

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Ημερομηνία: 12/10/2023

Η Nissan Formula E Team επιδεικνύει βελτιώσεις στη γνωστική λειτουργία με ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα εκπαίδευσης εγκεφάλου

Η Nissan αποκαλύπτει τα αποτελέσματα του καινοτόμου και πρωτοποριακού προγράμματος Brain to Performance. Τα ευρήματα αυτού του προγράμματος, το οποίο μελετά τη λειτουργία και την ανατομία του εγκεφάλου του οδηγού, δείχνουν πώς τα πρωτόκολλα εκπαίδευσης του εγκεφάλου μπορούν να βελτιώσουν τις γνωστικές λειτουργίες των οδηγών της ομάδας Formula E της Nissan.

Επιπλέον, τα δεδομένα υποδεικνύουν ότι οι οδηγοί αγώνων που συμμετείχαν στην εκπαίδευση Nissan Brain to Performance παρουσίασαν βελτιώσεις στη λήψη σύνθετων αποφάσεων, ανθεκτικότητα στο άγχος και την κούραση και ταχύτερους χρόνους αντίδρασης. Αυτές οι βελτιώσεις μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση των σφαλμάτων στην πίστα και στη μεγιστοποίηση του ρυθμού και της σταθερότητας στην απόδοση των οδηγών.

Η συνεχής εκπαίδευση θα μπορούσε να επιτρέψει στους οδηγούς της Nissan Formula E Team να φτάσουν τις μέγιστες δυνατότητες του εγκεφάλου τους όσον αφορά τη διαύγεια, η οποία σχετίζεται με την ικανότητά τους να αποδίδουν σε περιβάλλοντα υψηλής πίεσης και σχετίζεται επίσης με την ταχύτητα, μετρώντας πόσο γρήγορα μπορούν να επεξεργαστούν πληροφορίες.

Μετά από αυτά τα επιτυχημένα ευρήματα, η Nissan Formula E Team σχεδιάζει να ενσωματώσει πλήρως αυτά τα πρωτόκολλα εκπαίδευσης εγκεφάλου στα συνολικά προγράμματα εκπαίδευσης των οδηγών της από τη σεζόν 10. Η γνώση που αποκτήθηκε τόσο από τα στάδια έρευνας όσο και από τα στάδια εφαρμογής, με περαιτέρω προσαρμογές, αναμένεται να εφαρμοστεί στο ευρύτερη οικογένεια NISMO πέρα από το Παγκόσμιο Πρωτάθλημα FIA Formula E, συμπεριλαμβανομένων των

NISSAN

οδηγών της ιαπωνικής σειράς Super GT. Επιπλέον, αυτό το πρόγραμμα επιτάχυνε σε μεγάλο βαθμό την έρευνα για την ανάπτυξη ενός συστήματος βελτίωσης των δεξιοτήτων οδήγησης, προσβάσιμο σε όλους τους οδηγούς.

Η έρευνα

Όταν το Nissan Brain to Performance ετέθη σε εφαρμογή στο τέλος της 7ης σεζόν (2020/21) της ABB FIA Formula E World Championship, η ομάδα της Nissan Formula E μαζί με τον ανώτερο διευθυντή UX Innovation της Nissan, Dr. Lucian Gheorghe, περιέγραψαν τρεις βασικούς τομείς έρευνας : σύγκριση των εγκεφαλικών λειτουργιών των οδηγών αγώνων με εκείνες των καθημερινών οδηγών, αξιολόγηση της σχέσης μεταξύ της ηλεκτρικής εγκεφαλικής διέγερσης και της απόδοσης στην πίστα και αξιολόγηση της δυνατότητας αυτής της τεχνολογίας να βελτιώσει τις γενικές δεξιότητες οδήγησης εκτός αγώνων.

Στην 8η σεζόν, ξεκίνησε η ερευνητική φάση του έργου Brain to Performance. Ως μέρος αυτής της έρευνας, σχηματίστηκαν δύο ομάδες ελέγχου – μία που υποβλήθηκε σε εγκεφαλική διέγερση και μία που δεν υποβλήθηκε. Μη επαγγελματίες οδηγοί σε αυτές τις ομάδες συμμετείχαν σε συνεδρίες δοκιμών σε προσομοιωτές αγώνα στο Πανεπιστήμιο του Έσσεξ και στο Campus Biotech με έδρα τη Γενεύη. Ολοκλήρωσαν 10 συνεδρίες σε μια πίστα που δεν είχαν ξαναδεί και τα τελικά ευρήματα αποκάλυψαν ότι η ομάδα που διεγείρεται εγκεφαλικά απέδωσε 50% πιο γρήγορα και έμαθε τα δεδομένα της πίστας 50% πιο γρήγορα.

