

Εφαρμογές της εικονικής πραγματικότητας στο πεδίο της ποινικής δικαιοσύνης

Γεώργιος Μπορμπαντωνάκης

ΜΔΕ Εγκληματολογία & Αντεγκληματική Πολιτική, Νομική Σχολή ΕΚΠΑ



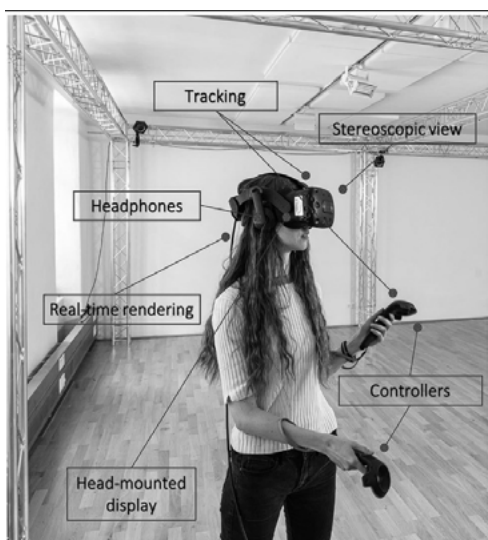
Πηγή: Vit-Mar/Shutterstock

Μερικά λόγια για την εικονική πραγματικότητα

Δεν θα ήταν υπερβολή να υποστηριχθεί ότι οι περισσότεροι εξ ημών είμαστε λίγο έως πολύ εξοικειωμένοι με την έννοια της εικονικής πραγματικότητας. Ποιος άλλωστε δεν έχει διαβάσει την περίφημη αλληγορία του σπηλαίου από την *Πολιτεία* του Πλάτωνα,¹ όπου οι αλυσοδεμένοι άνθρωποι, αντικρύζοντας μονάχα κινούμενες σκιές που προβάλλονται στον τοίχο ενώπιόν τους, αποδέχονται τούτη την κίβδηλη –εικονική, θα λέγαμε– πραγματικότητα ως αληθινή; Ποιος άραγε δεν έχει δει τις πολυβραβευμένες ταινίες *Matrix*, στις οποίες οι πρωταγωνιστές έχουν τη δυνατότητα μέσω μιας προηγμένης τεχνολογίας να μεταπηδούν απρόσκοπτα από τη δυστοπική πραγματικότητα στην οποία ζουν σε μια προσομοίωση, όπου σχεδόν όλα είναι επι-

1. Για μια ανάγνωση του εν λόγω κεφαλαίου σε μετάφραση του Νίκου Σκουτερόπουλου, βλ. https://www.greek-language.gr/digitalResources/ancient_greek/anthology/literature/browse.html?text_id=319.

κτά; Αλλά και για τους νεότερους αναγνώστες, πόσοι δεν έχουν απολαύσει κάποιο ηλεκτρονικό παιχνίδι, το οποίο να τους έχει απορροφήσει με τις ώρες σε μια πλασματική πραγματικότητα γεμάτη τέρατα, περιπέτειες και επικές μάχες;



Εξοπλισμός εικονικής πραγματικότητας.

Πηγή: https://www.researchgate.net/figure/Virtual-reality-hardware-and-basic-properties-Color-version-available-as-an-online_fig1_373010624

Τι είναι, ωστόσο, η εικονική πραγματικότητα; Η πρωτόλεια αναφορά στην υπό συζήτηση έννοια αποδίδεται στον Γάλλο ποιητή και θεατρικό συγγραφέα Antonin Artaud, ο οποίος σε δοκίμιο του που δημοσιεύτηκε το 1938 περιέγραφε το θέατρο ως εικονική πραγματικότητα (la réalité virtuelle).² Με αμιγώς τεχνολογικούς όρους, ως εικονική πραγματικότητα ορίζεται σήμερα κάθε τεχνητή, τρισδιάστατη και παραχθείσα μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή αναπαράσταση ενός πραγματικού ή φανταστικού περιβάλλοντος.³

Επιπλέον, η εικονική πραγματικότητα είναι διαδραστική, υπό την έννοια ότι οι ενέργειες του χρήστη (συν-)καθορίζουν την πορεία της αλληλεπίδρασης εντός του εικονικού κόσμου.⁴ Πιο συγκεκριμένα,

ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να μετακινηθεί εντός του μοντελοποιημένου, τρισδιάστατου κόσμου, να συλλέξει εικονικά αντικείμενα και να αλληλεπιδράσει με έτερους εικονικούς χαρακτήρες κατά τη διάρκεια της παραμονής του στην προσομοίωση μέσω μιας εικόνας ή ενός κινούμενου χαρακτήρα – κοινώς, avatar.

Τούτο καθίσταται εφικτό με τη χρήση προηγμένου εξοπλισμού, όπως στερεοσκοπικών οθονών τοποθετημένων πάνω σε γυαλιά ή κράνη κεφαλής (head-mounted displays), ανιχνευτών κίνησης και απτικών γαντιών (haptic gloves), αλλά και κλασικών συσκευών μετάδοσης (ακουστικά, μικρόφωνο, χειριστήρια, ποντίκι, πληκτρολόγιο, κ.ά). Με απλά λόγια, οι συσκευές αυτές καταγράφουν τις κινήσεις του χρήστη, οι οποίες στη συνέχεια ανασυντίθεται ψηφιακά και προβάλλονται ενώπιόν του.⁵

2. Βλ. <https://www.historyofinformation.com/detail.php?entryid=1625>.

