നുന്നു* (feeling interested in other people) പരിഗണിക്കുകയാണെങ്കിൽ, 61.9% യോഗ പരിശീലകർ ഇത് വളരെ പതിവായി (ഒന്നുകിൽ എല്ലായ്പ്പോഴും അല്ലെങ്കിൽ പലപ്പോഴും) അനുഭവിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് റിപ്പോർട്ടു ചെയ്യുന്നു. പക്ഷേ 28.5% യോഗ ചെയ്യാത്ത ആളുകൾ മാത്രം ഈ രീതിയിൽ റിപ്പോർട്ടു ചെയ്യുന്നു.

d. മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച പാരാമീറ്റർ / ചിന്തയ്ക്ക് സമാനമായ മറ്റൊരു പാരാമീറ്റർ - *യോഗ ചെയ്തതിനുശേഷം ആളുകളുമായി അടുപ്പം തോന്നുന്നു* പരിഗണിക്കുമ്പോൾ, 90% യോഗ പരിശീലകർ ഇത് ഒന്നുകിൽ എല്ലായ്പ്പോഴും അല്ലെങ്കിൽ പലപ്പോഴും അനുഭവിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് റിപ്പോർട്ടു ചെയ്യുന്നു. പക്ഷേ 62 % യോഗ ചെയ്യാത്ത ആളുകൾ മാത്രം ഈ രീതിയിൽ റിപ്പോർട്ടു ചെയ്യുന്നു

പതിവായി യോഗ പരിശീലിക്കുന്ന ആളുകൾ മറ്റുള്ളവരുമായി കൂടുതൽ ബന്ധം പുലർത്തുന്നതായി ഒരു പഠനം കണ്ടെത്തി (റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തത്: Ross, A., Friedmann, E., Bevans, M., & Thomas, S. (2013). National survey of yoga practitioners: Mental

and physical health benefits. *Complementary Therapies in Medicine*, 21, 313-323. doi: 10.1016/j.ctim.2013.04.001)

സമ്മർദ്ദത്തെ നേരിടാൻ ഉപയോഗപ്രദമായ പ്രധാന നാഡിയായ വാഗസ് നാഡിയുടെ (Vagus nerve) പ്രവർത്തനം യോഗയ്ക്ക് മെച്ചപ്പെടുത്താൻ കഴിയുമെന്ന് ഗവേഷണങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. വാഗൽ ടോൺ (Vagal tone) വാഗൽ നാഡിയുടെ പ്രവർത്തനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഇത് പാരസിംപതിറ്റിക് നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ (Parasympathetic Nervous System) അടിസ്ഥാന ഘടകമാണ്. കുറഞ്ഞ വാഗൽ ടോൺ ഉള്ള ആളുകൾക്ക് സമ്മർദ്ദകരമായ സംഭവങ്ങളിൽ നിന്ന് കരകയറുന്നതിൽ ബുദ്ധിമുട്ട് സംഭവിക്കുന്നു. ഇതുകൂടാതെ, സാമൂഹിക ബന്ധത്തിന്റെ (Social connection) വികാരങ്ങളുമായി വാഗൽ ടോൺ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. വാഗൽ ടോൺ വലുതാകുമ്പോൾ, നിങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്ന മറ്റുള്ളവരുമായുള്ള സാമൂഹിക ബന്ധവും വർദ്ധിക്കും. (റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തത്: <https://kripalu.org/resources/why-yoga-increases-feelings-connection> - retrieved by the project investigators on 4th April 2020). ആളുകളുടെ സാമൂഹിക പ്രവർത്തനം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിൽ യോഗയ്ക്ക് പങ്കുണ്ടെന്ന് മറ്റൊരു റിപ്പോർട്ടും സൂചിപ്പിക്കുന്നു (റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തത്: <https://positivepsychology.com/benefits-of-yoga> - retrieved by the project investigators on 4th April 2020)