Επιπλέον, συγκρίθηκαν με τους οδηγούς της Nissan Formula E Team εκείνης της σεζόν και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι οδηγοί αγώνων παρουσίασαν υψηλότερες οπτικοκινητικές δεξιότητες, αυξημένο συντονισμό του εγκεφάλου και μεγαλύτερη επίγνωση της βιολογικής κατάστασης.

Μετά από αυτά τα αποτελέσματα, στην 9η σεζόν ο Dr. Gheorghe συνεργάστηκε με τον τεχνολογικό συνεργάτη Wave Neuro με έδρα τις ΗΠΑ για να αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα εκπαίδευσης για τους οδηγούς της Nissan Formula E Team.

Πρόγραμμα εκπαίδευσης οδηγών

Στην εκπαίδευση συμμετείχαν οι οδηγοί της Nissan Formula E Team που υποβλήθηκαν

NISSAN

σε βασικές νευροσαρώσεις χρησιμοποιώντας μια συσκευή EEG. Με τα δεδομένα που συλλέχθηκαν, ο Δρ Gheorghe, με την υποστήριξη από το Πανεπιστήμιο του Τέξας στο Austin και τους επιστήμονες στο Wave Neuro, δημιούργησε προσαρμοσμένα προγράμματα εκπαίδευσης χρησιμοποιώντας μια συσκευή Sonai που διεγείρει τον εγκέφαλο.

Αυτή η συσκευή χρησιμοποιεί ορισμένες συχνότητες για να στοχεύσει συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου, με στόχο να βοηθήσει με το jet lag και τη στέρηση ύπνου, να βελτιώσει τους χρόνους αντίδρασης και να ελαχιστοποιήσει το ανθρώπινο λάθος, ειδικά σε περιβάλλοντα υψηλής πίεσης.

Η Wave Neuro έχει προηγούμενη εμπειρία χρησιμοποιώντας αυτά τα πρωτόκολλα εκπαίδευσης σε συνεργασία με τον στρατό των Ηνωμένων Πολιτειών για να βοηθήσει άτομα που πάσχουν από διαταραχή μετατραυματικού στρες. Έχουν επίσης συνεργαστεί με επαγγελματίες παίκτες αμερικανικού ποδοσφαίρου που έχουν υποστεί εγκεφαλικές κακώσεις. Τόσο ο Δρ. Erik Won, Πρόεδρος και Επικεφαλής Ιατρικός Διευθυντής της Wave Neuro, όσο και ο Δρ. Gheorghe αναγνώρισαν τη δυνατότητα ενσωμάτωσης αυτής της γνώσης σε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα που βασίζεται στην απόδοση. Συνεργάστηκαν για να δημιουργήσουν αυτά τα προσαρμοσμένα πρωτόκολλα για τους οδηγούς της Nissan Formula E Team.

Τα ευρήματα

Μετά την χρήση της συσκευής Sonai κατά τη διάρκεια της 9ης σεζόν, πραγματοποιήθηκε μια τελική σάρωση για να εκτιμηθεί ο αντίκτυπος της στις γνωστικές τους λειτουργίες. Οι βελτιώσεις τόσο στην ταχύτητα του εγκεφάλου όσο και στη διαύγεια υποστήριξαν την υπόθεση της έρευνας και βγήκε το συμπέρασμα ότι η περαιτέρω εκπαίδευση με αυτή τη συσκευή για μεγάλο χρονικό διάστημα θα μπορούσε να βοηθήσει τους οδηγούς να βελτιστοποιήσουν τις επιδόσεις τους.

Ο Tommaso Volpe, διευθύνων σύμβουλος και επικεφαλής της ομάδας, Nissan Formula E Team, σχολίασε: "Είναι συναρπαστικό να είσαι πρωτοπόρος σε αυτόν τον τομέα έρευνας στον κόσμο του μηχανοκίνητου αθλητισμού. Η Nissan υπερηφανεύεται που τολμάει να κάνει ό,τι δεν κάνουν οι άλλοι. Κατά τις περασμένες τρεις σεζόν Formula E, εργαζόμαστε επιμελώς για να κατανοήσουμε τι ξεχωρίζει το μυαλό των

NISSAN

επαγγελματιών οδηγών από τους μη επαγγελματίες οδηγούς και πώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αυτές τις πληροφορίες για να βελτιώσουμε την απόδοση του οδηγού στην πίστα.

