

28 Ιουνίου 2017

# Τεχνητή ίριδα αντιδρά στο φως όπως το ανθρώπινο μάτι

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)





*Την ίριδα δημιούργησαν ερευνητές του Tampere University of Technology (ομάδα έρευνας Smart Photonic Materials) και η σχετική έρευνα έχει δημοσιευτεί στο Advanced Materials.*

Μία τεχνητή ίριδα, κατασκευασμένη από «έξυπνο», ελεγχόμενο με το φως, πολυμερές υλικό, μπορεί να αντιδρά στο φως με τον ίδιο τρόπο που το κάνει το ανθρώπινο μάτι.

Την ίριδα δημιούργησαν ερευνητές του Tampere University of Technology (ομάδα έρευνας Smart Photonic Materials) και η σχετική έρευνα έχει δημοσιευτεί στο Advanced Materials.

Η ίριδα στο ανθρώπινο μάτι είναι ένας ιστός ο οποίος ρυθμίζει την ποσότητα φωτός που μπαίνει στο μάτι αλλάζοντας το μέγεθος της κόρης. Με αυτόν τον τρόπο, ο αμφιβληστροειδής πάντα λαμβάνει τη σωστή ποσότητα φωτός. Ο έλεγχος του εισερχόμενου φωτός έχει ίδια σημασία και στις κάμερες, ωστόσο αυτές οι εφαρμογές απαιτούν ακριβή έλεγχο των κυκλωμάτων και πολύπλοκα συστήματα εντοπισμού φωτός για να ρυθμίζεται η ποσότητα του εισερχόμενου φωτός και να προκύπτουν εικόνες υψηλής ευκρίνειας. Η λύση που προτείνουν οι ερευνητές του TUT είναι μια τεχνητή ίριδα, που λειτουργεί σαν ανθρώπινο μάτι.

«Μια αυτόνομη ίριδα που μπορεί να μεταβάλλει ανεξάρτητα το σχήμα της και την έκταση του ανοίγματός της αντιδρώντας στο εισερχόμενο φως αποτελεί μια νέα καινοτομία στον χώρο» λέει ο επικεφαλής της ερευνητικής ομάδας, βοηθός καθηγητής Άρι Πριμάγκι.

Οι ερευνητές του φινλανδικού πανεπιστημίου ανέπτυξαν την ίριδα σε συνεργασία με Πολωνούς επιστήμονες. Η τεχνητή ίριδα είναι φτιαγμένη από φωτοευαίσθητο ελαστομερές υγρού κρυστάλλου και για τη δημιουργία της χρησιμοποιήθηκε τεχνολογία φωτοευθυγράμμισης (photoalignment) που χρησιμοποιείται επίσης σε κάποιες οθόνες κινητών τηλεφώνων. «Η τεχνητή ίριδα μοιάζει λίγο με φακό επαφής, και το κέντρο της ανοίγει και κλείνει ανάλογα με την ποσότητα του φωτός που πέφτει πάνω της» λέει ο Πριιμάγκι- ο οποίος τονίζει πως αυτό που κάνει σημαντική την εφεύρεση αυτή είναι η δυνατότητά της να λειτουργεί αυτόνομα, χωρίς πηγές ενέργειας ή εξωτερικά συστήματα εντοπισμού φωτός.

Το εύρος των δυνατών πρακτικών εφαρμογών είναι μεγάλο, ωστόσο ο επόμενος στόχος, σύμφωνα με τον Πριιμάγκι, είναι να καταστεί η ίριδα ικανή να λειτουργεί σε υδάτινα περιβάλλοντα. Επίσης, σημαντικό είναι να αυξηθεί η ευαισθησία της, για να μπορεί να αντιδρά σε μικρότερες μεταβολές του φωτός- ανοίγοντας τον δρόμο για πιθανές βιοϊατρικές εφαρμογές.

Πηγή: [naftemporiki.gr](http://naftemporiki.gr)