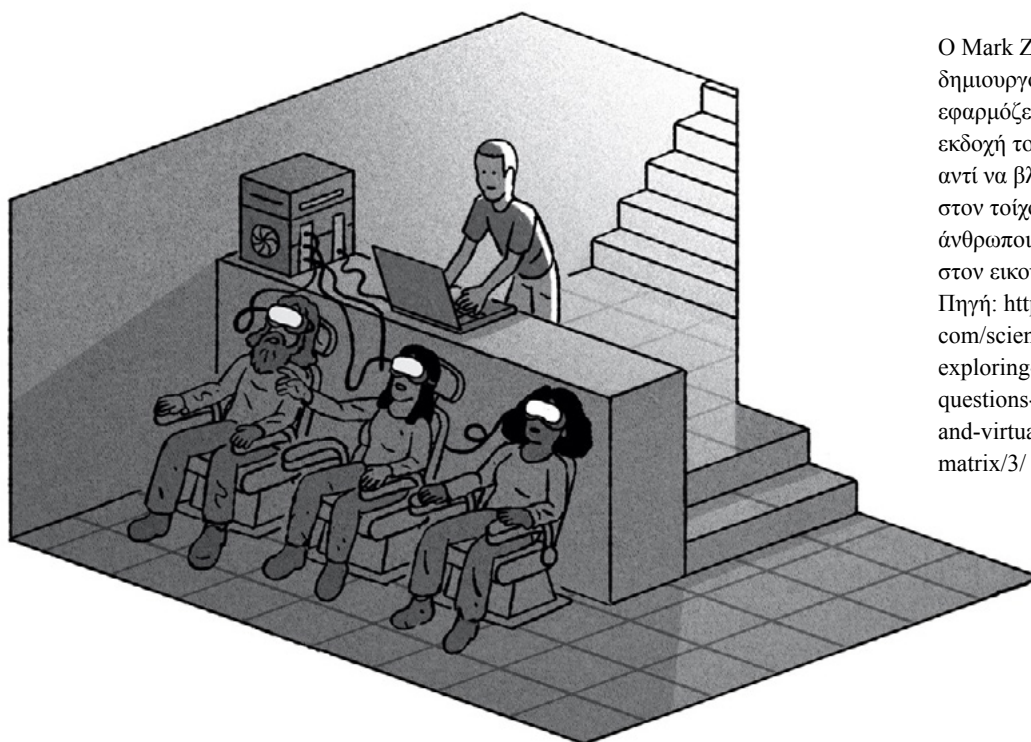
3. Ticknor, B. (2019). Virtual Reality and Correctional Rehabilitation: A Game Changer. *Criminal Justice and Behavior*, 46 (9), 1319-1336.

4. Ο. π.

5. Ticknor, B. & Tillinghast, S. (2011). Virtual Reality and the Criminal Justice System: New Possibilities for Research, Training, and Rehabilitation. *Journal of Virtual Worlds Research*, 4 (1), 3-44, σ. 8.

Θεμελιώδης στόχος μιας τέτοιας προσομοίωσης είναι ο χρήστης να βιώσει κατά το μέγιστο δυνατό τον εικονικό κόσμο ως ρεαλιστική απεικόνιση του πραγματικού. Για το σκοπό αυτό, θα πρέπει η προσομοίωση να διεγείρει στον χρήστη μια κατάσταση βαθιάς πνευματικής εμπύθισης (immersion) και ένα έντονο αίσθημα παρουσίας (presence). Όσο περισσότερο εμπυθιστική είναι η εμπειρία που βιώνει ο χρήστης εντός του εικονικού κόσμου μέσω των αισθήσεών του, τόσο λιγότερη επίγνωση του πραγματικού κόσμου θα έχει. Παράλληλα, η αυξημένη παρουσία εντός της προσομοίωσης συνεπάγεται μια ψυχολογική κατάσταση κατά την οποία ο χρήστης αποδέχεται την ύπαρξη του εικονικού κόσμου, με τον οποίο αλληλεπιδρά εμπλεκόμενος σωματικά, συναισθηματικά και κοινωνικά, όπως θα συμπεριφερόταν εάν βρισκόταν υπό πραγματικές συνθήκες.⁶

Ως εκ τούτου, η διαδραστικότητα (interactivity) ανάγεται σε κορυφαίο χαρακτηριστικό του τεχνολογικού αυτού επιτεύγματος. Ο χρήστης έχει ουσιαστικό ρόλο εντός του εικονικού περιβάλλοντος –πολύ περισσότερο μάλιστα απ’ ό,τι συμβαίνει με άλλα παραδοσιακά μέσα που συνυφαίνουν επίσης ένα νοητό κόσμο, όπως ένα λογοτεχνικό βιβλίο ή μια ταινία– καθότι οι ενέργειές του επηρεάζουν σε πραγματικό χρόνο τον τρόπο με τον οποίο εξελίσσεται η ιστορία και κατ’ επέκτασιν τη συνολική εμπειρία εμπύθισης.⁷



Ο Mark Zuckerberg, δημιουργός του Facebook, εφαρμόζει μια σύγχρονη εκδοχή του Σπηλαίου, όπου αντί να βλέπουν σκιές στον τοίχο οι φυλακισμένοι άνθρωποι είναι βυθισμένοι στον εικονικό κόσμο.
Πηγή: <https://arstechnica.com/science/2022/01/exploring-mind-bending-questions-about-reality-and-virtual-worlds-via-the-matrix/3/>

6. Ticknor, B. (2018). Using Virtual Reality to Treat Offenders: An Examination. *International Journal of Criminal Justice Sciences*, 13 (2), 316-325, σ. 316-317.

7. Van Gelder, J-L. (2023). Virtual Reality for Criminologists: A Road Map. *Crime & Justice*, 52, 1-49, σ. 6.

Εφαρμογές της εικονικής πραγματικότητας στην ποινική δικαιοσύνη

Είναι γεγονός ότι τις τελευταίες δεκαετίες η τεχνολογία της εικονικής πραγματικότητας έχει κάνει τρομερά άλματα προόδου, με αποτέλεσμα να διενεργούνται ολοένα και περισσότερες έρευνες για την ανάδειξη της χρησιμότητάς της σε πολυάριθμους τομείς. Μεταξύ άλλων, έχει τύχει εφαρμογής στην προσομοίωση χειρισμού αεροσκαφών,⁸ την ιατρική,⁹ την ψυχιατρική¹⁰ και την εκπαίδευση.¹¹ Στόχος αυτού του άρθρου είναι να παρουσιάσει με ευσύνοπτο τρόπο τις νέες δυνατότητες που έχει να προσφέρει η εικονική πραγματικότητα στο πεδίο της ποινικής δικαιοσύνης.