«Τα αποτελέσματα μετά το πρόγραμμα είναι εξαιρετικά συναρπαστικά και αποδεικνύουν ότι με τα σωστά εργαλεία μπορούμε να βοηθήσουμε τους οδηγούς μας να αξιοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητές τους. Με την ενσωμάτωση του προγράμματος Brain to Performance στην Nissan Formula E Team από τη σεζόν 10, αναμένουμε με ανυπομονησία πώς αυτό το πρόγραμμα θα συνεχίσει να εξελίσσεται για τους οδηγούς, την ομάδα και τη Nissan ευρύτερα.»

Ο Dr Lucian Gheorghe, Ανώτερος Διευθυντής UX Innovation της Nissan, δήλωσε: «Από την αρχή του προγράμματος Brain to Performance, γνωρίζαμε ότι υπήρχαν μεγάλες δυνατότητες για αυτήν την νευροδιεγερτική τεχνολογία να βοηθήσει στη βελτίωση των επιδόσεων των οδηγών της Nissan Formula E Team στην πίστα. Η έρευνά μας που διεξήχθη κατά τη διάρκεια της σεζόν 7 και 8 έδειξε ότι οι ικανότητες των ανθρώπων να μαθαίνουν και να διατηρούν τη γνώση ενισχύθηκαν σημαντικά. Τα πρωτόκολλα εκπαίδευσης που αναπτύχθηκαν μαζί με το Plato Science και την Wave Neuro το επιβεβαίωσαν περαιτέρω, με βελτιώσεις στις γνωστικές λειτουργίες των οδηγών.

«Μετά από αυτά τα ενθαρρυντικά αποτελέσματα, πιστεύουμε ότι αυτή η τεχνολογία θα μπορούσε να προσφέρει ένα σημαντικό όφελος πολύ πέρα από τον κόσμο των μηχανοκίνητων αθλημάτων. Με την υποστήριξη της προηγούμενης έρευνάς μας στο University of Essex, Campus Bio-Tech and Braincredible, είμαστε ενθουσιασμένοι που θα ανακαλύψουμε περαιτέρω ευκαιρίες για χρήση αυτού στα ηλεκτρικά οχήματα της Nissan του μέλλοντος. Θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους συνεργάτες μας που το έκαναν αυτό δυνατό τις τελευταίες σεζόν και προσβλέπω σε περαιτέρω εξελίξεις τα επόμενα χρόνια».

Οδηγώντας προς το μέλλον με το Brain to Performance

Η Nissan στοχεύει να αξιοποιήσει την τεχνογνωσία της στη μεταφορά γνώσης και τεχνολογίας μεταξύ της πίστας και της καθημερινής οδήγησης για να βελτιώσει την εμπειρία των ηλεκτρικών οχημάτων (EV) για τους πελάτες της. Μαζί με το

NISSAN

Πανεπιστήμιο του Τέξας στο Όστιν, η Nissan διερευνά πώς αυτή η τεχνολογία θα μπορούσε να συνεχίσει να εξελίσσεται και να ενσωματώνεται στα τελικά προϊόντα της Nissan. Πιο συγκεκριμένα, πώς θα μπορούσε να σχεδιαστεί η διεπαφή μεταξύ υπολογιστή και εγκεφάλου για να βοηθήσει τους πελάτες να βελτιώσουν τις οδηγικές τους δεξιότητες πιο γρήγορα. Η ομάδα Formula E της Nissan συνεχίζει να επικεντρώνεται στην επίτευξη του υψηλότερου επιπέδου ενθουσιασμού για τους οδηγούς της, με το να είναι σε θέση να εκμεταλλευτεί πλήρως τις δυνατότητες της Nissan στα EV. Καθώς η έρευνα συνεχίζει να αναπτύσσεται, τόσο περισσότερα γνωρίζουμε και τόσο περισσότερο μπορούμε να εφαρμόσουμε τα ευρήματα με δημιουργικούς και συναρπαστικούς τρόπους.