e. അടുത്ത മാനസികക്ഷേമ ചിന്ത (പാരാമീറ്റർ) - *Energy (Oorjam in malayalam) അവശേഷിക്കുന്നുണ്ടെന്ന തോന്നൽ* (feels that I have energy to spare) വിശകലനം ചെയ്യുമ്പോൾ, 95% യോഗ പരിശീലകർക്ക് ഒന്നുകിൽ എല്ലായ്പ്പോഴും അല്ലെങ്കിൽ പലപ്പോഴും ഈ ചിന്ത ലഭിക്കുന്നു. പക്ഷേ, യോഗ പരിശീലിക്കാത്ത ആളുകളുടെ കാര്യത്തിൽ 81% പേർക്കു മാത്രമേ ഈ രീതിയിൽ അനുഭവപ്പെടുന്നുള്ളൂ. മറ്റൊരു പഠനത്തിൽ, യോഗ പതിവായി പരിശീലിച്ച ആളുകൾ ഉയർന്ന Energy ലഭിച്ചുവെന്ന് സൂചിപ്പിച്ചു (റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തത്: Ross, A., Friedmann, E., Bevans, M., & Thomas, S. (2013). National survey of yoga practitioners: Mental and physical health benefits. *Complementary Therapies in Medicine*, 21, 313-323. doi: 10.1016/j.ctim.2013.04.001)

f. മറ്റൊരു ചിന്ത (പാരാമീറ്റർ)- *പ്രശ്നങ്ങൾ നന്നായി കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നു* (have been dealing with problems well) പരിഗണിക്കുകയാണെങ്കിൽ, 95% യോഗ പരിശീലകർ ഇത് ഒന്നുകിൽ എല്ലായ്പ്പോഴും അല്ലെങ്കിൽ പലപ്പോഴും ചെയ്യുന്നു. പക്ഷേ, യോഗ ചെയ്യാത്ത 71% ആളുകൾ മാത്രം ഈ രീതിയിൽ

ചെയ്യുന്നുള്ളു. യോഗയുടെ മാനസിക നേട്ടങ്ങളായ സ്‌ട്രെസ് നിലീഫ്, കൂടുതൽ ശ്രദ്ധശേഷി, വിശ്രമം മുതലായവ അവരുടെ പ്രശ്നങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിന് സഹായകരമാകാം

g. ഏകദേശം 95% യോഗ പരിശീലകരും എല്ലായ്പ്പോഴും *വ്യക്തമായി ചിന്തിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന്* (മറ്റൊരു മാനസികക്ഷേമ പാരാമീറ്റർ) റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യുന്നു. പക്ഷേ, യോഗ പരിശീലിക്കാത്ത ആളുകൾ ഏകദേശം 71% മാത്രം ഈ രീതിയിൽ മറുപടി നൽകുന്നു. The web site- <https://www.doyou.com/10-minute-yoga-practice-for-a-clear-mind-85910/> retrieved by the project investigators on 7th April 2020 റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തത് - മനസ്സിൽ വ്യക്തത വരുത്താൻ യോഗ സഹായിക്കുന്നു.

യോഗയുടെ എട്ട് അവയവങ്ങൾ (ഘടകങ്ങൾ / Limbs) വിശദീകരിക്കുമ്പോൾ, അഞ്ചാമത്തെ ഘടകം (Limb) - പ്രത്യാഹാര (Pratyahara) - യോഗ പരിശീലനത്തിന്റെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടതും അനിവാര്യവുമായ ഘടകമാണ്. ഇവിടെ, യോഗ പരിശീലകർ ബാഹ്യ ലോകത്തിന്റെ ശബ്ദത്തിൽ നിന്ന് പിൻവാങ്ങി അകത്തേക്ക് തിരിയുന്നു. ഇത് യോഗയുടെ അവസാന മൂന്ന് ഘടകങ്ങളിലേക്ക് (Dharana, ധ്യാനം (Dhyanam), സമാധി (Samadhi) നമ്മെ കൊണ്ടുപോകുന്നു. അവ ഇനിപ്പറയുന്നവയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു - (Concentration), ധ്യാനം (Meditation) and സ്വാംശീകരണം (Absorption). യോഗ പരിശീലനത്തിലൂടെ മനസ്സിന്റെ വ്യക്തത വളർത്തിയെടുക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളാണിവ (റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തത്: Bhava Ram (2010). *The Eight Limbs of Yoga- Pathway to Liberation*. Motilal Banarsidass Publication, New Delhi. 216p.)