α. Αποκατάσταση και κοινωνική επανένταξη των κρατουμένων

Η έξοδος από ένα σωφρονιστικό κατάστημα και η επάνοδος στην κοινωνική ζωή είναι για πολλούς μια διαδικασία με προσκόμματα και συνεχή ματαίωση, ένας «δρόμος μετ' εμποδίων» θα λέγαμε, ειδικά για τους κρατούμενους εκείνους που έχουν εκτίσει μακροχρόνιες ποινές. Με τη βοήθεια της νέας αυτής τεχνολογίας, οι κρατούμενοι έχουν την ευκαιρία να μεταφερθούν στον κόσμο έξω από τις κλειστές φυλακές, να μάθουν πώς να διεκπεραιώνουν καθημερινές δραστηριότητες που για κάποιους ενδεχομένως να είναι προκλήσεις μετά την αποφυλάκιση (λ.χ. πληρωμή στα αυτόματα ταμεία των σουπερμάρκετ, δουλειές του σπιτιού, αλληλεπίδραση με αγνώστους, κ.ά.), να εξασκήσουν απαραίτητες δεξιότητες για την επιτυχημένη επιστροφή στην κοινωνία και την απεμπλοκή από τον εγκληματικό τρόπο σκέψης και δράσης, αλλά και να επιλύσουν χρόνια προβλήματα (λ.χ. κατάχρηση ουσιών, επιθετικότητα, κ.ά.).¹² Ακολούθως, θα εκτεθούν σχετικές εφαρμογές της εικονικής πραγματικότητας.

Ένα εξαιρετικά ενδιαφέρον εγχείρημα με τίτλο *Volver a Casa* («Επιστρέφοντας στο Σπίτι») επιτρέπει στους κρατουμένους να επισκέπτονται εικονικά τα σπίτια τους, έχοντας ως στόχο τη διατήρηση των οικογενειακών δεσμών και την ομαλότερη κοινωνική τους επανένταξη. Για το σκοπό αυτό, η δημιουργός του προγράμματος, Χιλιανή κινηματογραφίστρια Catalina Alarcón, παρείχε στους συγγενείς των κρατουμένων κάμερες 360° μοιρών, ώστε να μπορούν να μαγνη-

8. Βλ. Valentino, K., Christian, K., & Joelianto, E. (2017). Virtual Reality Flight Simulator. *Internetworking Indonesia Journal*, 9 (1), 21-25.

9. Βλ. Pensieri, C., & Pennacchini, M. (2014). Overview: Virtual Reality in Medicine. *Journal For Virtual Worlds Research*, 7 (1), 1-34.

10. Βλ. Rizzo, A. "Skip," Koenig, S. T., & Talbot, T. "Brett." (2018). Clinical Virtual Reality: Emerging Opportunities for Psychiatry. *FOCUS*, 16(3), 266–278.

11. Βλ. Farsi, G. A., bin Mohd, A., Romli, A., Tawafak, R. M., Malik, S. I., Jabbar, J., bin Rsuli, M. E. (2021). A Review of Virtual Reality Applications in an Educational Domain. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15 (22), 99-110.

12. Van Gelder, J-L. (2023). Virtual Reality for Criminologists, ό. π., σ. 28.



Σκηνή από προσομοίωση σε σουπερμάρκετ. Πρόγραμμα στο Κολοράντο των ΗΠΑ έδωσε τη δυνατότητα σε έξι βαρυποινίτες να προετοιμαστούν για την καθημερινότητα εκτός της φυλακής μέσω της εικονικής πραγματικότητας. Πηγή: <https://www.youtube.com/watch?v=s7hPBZxHvk4&t=232s>

τοσκοπούν κομμάτια της καθημερινότητάς τους, τα οποία αργότερα προβάλλονται ως εικονικό περιβάλλον στους κρατούμενους, δίνοντάς τους την αίσθηση της παρουσίας στη ζωή των αγαπημένων τους προσώπων.¹³ Καίτοι πρόκειται για καλλιτεχνικό και όχι επιστημονικό έργο, τα πλεονεκτήματα μιας ανάλογης εφαρμογής είναι πρόδηλα.

Η προετοιμασία των κρατούμενων για την αγορά εργασίας αποτελεί ένα ακόμη σπουδαίο παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο η εικονική πραγματικότητα μπορεί να συνδράμει την επαναφορά τους στο κοινωνικό γίγνεσθαι. Ένα τέτοιο πρόγραμμα είναι το VITA (Virtual Interactive Training Agent), το οποίο επιτρέπει σε έγκλειστους έφηβους να εξασκηθούν σε συνεντεύξεις εργασίας, ώστε να είναι κατάλληλα προετοιμασμένοι για τον εργασιακό στίβο μετά την αποφυλάκισή τους.¹⁴ Μάλιστα, έχει διαπιστωθεί ερευνητικά ότι η προσθήκη ενός εικονικού στοιχείου σε πρόγραμμα εκπαίδευσης για μια επιτυχημένη συνέντευξη οδηγεί σε βελτίωση των δεξιοτήτων και της κινητοποίησης των κρατούμενων, σε μείωση του άγχους και σε μεγαλύτερο ποσοστό απασχόλησης για ένα διάστημα έξι μηνών.¹⁵

13. Cornet, L. J. M., & van Gelder, J.-L. (2020). Virtual Reality: A Use Case for Criminal Justice Practice. *Psychology, Crime & Law*, 1-17, σ. 10. Βλ. σχετικά <https://festival.idfa.nl/en/film/85b4458e-5ec0-425e-b9bc-eeb7d613af1c/going-back-home:-mother-vr/>

14. Βλ. σχετ. βίντεο με έφηβους που συμμετείχαν στο VITA: <https://www.youtube.com/watch?v=upxzVJpANQo>

15. Smith, M. J., Parham, B., Mitchell, J., Blajeski, S., Harrington, M., Ross, B., Johnson, J., Brydon, D. M., Johnson, J.,

Επιπροσθέτως, η αναγκαία για πολλούς εκπαίδευση στον έλεγχο της επιθετικής συμπεριφοράς δεν είναι πάντοτε εύκολη εντός της φυλακής, διότι δεν μπορούν να αναπαραχθούν πραγματικές συνθήκες πρόκλησης θυμού. Μια προσομοίωση, ωστόσο, επιτρέπει στον έγκλειστο να μάθει πώς να εκφράζει και να ελέγχει τον θυμό του σε ένα ασφαλές περιβάλλον, αφού αντιμετωπίζει έναν εικονικό χαρακτήρα που δεν μπορεί να πληγωθεί, καλούμενος μάλιστα να ανταποκριθεί σε ποικίλα ερεθίσματα, λ.χ. καβγάς σε μπαρ, και καθοδηγούμενος από τον θεραπευτή που του παρέχει άμεση ανατροφοδότηση.¹⁶

