

мите за решението на актуалната изпълнявана задача сведения и мисленото опериране с тази информация, за да се постигнат собствените цели. Две са причините за възможността за наличието на зависимост между обемът на работната памет и преживяването за психично благополучие. Първо, работната памет активно участва в процеса на формиране на ментални построения, описващи текущата реалност (Johnson-Laird 1983). Така сформиранияте ментални модели служат за актуална основа на интерпретациите на текущите ситуации, на процеси за осмисляне и разбиране. В контекста на взаимодействието с виртуалната среда, работната памет интензивно участва в построяването на интегриран, вътрешно непротиворечив умствен модел на виртуалната среда. Въз основата оформен ментален модел индивидът ще възприема виртуалните събития като съгласуващи се с неговите налични очаквания, даже ако те противоречат на неговите знания за реалния свят. Неформиранието на подобен ментален модел обаче естествено резултира в преживяване за психичен дискомфорт. Несъобразеният с физиологичните особености на човешката сензорна система темпоритъм на софтуерно генерираните сигнали създава допълнителни предпоставки за появата на субективно усещане за претовареност. Втората причина за връзка на преживяването за психично благополучие с индивидуалните характеристики на обема на работната памет е, че тя на свой ред се оказва тясно обвързана с показателите на произволното внимание, както и с контролирането на интерференцията на постъпващите по различно време сведения от външната и вътрешна среда за визуалните обекти, независимо от тяхната сложност (Kane et al. 2007).

Разбира се, при определени категории потребители на ВР са възможни и случаи, когато оформянето във ВР на ментални модели на желано от тях бъдещо състояние усилва значимо преживяването им на психично благополучие. В последно време се появяват интернет публикации за пациенти, останали парализирани след тежки

увреждания на гръбначния стълб, които възвръщат своята способност да движат краката си след продължителни тренировки във ВР. Те мислено си представяли как вървят и енцефалографските записи на тези ментални модели на движение им позволили след това да осъществят реални стъпки, с помощта на екзоскелет, контролиран от сигналите на техния мозък.

Дали обаче тези щастливи примери променят генерално общата тенденция? „Напасването“ между човешкия род и обитаваната от него физическа среда е плод на милиони години еволюция. Защо ли си мисля, че все пак е по-добре човек да бъде информиран оптимист, отколкото полезен идиот? Дали необузданият ентузиазъм на Илон Мъск и тям подобни за разработване на софтуер, който да е способен сам да създава нови програми с възможности на изкуствен интелект, в края на кращата няма да доведе до положение, нашите наследници да си мечтаят със стаен копнеж, примесен с меланхолия – „И все пак, може би пък ще ни вземат за домашни любимци?“.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Aardema, F., O'Connor, K., Côté, S. and Annie Taillon** (2010). Virtual Reality Induces Dissociation and Lowers Sense of Presence in Objective Reality. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 13(4), pp. 429-435.
2. **Awh, E., Barton, B., Vogel, E. K.** (2007). Visual Working Memory Represents a Fixed Number of Items Regardless of Complexity. *Psychological Science*, v. 18, pp. 622-628.
3. **Block, J. J.** (2008). Issues for DSM-V: Internet addiction. *American Journal of Psychiatry*, 165(3), pp. 306-307.
4. **Bowman, D. A. & McMahan, R. P.** (2007). "Virtual reality: how much immersion is enough?" *Computer*, vol. 40, No. 7, pp. 36-43.
5. **Foreman, N.** (2009). Virtual reality in psychology. *Themes in Science and Technology Education*, vol. 2, No. 1-2, pp. 225-252.
6. **Caruso, E., Van Boven, L., Chin, M. & Ward, A.** (2013). The temporal Doppler effect: When the future feels closer than the past. *Psychological Science*, 24, 530-536.

7. **Chan, P. A., Rabinowitz, T.** (2006). A cross-sectional analysis of video games and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in adolescents. *Annals of General Psychiatry*, 5 (1), pp. 16-26.
8. **Gregg, L., TARRIER, N.** (2007). Virtual reality in mental health: a review of the literature. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, vol. 42, No. 5, pp. 343-354.
9. **Johnson-Laird P. J.** (1983). *Mental models: towards a cognitive science of language, inference and consciousness*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
10. **Kane, M. J., Brown, L. H., McVay, J. C., Silvia, P. J., Myin-Germeys, I., and Thomas R. Kwapil** (2007). For whom the mind wanders, and when: An experience-sampling study of working memory and executive control in daily life. *Psychological Science*. V. 18, pp. 614-621.
11. **Kassner, M. P., Wesselmann, E. D., Law, A. T., Williams, K. D.** (2012). Virtually Ostracized: Studying Ostracism in Immersive Virtual Environments. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*. 15 (8), pp. 399-403.
12. **Kozlov, M. D., Johansen, M. K.** (2010). Real behavior in virtual environments: psychology experiments in a simple virtual-reality paradigm using video games. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, vol. 13, No. 6, pp. 711-714.
13. **Lin, F., Zhou, Y.** (2012). Abnormal White Matter Integrity in Adolescents with Internet Addiction Disorder: A Tract-Based Spatial Statistics Study. *Plos One*, 7(1).
14. **Moscato, F. & Prado, M.** (2009). *Quantitative Biology: Neurons and Cognition. The thermodynamics of human reaction times*. <http://arxiv.org/pdf/0908.3170.pdf>
15. **Raichle, M. E., Snyder, A. Z.** (2007). "A default mode of brain function: A brief history of an evolving idea". *NeuroImage* 37 (4): 1083-90.
16. **Raichle, M. E.** (2010). The Brain's "Dark Energy", *Scientific American*.
17. **Rawlinson, T.G., Lu, Sh., Coleman, P.** (2012). Individual Differences in Working Memory Capacity and Presence in Virtual Environments. *Advances in Brain Inspired Cognitive Systems. Lecture Notes in Computer Science*. 2012, V. 7366, p. 22-30.
18. **Ross, C. E., & Mirowsky, J.** (2013). The sense of personal control: Social structural causes and emotional consequences. In: C. S. Aneshensel, J. C. Phelan & A. Bierman (Eds.), *The Handbook of the sociology of mental health* (2nd ed., pp. 379-402). New York: Springer.
19. **Slater, M.** (2003). A note on presence terminology. *Emotion*, vol. 3, pp. 1-5.
20. **Slater, M., Lotto, B. Arnold, M. M., and Sanchez-Vives, M. V.** (2009). "How we experience immersive virtual environments: the concept of presence and its measurement," *Anuario de Psicología*, vol. 40, No. 2, pp. 193-210.