h. മറ്റൊരു മാനസികക്ഷേമ പാരാമീറ്റർ - *എന്നെക്കുറിച്ച് നന്നായി തോന്നുന്നു* എടുത്താൽ, 66.6% യോഗ പരിശീലകർ എല്ലായ്പ്പോഴും ഈ രീതിയിൽ തോന്നുന്നുവെന്ന് റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യുന്നു. പക്ഷേ യോഗ പരിശീലനം ഇല്ലാത്ത 23.8% ആളുകൾ മാത്രം ഈ രീതിയിൽ ചിന്തിക്കുന്നു

ന്യൂറോ ട്രാൻസ്മിറ്റർ (Neuro transmitter) GABAയുടെ അളവ് യോഗയിലൂടെ വർദ്ധിക്കുന്നതായി റിപ്പോർട്ടുണ്ട്. GABA സമ്മർദ്ദ പ്രതികരണം നിർത്തലാക്കുന്നു. യോഗ ചെയ്യുന്ന ആളുകൾക്ക് പ്രശ്നങ്ങൾ താരതമ്യേന കുറവാണ്. അതിനാൽ കൂടുതൽ സമാധാനം ലഭിക്കും (റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തത്: <https://ibpf.org/four-reasons-why-yoga-makes-me-feel-better/>- retrieved by the project investigators on 4th April 2020). പതഞ്ജലിയുടെ യോഗ സൂത്രങ്ങളുടെ നിയമംഗംഗല്ലിൽ (Niyamas) രണ്ടാമത്തേത് യോഗയിലൂടെ നേടിയ സന്തോഷം

അഥവാ സംതൃപ്തിയാണ് (റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തത്: Bhava Ram (2010). *The Eight Limbs of Yoga-Pathway to Liberation*. Motilal Banarsidass Publication, New Delhi. 216p.)

i. മറ്റൊരു പാരാമീറ്റർ *ആത്മവിശ്വാസം തോന്നുന്നു* പരിഗണിക്കുമ്പോൾ, 57.1% യോഗ ചെയ്യുന്ന ആളുകൾ എല്ലായ്പ്പോഴും *ആത്മവിശ്വാസം* അനുഭവിക്കുന്നതായി റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യുന്നു. എന്നാൽ യോഗ പരിശീലിക്കാത്ത 42.9% ആളുകൾക്ക് മാത്രമേ എല്ലായ്പ്പോഴും *ആത്മവിശ്വാസമുള്ളൂ*. അതുപോലെ, 42.9% യോഗ പരിശീലകരും പലപ്പോഴും *ആത്മവിശ്വാസം* അനുഭവിക്കുന്നതായി റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യുന്നു. എന്നാൽ യോഗ പരിശീലിക്കാത്ത 38.1% ആളുകൾ മാത്രമാണ് പലപ്പോഴും *ആത്മവിശ്വാസമുണ്ടെന്ന്* റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യുന്നത്.

യോഗ സ്വയം സ്വീകാര്യത (Self-acceptance) വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. നിങ്ങളുടെ കഴിവുകളെയും പരിമിതികളെയും കുറിച്ച് കൂടുതൽ ബോധവാന്മാരാകുക മാത്രമല്ല, നിങ്ങൾ അവ സ്വീകരിക്കാൻ തുടങ്ങും. മനസ്സിനെയും ശരീരത്തെയും കുറിച്ച് നല്ല ധാരണ നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കും. ഇതിലൂടെ നിങ്ങളുടെ പരിമിതികളെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയുള്ള നെഗറ്റീവ് ചിന്തകൾ ഇല്ലാതാകും. നിങ്ങൾക്ക് കഴിവുള്ളതും മികച്ചതുമായ കാര്യങ്ങൾ ഇഷ്ടപ്പെടാൻ തുടങ്ങും. മാത്രമല്ല, നിങ്ങൾക്ക് ചെയ്യാൻ കഴിയാത്തതും താൽപ്പര്യമില്ലാത്തതുമായ കാര്യങ്ങൾ ഉപേക്ഷിക്കാൻ നിങ്ങൾ പഠിക്കും

(റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തത്: <https://cleveryoga.com/blogs/news/how-yoga-builds-self-confidence> - retrieved by the project investigators on 5th April 2020)

മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച പഠന ഫലങ്ങൾ, യോഗ ചെയ്യുന്നു ആളുകളെ യോഗ തുടരാനും, മറ്റുള്ളവരിൽ അവബോധം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനും പ്രേരിപ്പിക്കുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.