Η μείωση παραβατικών και αντικοινωνικών συμπεριφορών, η κοινωνική ενσωμάτωση καθώς και η πρόληψη της υποτροπής των κρατουμένων στάθηκαν το κίνητρο για την υλοποίηση του ευρωπαϊκού προγράμματος *STEPS*. Το εγχείρημα αυτό, που υλοποιήθηκε από τέσσερις χώρες (Ελλάδα, Κύπρος, Ιταλία και Πορτογαλία), επεδίωξε την ανάπτυξη προκοινωνικής συμπεριφοράς μέσα από δράσεις κοινωνικής εκμάθησης, και συγκεκριμένα την ανταλλαγή βιωμάτων μεταξύ των κρατουμένων, προκειμένου να μπορέσουν οι ίδιοι να κατανοήσουν τις συμπεριφορές και τα κίνητρα των συγκαταουμένων τους και κατ' επέκτασιν να επαναξιολογήσουν τις δικές τους πράξεις, να επαναπροσδιορίσουν τις προτεραιότητες τους και να ενισχύσουν τον αυτοσεβασμό και την ενσυναίσθηση. Συνδυάζοντας τις αφηγήσεις των κρατουμένων με την τεχνολογία, δημιουργήθηκαν έξι εικονικά δωμάτια, στα οποία μπορούσαν να περιηγηθούν οι κρατούμενοι καθώς και να αλληλεπιδράσουν με τα αντικείμενα και το χώρο που σχετίζονταν με την ιστορία ζωής των συμμετεχόντων.¹⁷

Αναγνωρίζοντας το πρόβλημα που δημιουργεί η αντιδραστική συμπεριφορά/επιθετικότητα των κρατουμένων τόσο εντός όσο και εκτός των τειχών της φυλακής, έλαβε φέτος το «πράσινο φως» το ευρωπαϊκό πρόγραμμα *VR4React*, στο οποίο συμμετέχουν οκτώ χώρες, μεταξύ των οποίων και η δική μας, με σκοπό την παροχή προκοινωνικής εκπαίδευσης στους κρατουμένους

Cuddeback, G. S., Smith, J. D., Bell, M. D., McGeorge, R., Kaminski, K., Sukanumaand, A., & Kubiak, S. (2023). Virtual Reality Job Interview Training for Adults Receiving Prison-Based Employment Services: A Randomized Controlled Feasibility and Initial Effectiveness Trial. *Criminal Justice and Behavior* 50 (2), 272-293.

16. Woicik, K., Geraets, C. N. W., Klein Tuente, S., Masthoff, E., & Veling, W. (2023). Virtual Reality Aggression Prevention Treatment in a Dutch Prison-Based Population: A Pilot Study. *Frontiers in Psychology*, 14, 1-14. Στην πρόσφατη αυτή έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε φυλακή της Ολλανδίας, διαπιστώθηκε ότι η μέθοδος *VRAPT* (Virtual Reality Aggression Prevention Treatment) ήταν αποδεκτή τόσο από τους κρατούμενους όσο και από τους θεραπευτές. Οι συμμετέχοντες ανέφεραν ότι έμαθαν να ανταποκρίνονται επαρκέστερα σε επιθετικές συμπεριφορές και απέκτησαν εναργέστερη αντίληψη τόσο των δικών τους ερεθισμάτων και ορίων όσο και των λοιπών συγκαταουμένων.

17. Pires, A. R., Fernandes, A., Estalella, G., Zisiadou, M., Carrolaggi, P., Loja, S., & Leitao, T. (2021). *The Potential of Virtual Reality for Education and Training in Prisons*, σ. 13-14. Από τη χώρα μας επιλέχθηκε το σχολείο δεύτερης ευκαιρίας του καταστήματος κράτησης Λάρισας, όπου οι συμμετέχοντες είχαν τη δυνατότητα να εξερευνήσουν τα έξι εικονικά αυτά δωμάτια που χτίστηκαν με βάση τις αφηγήσεις άλλων κρατουμένων. Για μια επισκόπηση των δωματίων αυτών, βλ. <https://steps.eeppek.gr/io1-steps-vr-unit/?lang=el>.

μέσω μιας μικτούς προσέγγισης, η οποία θα αξιοποιεί την εικονική πραγματικότητα για την εξάσκηση των νεοαποκτηθέντων δεξιοτήτων.¹⁸

Συν τοις άλλοις, το γεγονός ότι η εικονική πραγματικότητα επιτρέπει στον χρήστη να βιώσει καταστάσεις και κοινωνικές αλληλεπιδράσεις από διαφορετικές οπτικές γωνίες μέσα από την «εικονική ενσάρκωση» (virtual embodiment) μπορεί να συντελέσει θετικά στην ενίσχυση της ενσυναίσθησης και στη μείωση των βίαιων συμπεριφορών.¹⁹ Επεξηγηματικά, η ενσάρκωση σε avatars που φέρουν χαρακτηριστικά ουσιωδώς διαφορετικά από εκείνα του χρήστη μπορεί να οδηγήσει σε προσωρινό μετασχηματισμό της ταυτότητάς του. Πρόκειται για το ονομαζόμενο φαινόμενο του Πρωτέα (Proteus effect), σύμφωνα με το οποίο οι συμπεριφορές και οι στάσεις του χρήστη εντός της εικονικής πραγματικότητας επηρεάζονται από την εμφάνιση του avatar, επειδή συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, όπως το ύψος, το χρώμα του δέρματος και το φύλο, σχετίζονται με συγκεκριμένους τύπους συμπεριφοράς.²⁰

Ο μετασχηματισμός μέσω εικονικής ενσωμάτωσης μπορεί να αποτελέσει πολύτιμο εργαλείο στην αποκατάσταση κρατουμένων που έχουν καταδικασθεί για έμφυλη βία. Σε σχετική μελέτη, άνδρες δράστες ενδοοικογενειακής βίας, που συμμετείχαν σε ένα εικονικό σενάριο ενδοοικογενειακής βίας από την οπτική γωνία της γυναίκας-θύματος, ήταν περισσότερο ικανοί να αναγνωρίζουν το φόβο στα πρόσωπα των γυναικών μετά την ενσωμάτωσή τους σε γυναικείο avatar, σημειώνοντας σημαντική βελτίωση της ικανότητας ενσυναίσθησης.²¹



Προσομοίωση σκηνής ενδοοικογενειακής βίας από την οπτική γωνία της γυναίκας-θύματος. Πηγή: <https://cordis.europa.eu/article/id/428895-catching-up-with-vr-respect-me-fighting-domestic-violence-through-an-innovative-vr-solution>

18. Βλ. <https://www.kmop.gr/news-vr4react-antimetopizontas-tin-epithetikotita-stis-fylakes-meso-ekpaidefsis-kai-efarmogon-eikonikis-pragmatikotitas/>.