REFERENCES

1. **Aardema, F., O'Connor, K., Côté, S. and Annie Taillon** (2010). Virtual Reality Induces Dissociation and Lowers Sense of Presence in Objective Reality. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 13(4), pp. 429-435.
2. **Awh, E., Barton, B., Vogel, E. K.** (2007). Visual Working Memory Represents a Fixed Number of Items Regardless of Complexity. *Psychological Science*, v. 18, pp. 622-628.
3. **Block, J. J.** (2008). Issues for DSM-V: Internet addiction. *American Journal of Psychiatry*, 165(3), pp. 306-307.
4. **Bowman, D. A. & McMahan, R. P.** (2007). "Virtual reality: how much immersion is enough?" *Computer*, vol. 40, No. 7, pp. 36-43.
5. **Foreman, N.** (2009). Virtual reality in psychology. *Themes in Science and Technology Education*, vol. 2, No. 1-2, pp. 225-252.
6. **Caruso, E., Van Boven, L., Chin, M., & Ward, A.** (2013). The temporal Doppler effect: When the future feels closer than the past. *Psychological Science*, 24, 530-536.
7. **Chan, P. A., Rabinowitz, T.** (2006). A cross-sectional analysis of video games and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in adolescents. *Annals of General Psychiatry*, 5 (1), pp. 16-26.
8. **Gregg, L., TARRIER, N.** (2007). Virtual reality in mental health: a review of the literature. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, vol. 42, No. 5, pp. 343-354.
9. **Johnson-Laird P. J.** (1983). *Mental models: towards a cognitive science of language, inference and consciousness*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
10. **Kane, M. J., Brown, L. H., McVay, J. C., Silvia, P. J., Myin-Germeys, I., and Thomas R. Kwapil** (2007). For whom the mind wanders, and when: An experience-sampling study of working memory and executive control in daily life. *Psychological Science*. V. 18, pp. 614-621.
11. **Kassner, M. P., Wesselmann, E. D., Law, A. T., Williams, K. D.** (2012). Virtually Ostracized: Studying Ostracism in Immersive Virtual

- Environments. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*. 15 (8), pp. 399-403.
12. **Kozlov, M. D., Johansen, M. K.** (2010). Real behavior in virtual environments: psychology experiments in a simple virtual-reality paradigm using video games. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, vol. 13, No. 6, pp. 711-714.
 13. **Lin, F., Zhou, Y.** (2012). Abnormal White Matter Integrity in Adolescents with Internet Addiction Disorder: A Tract-Based Spatial Statistics Study. *Plos One*, 7(1).
 14. **Moscato, F. & Prado, M.** (2009). Quantitative Biology: Neurons and Cognition. The thermodynamics of human reaction times. <http://arxiv.org/pdf/0908.3170.pdf>
 15. **Raichle, M. E., Snyder, A. Z.** (2007). "A default mode of brain function: A brief history of an evolving idea". *NeuroImage* 37 (4): 1083-90.
 16. **Raichle, M. E.** (2010). The Brain's "Dark Energy", *Scientific American*.
 17. **Rawlinson, T.G., Lu, Sh., Coleman, P.** (2012). Individual Differences in Working Memory Capacity and Presence in Virtual Environments. *Advances in Brain Inspired Cognitive Systems. Lecture Notes in Computer Science*. 2012, V. 7366, p. 22-30.
 18. **Ross, C. E., & Mirowsky, J.** (2013). The sense of personal control: Social structural causes and emotional consequences. In: C. S. Aneshensel, J. C. Phelan & A. Bierman (Eds.), *The Handbook of the sociology of mental health* (2nd ed., pp. 379-402). New York: Springer.
 19. **Slater, M.** (2003). A note on presence terminology. *Emotion*, vol. 3, pp. 1-5.
 20. **Slater, M., Lotto, B. Arnold, M. M., and Sanchez-Vives, M. V.** (2009). "How we experience immersive virtual environments: the concept of presence and its measurement," *Anuario de Psicología*, vol. 40, No. 2, pp. 193-210.

Ivan Bardov, Associate Professor, PhD.,
Sofia University "Saint Kliment Ohridski",
e-mail: ivanbardov@gmail.com