19. Βλ. Bertrand, P., Guegan, J., Robieux, L., McCall, C. A., & Zenasni, F. (2018). Learning Empathy Through Virtual Reality: Multiple Strategies for Training Empathy-Related Abilities Using Body Ownership Illusions in Embodied Virtual Reality. *Frontiers in Robotics and AI*, 5(26), 1-18.

20. Van Gelder, J-L. (2023). Virtual Reality for Criminologists, ό. Π., σ. 30.

21. Seinfeld, S., Arroyo-Palacios, J., Iruretagoyena, G., Hortensius, R., Zapata, L. E., Borland, D., de Gelder, B., Slater, M.,

Με βάση αυτά τα στοιχεία, ξεκίνησε το 2020 το ευρωπαϊκό πρόγραμμα *VR per Genere*, με στόχο τη μείωση της υποτροπής των δραστών βίας από στενό σύντροφο (intimate partner violence) και την προώθηση συμπεριφορικών και κοινωνικών αλλαγών ως προς την έμφυλη βία.²²

Τέλος, ένα σημαντικό ποσοστό κρατουμένων παλεύει με θέματα κατάχρησης ουσιών, τα οποία τις περισσότερες φορές συνδέονται με την παραβατική τους συμπεριφορά. Δεδομένου μάλιστα ότι μετά την αποφυλάκισή τους είναι πολύ πιθανό να έρθουν αντιμέτωποι με καταστάσεις που θα τους παρασύρουν σε υποτροπή στη χρήση (relapse), είναι επιβεβλημένη η αντιμετώπιση αυτών των θεμάτων, ώστε να είναι καλύτερα προετοιμασμένοι για την επιστροφή τους στην κοινωνία. Κατά κανόνα, εφαρμόζεται η τεχνική έκθεσης στο ερέθισμα (cue exposure therapy), κατά την οποία τα εξαρτημένα άτομα έρχονται σε επαφή με τα ερεθίσματα/καταστάσεις που γεννούν την έντονη επιθυμία για χρήση ουσιών, προκειμένου να αναπτύξουν τον αναγκαίο αυτοέλεγχο. Η εφαρμογή αυτής της τεχνικής μέσα σε ένα εμβυθιστικό και ελεγχόμενο εικονικό περιβάλλον μπορεί να δώσει στους κρατούμενους τις δεξιότητες που χρειάζονται για να διαχειριστούν όλα εκείνα τα ερεθίσματα που τους περιμένουν μετά την έξοδό τους από τη φυλακή, όπως η βόλτα σε μπαρ ή ένα πάρτι με φίλους, μιας και θα τα έχουν ήδη βιώσει, έστω και υπό μορφή προσομοίωσης.²³

β. Εκπαίδευση του σωφρονιστικού προσωπικού

Αναντίρρητα, τόσο το σωφρονιστικό όσο και το διοικητικό προσωπικό καλούνται συχνά να αντιμετωπίσουν δύσκολες και περίπλοκες συνθήκες εντός των καταστημάτων κράτησης, στις οποίες θα πρέπει μάλιστα να αντιδράσουν με τρόπο άμεσο, προκειμένου να διαχειριστούν με ασφάλεια κρίσιμες καταστάσεις αλλά και μη συμμορφούμενους κρατουμένους, αποφεύγοντας τυχόν κλιμακώσεις.

Ένα εικονικό περιβάλλον εκπαίδευσης επιτρέπει στους εκπαιδευομένους να έρθουν σε επαφή με ποικίλα σενάρια που είναι πιθανό να βιώσουν σε μια αληθινή φυλακή κατά την άσκηση των καθηκόντων τους και να αναπτύξουν πολύτιμες δεξιότητες σε ένα ασφαλές περιβάλλον. Εν ολίγοις, η εικονική πραγματικότητα δύναται να εμπλουτίσει τη βιωματική εκπαίδευση των σωφρονιστικών υπαλλήλων, ώστε εκείνοι να είναι σε θέση να απαντούν με τον προσήκοντα

& (2018). Offenders Become the Victim in Virtual reality: Impact of Changing Perspective in Domestic Violence. *Scientific Reports*, 8(1), 2692. Βλ. Επίσης Barnes, N., SanchezVives, M. V., & Johnston, T. (2022). On the Practical Use of Immersive Virtual Reality for Rehabilitation of Intimate Partner Violence Perpetrators in Prison. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-9.

22. Βλ. <https://kiin.tech/vr-training-projects/vr-per-genre/>.

23. Cornet, L. J. M., & van Gelder, J.-L. (2020). Virtual Reality, ό. π., σ. 10. Αντίστοιχης φιλοσοφίας είναι το ευρωπαϊκό πρόγραμμα *VRforDrugRehabilitation*, το οποίο απευθυνόταν σε παραβάτες που βρίσκονταν υπό δικαστική επιτήρηση (probation) ηλικίας 18-30 ετών. Βλ. <https://www.vr4drugrehab.org/about-vrfordrugrehabilitation.html>

τρόπο σε στρεσογόνες ή επικίνδυνες καταστάσεις, δίχως τον κίνδυνο λαθεμένων χειρισμών ή παραλείψεων και χωρίς να διακυβεύεται η ζωή και η υγεία κανενός.²⁴

Μια τέτοια προσπάθεια εφαρμογής της εικονικής πραγματικότητας ως εργαλείου εκπαίδευσης του σωφρονιστικού προσωπικού επιχειρήθηκε πριν μερικά έτη και στη χώρα μας. Ειδικότερα, το Δεκέμβριο του 2020 πραγματοποιήθηκε μια τριήμερη εκπαιδευτική δράση από το Κέντρο Μελετών Ασφάλειας με θέμα την προσομοίωση αναζήτησης αντικειμένων εντός των φυλακών με τη χρήση εξοπλισμού εικονικής πραγματικότητας, στο πλαίσιο συμμετοχής της Ελλάδας στο ευρωπαϊκό έργο *J-SAFE*. Οι συμμετέχοντες είχαν τη δυνατότητα να περιηγηθούν σε ένα περιβάλλον 360° με σκοπό να ερευνήσουν για δείκτες πιθανής τρομοκρατικής δράσης και ριζοσπαστικοποίησης εντός της φυλακής. Στη δράση έλαβαν μέρος ως εκπαιδευόμενοι επτά σωφρονιστικοί υπάλληλοι από το Κατάστημα Κράτησης Κορυδαλλού, ενώ το ρόλο των εκπαιδευτών-εμπειρογνομόνων ανέλαβαν στελέχη της Ελληνικής Σωφρονιστικής Υπηρεσίας και του Κέντρου Μελετών Ασφάλειας.²⁵

Τέλος, το προαναφερθέν εκπαιδευτικό πρόγραμμα *VR4React*, στο οποίο συμμετέχει και η Ελλάδα, στοχεύει επίσης «στην ενίσχυση των γνωστικών και συμπεριφορικών στρατηγικών των σωφρονιστικών υπαλλήλων για την αποτελεσματική αντιμετώπιση, διαχείριση και πρόληψη της αντιδραστικής συμπεριφοράς/επιθετικότητας των κρατουμένων. Εκπαιδευόντάς τους σε τακτικές αποκλιμάκωσης, πρακτικές παρέμβασης και υποστήριξης αποκατάστασης, το έργο επιδιώκει να προωθήσει ένα ασφαλέστερο και αρμονικότερο περιβάλλον εντός των φυλακών».²⁶

γ. Αρωγή στα θύματα

Αξιομνημόνευτη είναι και η προσπάθεια αξιοποίησης της εικονικής πραγματικότητας για την ενίσχυση των θεραπευτικών υπηρεσιών που προσφέρονται σε άτομα που έχουν πέσει θύματα βίαιων εγκληματικών πράξεων, όπως επίθεση με όπλο, ληστεία, απαγωγή, βαριά σωματική βλάβη και βιασμός. Ένεκα της θυματοποίησής τους, αρκετά άτομα εμφανίζουν συμπτώματα μετατραυματικού άγχους (PTSD).²⁷

24. Ticknor, B. & Tillinghast, S. (2011). Virtual Reality and the Criminal Justice System, ό. π.

25. <https://kemea.gr/j-safe-vr-simulation-prison-search/>.

26. Βλ. υποσημείωση 18.

27. Βλ. σχετ. Cárdenas, G. & De La Rosa, A. (2012). Using Virtual Reality for PTSD Treatment in Criminal Violence Victims. *Journal of CyberTherapy & Rehabilitation*, 5(1), 65-67. Στη μελέτη αυτή, οι ερευνητές δημιούργησαν εικονικά περιβάλλοντα για την αντιμετώπιση του PTSD, στην οποία συμμετείχαν θύματα και μάρτυρες πυροβολισμών, επιθέσεων και απαγωγών προερχόμενοι από μια πόλη του Μεξικού με υψηλό ποσοστό εγκληματικότητας. Επίσης, βλ. Loranger, C., & Bouchard, S. (2017). Validating a Virtual Environment for Sexual Assault Victims. *Journal of Traumatic Stress*, 30, 157-165.

Κατάλληλη για την αντιμετώπιση του PTSD είναι η θεραπεία έκθεσης, μια τεχνική γνωσιακής συμπεριφορικής θεραπείας η οποία μπορεί να βοηθήσει τα άτομα που έχουν βιώσει στο παρελθόν θυματοποίηση να διαχειριστούν τα συναισθήματα άγχους, αγωνίας ή φόβου, μέσα από την παρατεταμένη έκθεση σε αντικείμενα και καταστάσεις που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το τραυματικό συμβάν. Η έκθεση αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί ζωντανά (in vivo), δηλαδή ένα άτομο θα αντιμετωπίσει στην πραγματική ζωή μια κατάσταση που του προξενεί άγχος ή φόβο, ή στη φαντασία (in vitro), όπου στην περίπτωση αυτή το άτομο καλείται να φανταστεί με ζωηρές λεπτομέρειες τη στρεσογόνα ή φοβιστική κατάσταση/ερέθισμα.²⁸

Εντούτοις, η εν λόγω θεραπεία δεν είναι πάντοτε αποτελεσματική, γεγονός που αποδίδεται εν μέρει στην αντικειμενική δυσκολία έκθεσης σε ορισμένες καταστάσεις (λ.χ. αναπαράσταση ενός σεξουαλικού εγκλήματος), στη γνωσιακή αποφυγή ανάκλησης τραυματικών εμπειριών καθώς και στη δυσχέρεια εμπλοκής σε φανταστική έκθεση. Μια θεραπεία έκθεσης που λαμβάνει χώρα εντός ενός εικονικού περιβάλλοντος (virtual reality exposure therapy – εν συντομία, VRET) δύναται να συμβάλει στην υπέρβαση των ανωτέρω περιορισμών της ζωντανής και φανταστικής έκθεσης.

Αφενός, ο θεραπευτής που εφαρμόζει τη VRET έχει τη δυνατότητα να διαμορφώσει ασφαλή, ελεγχόμενα και προσαρμοσμένα στις ανάγκες και τις αντιδράσεις έκαστου ασθενούς σενάρια, με αποτέλεσμα αυτά να γίνονται ευκολότερα ανεκτά σε σχέση με τη ζωντανή έκθεση, μειώνοντας πιθανές συμπεριφορές αποφυγής και ενδυναμώνοντας τη συναισθηματική εμπλοκή κατά τη διάρκεια της εικονικής έκθεσης. Αφετέρου, η VRET μπορεί να προσομοιώσει την τραυματική εμπειρία μιας θυματοποίησης με υψηλό βαθμό ρεαλισμού και άρα να συνδράμει ασθενείς με περιορισμένη φαντασία, διότι η εικονική πραγματικότητα περιλαμβάνει οπτικοακουστικά ερεθίσματα, εξαλείφοντας την ανάγκη για έντονες δεξιότητες φαντασίας και διευκολύνοντας την εμπύθιση στο τραυματικό γεγονός.²⁹ Αυτό είναι και το κλειδί για τη μεγιστοποίηση της διαδικασίας αποδόμησης του φόβου που προκαλεί μια θυματοποίηση.

Μολονότι το άτομο γνωρίζει ότι το εικονικό περιβάλλον δεν είναι πραγματικό, το μυαλό και το σώμα του ανταποκρίνονται σαν να είναι, καθιστώντας έτσι αποτελεσματική τη θεραπεία. Σύμφωνα με πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση με δείγμα εννέα μελετών, οι παρεμβάσεις εικονικής πραγματικότητας σε θύματα εγκληματικών πράξεων παρουσιάζουν μεγαλύτερη απο-

28. Botella, C., Serrano, B., Baños, R., & García-Palacios, A. (2015). Virtual Reality Exposure-Based Therapy for the Treatment of Post-Traumatic Stress Disorder: A Review of its Efficacy, the Adequacy of the Treatment Protocol, and its Acceptability. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 11, 2533-2545.

29. Ό. π.



Σκηνή από προσομοίωση επίθεσης με όπλα για την αντιμετώπιση του PTSD αντίστοιχων θυμάτων. Πηγή: Cárdenas, G. & De La Rosa, A. (2012). Using Virtual Reality for PTSD Treatment in Criminal Violence Victims, ό. π.

τελεσματικότητα συγκριτικά με τη φανταστική έκθεση, ενώ από δύο μελέτες προέκυψε ότι όλοι οι ασθενείς παρουσίασαν κλινικά σημαντική βελτίωση του μετατραυματικού άγχους μετά από δώδεκα εβδομάδες θεραπείας με VRET.³⁰

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι το μετατραυματικό άγχος συναντάται τόσο στον πληθυσμό των κρατουμένων³¹ όσο και των σωφρονιστικών υπαλλήλων.³² Επομένως, η μέθοδος της VRET μπορεί να αποδειχθεί πολύτιμο εργαλείο αρωγής και στήριξης όλων όσων εμπλέκονται με το σύστημα ποινικής δικαιοσύνης.

δ. Πρόληψη του εγκλήματος και αντεγκληματική πολιτική

Εκτός από το σωφρονιστικό σύστημα, η τεχνολογία της εικονικής πραγματικότητας μπορεί να αποδειχθεί επωφέλης και στον τομέα της πρόληψης του εγκλήματος. Ειδικότερα, ερευνητές από το Ινστιτούτο Max Planck που εδρεύει στο Φράιμπουργκ υλοποιούν το *Virtual Burglary Project*, μια μεγάλης κλίμακας μελέτη που στόχο έχει την κατανόηση του τρόπου σκέψης και δράσης των διαρρηκτών, ώστε τα ευρήματα που θα προκύψουν να αποτελέσουν γνώμονα για την ανάπτυξη αποτελεσματικών μέτρων πρόληψης. Στη μελέτη συμμετέχουν φυλακισμένοι διαρρηκτές, οι οποίοι καλούνται να εξερευνήσουν μια εικονική, τρισδιάστατη, κατοικημένη περιοχή σαν να επρόκειτο να διαπράξουν διάρρηξη, αποκαλύπτοντας έτσι το *modus operandi* τους. Επιπροσθέτως, οι ερευνητές έχουν τη δυνατότητα να αξιολογήσουν την επίδραση που έχουν τα μέτρα περιστασιακής πρόληψης, λ.χ. ο δημόσιος φωτισμός των δρόμων, η παρουσία αστυνομικών και η ύπαρξη προγραμμάτων περιφρούρησης της γειτονιάς από κατοίκους (*neighborhood watch*), στην ενίσχυση του κινδύνου σύλληψης και άρα στην αποτροπή των συμμετεχόντων διαρρηκτών.³³

30. Parmigiani, G., Tortora, L., Meynen, G., Mandarelli, G. & Ferracuti, S. (2022). Virtual Reality Interventions for Victims of Crime: A Systematic Review. *Journal of Traumatic Stress*, 35(3), 771-1041.

31. Βλ. Baranyi, G., Cassidy, M., Fazel, S., Priebe, S., & Mundt, A. P. (2018). Prevalence of Posttraumatic Stress Disorder in Prisoners. *Epidemiologic Reviews*, 40(1), 134-145.

32. Βλ. James, L., & Todak, N. (2018). Prison Employment and Post-Traumatic Stress Disorder: Risk and Protective Factors. *American Journal of Industrial Medicine*, 61(9), 725-732.

33. Βλ. σχετικά van Gelder, J.-L., Nee, C., Otte, M., Demetriou, A., van Sintemaartensdijk, I., & van Prooijen, J.-W. (2016). Virtual Burglary: Exploring the Potential of Virtual Reality to Study Burglary in Action. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 54(1), 29-62. Βλ. επίσης van Sintemaartensdijk, I., van Gelder, J.-L., van Prooijen, J.-W., Nee, C., Otte, M., &



Εικόνες της εικονικής γειτονιάς που χρησιμοποιεί το Virtual Burglary Project.

Ένα ακόμη επιτυχημένο παράδειγμα είναι το πρόγραμμα *My Voice, My Choice*, το οποίο στοχεύει στην πρόληψη της σεξουαλικής θυματοποίησης έφηβων κοριτσιών.³⁴ Πιο αναλυτικά, πρόκειται για ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης στη διεκδικητικότητα³⁵ (assertiveness) διάρκειας 90 λεπτών, το οποίο ενθαρρύνει την εξάσκηση δεξιοτήτων μέσα σε ένα εμπυθιστικό εικονικό περιβάλλον. Μάλιστα, σχετική έρευνα κατέδειξε

ότι οι έφηβες συμμετέχουσες στο πρόγραμμα είχαν λιγότερες πιθανότητες να αναφέρουν σεξουαλική θυματοποίηση για ένα διάστημα τριών μηνών σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου των κοριτσιών που παρακολούθησε το πρόγραμμα σε μεταγενέστερο χρόνο, αφού οι πρώτες είχαν ήδη μάθει μέσω των εικονικών σεναρίων πώς να αντιμετωπίζουν επικίνδυνες καταστάσεις και να αντιστέκονται με διεκδικητικότητα σε περιπτώσεις σεξουαλικής παρενόχλησης.³⁶

Συν τοις άλλοις, εφικτή ενδέχεται να είναι και η πρόληψη των εγκλημάτων μίσους. Πιο συγκεκριμένα, το φαινόμενο του Πρωτέα, που, όπως αναφέραμε προηγουμένως, εκπηγάει από την ενσάρκωση του χρήστη σε avatar με διαφορετικά φυσιογνωμικά χαρακτηριστικά, μπορεί να έχει και εδώ σημαίνοντα πλεονεκτήματα. Σύμφωνα με σχετική μελέτη, οι άνθρωποι με ανοιχτόχρωμο δέρμα παρουσίασαν μεγαλύτερη μείωση των φυλετικών τους προκαταλήψεων μετά την ενσάρκωσή τους σε avatars με σκουρόχρωμο δέρμα, έναντι άλλων συμμετεχόντων με avatars ανοιχτόχρωμου ή μωβ δέρματος ή και χωρίς εικονικό σώμα.³⁷ Ως εκ τούτου, η εικονική πραγματικότητα θα μπορούσε να αποτελέσει εργαλείο άμβλυσης βαθιά ριζωμένων κοινωνικών παθογενειών, όπως είναι ο ρατσισμός και η ρητορική μίσους, και κατ' επέκταση πρόληψης των εγκληματικών πράξεων που τροφοδοτούνται από αυτές.

van Lange, P. (2021). Mere Presence of Informal Guardians Deters Burglars: A Virtual Reality Study. *Journal of Experimental Criminology*, 17, 657-676. Βλ. ακόμα van Sintemaartensdijk, I., van Gelder, J.-L., van Prooijen, J.-W., Nee, C., Otte, M., & van Lange, P. (2022). Assessing the Deterrent Effect of Symbolic Guardianship through Neighbourhood Watch Signs and Police Signs: A Virtual Reality Study. *Psychology, Crime and Law*, 1-21.

34. <https://www.etc.cmu.edu/projects/full-stop/index.php/my-voice-my-choice-project/>

35. Η διεκδικητικότητα ορίζεται ως η διαπροσωπική ικανότητα να εκφράζει κανείς τα συναισθήματα, τις σκέψεις και τις ανάγκες του με αυτοπεποίθηση και κοινωνικά αποδεκτό τρόπο, υπερασπιζόμενος τα δικαιώματά του και σεβόμενος τα δικαιώματα των άλλων. Η ικανότητα αυτή στηρίζεται στη σαφή οριοθέτηση και είναι βασικό συστατικό μιας υγιούς επικοινωνίας. Βλ. Speed, B. C., Goldstein, B. L., & Goldfried, M. R. (2017). Assertiveness Training: A Forgotten Evidence-Based Treatment. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 25(1), 1-20.

36. Rowe, L. S., Jouriles, E. N., & McDonald, R. (2015). Reducing Sexual Victimization Among Adolescent Girls: A Randomized Controlled Pilot Trial of My Voice, My Choice. *Behavior Therapy*, 46(3), 315–327.

37. Peck, T. C., Seinfeld, S., Aglioti, S. M., & Slater, M. (2013). Putting Yourself in the Skin of a Black Avatar Reduces Implicit Racial Bias. *Consciousness and Cognition*, 22(3), 779-787.

Αντί επιλόγου

Η εικονική πραγματικότητα έχει εισχωρήσει δυναμικά στο πεδίο της ποινικής δικαιοσύνης, εμπλουτίζοντας τη σωφρονιστική και αντεγκληματική πολιτική αλλά και τις υποστηρικτικές υπηρεσίες που προσφέρονται στα θύματα σοβαρών εγκλημάτων.

Τα καταφανή πλεονεκτήματα δεν θα πρέπει, ωστόσο, να συνεπάγονται την άκρατη υιοθέτηση κάθε νεοεμφανιζόμενου «τεχνολογικού θαύματος». Ομολογουμένως, οι παραπάνω εφαρμογές εγείρουν εύλογα ζητήματα πρακτικής και ηθικής φύσεως. Ως προς το πρακτικό μεν σκέλος, η εξεταζόμενη τεχνολογία συνεπάγεται ένα ουδόλως ευκαταφρόνητο κόστος για την απόκτηση, συντήρηση και χρήση αυτής από εξειδικευμένο προσωπικό, γεγονός που καθιστά δυσχερή τη γενικευμένη εφαρμογή της στα σωφρονιστικά καταστήματα δίχως γενναίες χρηματοδοτήσεις. Επιπροσθέτως, θα πρέπει να ληφθούν υπόψιν οι σωματικές παρενέργειες που προκαλεί μια παρατεταμένη χρήση αυτών των πρακτικών. Σωματική δυσφορία, πονοκέφαλοι, κούραση στα μάτια, ναυτίες είναι μερικά από τα συμπτώματα που έχουν αναφέρει αρκετοί χρήστες μετά την παραμονή τους στον εικονικό κόσμο για μακρά χρονικά διαστήματα, ιδίως όταν η ποιότητα των γραφικών είναι κατώτερη ή όταν υπάρχει αναντιστοιχία μεταξύ των πραγματικών και των προσομοιωμένων κινήσεων του χρήστη.³⁸ Ως προς το ηθικό δε σκέλος, ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην προστασία των προσωπικών δεδομένων των χρηστών, ενόψει και του GDPR, πολλώ δε μάλλον όταν πρόκειται για έναν ευάλωτο πληθυσμό όπως είναι οι κρατούμενοι και τα θύματα εγκληματικών πράξεων. Τόσο το λογισμικό όσο και ο εξοπλισμός που υποστηρίζει τα προγράμματα της εικονικής πραγματικότητας προέρχεται σχεδόν εξ ολοκλήρου από ιδιωτικές επιχειρήσεις, πράγμα που σημαίνει ότι υφίσταται κίνδυνος διαρροής ευαίσθητων πληροφοριών για εμπορικούς σκοπούς σε τρίτα συμβαλλόμενα μέρη και κατά συνέπεια ελλοχεύει το ρίσκο πιθανής ταυτοποίησης των προαναφερθέντων χρηστών μέσα από το ψηφιακό τους αποτύπωμα.³⁹

Τέλος, εάν η χώρα μας αποφασίσει να επενδύσει δυναμικά στην εικονική πραγματικότητα και να εξερευνήσει τις δυναμικές τις εφαρμογές, θα πρέπει τούτο να γίνει με ειλικρινή σεβασμό για τις ανάγκες και τα δικαιώματα των ωφελούμενων πληθυσμών.

«You take the blue pill... the story ends, you wake up in your bed and believe whatever you want to believe. You take the red pill... you stay in Wonderland, and I show you how deep the rabbit hole goes.»

The Matrix, 1999

38. Cornet, L. J. M., & van Gelder, J.-L. (2020). Virtual Reality, ό. π., σ. 11-12.

39. Ό. π.