

Εκπαιδευτικός 3DP

Ο ΠΟΛΕΜΟΣ ΤΩΝ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ

Με την έναρξη του 2020, ο ιός Covid-19 επηρέασε σε σύντομο χρονικό διάστημα ολόκληρο τον κόσμο, επιφέροντας βαρύ φορτίο στα συστήματα υγείας των χωρών. Στην καταπολέμηση της επιδημίας, πολλές χώρες αντιμετώπισαν δυσκολίες στην πρόσβαση σε προστατευτικό υγειονομικό εξοπλισμό και προκάλεσαν το θάνατο εκατομμυρίων ανθρώπων. (Çetinkaya C., Boumaraf H., 2020).

Όντας ένα από τα στοιχεία της Βιομηχανίας 4.0, οι τρισδιάστατοι εκτυπωτές χρησιμοποιούνται σε πολλούς βιομηχανικούς τομείς, όπως η αρχιτεκτονική, τα έπιπλα, η αεροπορία, η αυτοκινητοβιομηχανία, η μόδα, η υγεία, και έχουν εισέλθει στα εκπαιδευτικά συστήματα ως το επάγγελμα του μέλλοντος. Κατά τη διάρκεια της επιδημικής διαδικασίας, οι τρισδιάστατοι εκτυπωτές πήραν τη θέση τους στο προσκήνιο της σκηνής, εξετάζοντας για άλλη μια φορά πόσο σημαντική και λειτουργική είναι η τεχνολογία για την ανθρώπινη ζωή. Με την εξάπλωση της επιδημίας σε παγκόσμια κλίμακα, ο τομέας της τεχνολογίας, μαζί με πολυάριθμους επιστήμονες σε όλο τον κόσμο, ανταποκρίθηκαν στην έκκληση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για συνεργασία για την καταπολέμηση της επιδημίας. Επιλεγμένοι κατασκευαστές σε όλο τον κόσμο άρχισαν να χρησιμοποιούν την τεχνολογία 3DP για την παραγωγή εξοπλισμού ατομικής προστασίας, ο οποίος αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προστατευτικά εργαλεία προστασίας από την επιδημία, καθώς και ιατρικών εργαλείων που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία του ιού.

Οι μάσκες, οι προστατευτικές προσωπίδες, τα οποία είναι απαραίτητα μέρη της ζωής μας και χρησιμοποιούνται ως εργαλεία προσωπικής υγιεινής από την ημέρα που ξεκίνησε η επιδημία, χρησιμοποιούνται ως εργαλεία που καθιστούν την ανθρώπινη ζωή ασφαλέστερη απέναντι στον ιό. Ενώ οι προσπάθειες των επιστημόνων να βρουν το εμβόλιο, το οποίο είναι ένα αποτελεσματικό όπλο κατά του ιού, για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και πολλές ιατρικές συσκευές, όπως αναπνευστήρες, αναπνευστικές συσκευές, που χρειάζονται τα συστήματα υγείας, έχουν παραχθεί από τρισδιάστατους εκτυπωτές και έχουν ανακουφίσει σε κάποιο βαθμό τα συστήματα υγείας. Οι προστατευτικές προσωπίδες που παράγονται από πολλές εθελοντικές οργανώσεις με τη χρήση της τεχνολογίας 3DP έχουν αποτελέσει τα απαραίτητα προστατευτικά των επαγγελματιών υγείας, καθώς καλύπτουν ολόκληρο το πρόσωπο και ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο μόλυνσης.



Σύμφωνα με τις δηλώσεις της HP, ενός από τους γίγαντες της τεχνολογίας, είναι δυνατόν να παραχθεί 1 προσωπίδα σε 2 ώρες με οικιακούς τρισδιάστατους εκτυπωτές στις πιο δύσκολες περιόδους της επιδημίας, αλλά με λύσεις τρισδιάστατης εκτύπωσης μπορούν να παραχθούν 300 προσωπίδες την ημέρα με 65% χαμηλότερο κόστος. Ο κατάλογος των ιατρικών συσκευών και των μέσων ατομικής προστασίας που υποστηρίζουν τα συστήματα υγείας και την προστασία της ανθρώπινης υγείας με την παραγωγή περισσότερων από 2,3 εκατομμυρίων τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων σε παγκόσμιο επίπεδο για την καταπολέμηση της επιδημίας (Techinside, 2020) παρατίθεται στον πίνακα 1.



Πίνακας 1. Κατάλογος των επιπτώσεων των αξιοσημείωτων τεχνολογιών 3DP έναντι του COVID-19

Τύπος 3DP	Εφαρμογή(ες)	Κατηγορία υλικού
Κατασκευή λιωμένων νημάτων (FFF)	Κρίσιμες ασπίδες προσώπου, μάσκες, ρυθμιστές μάσκας, εξαρτήματα αναπνευστήρα, ανοίγματα πόρτας hands-free και ρινικά στυλεοί	Πλαστικό
Επιλεκτική πυροσυσσωμάτωση με λέιζερ (SLS)	Εξαρτήματα ανεμιστήρων, μάσκες προσώπου και ασπίδες προσώπου	Νάilon ιατρικού τύπου
FFF	Ασπίδες προσώπου μίας χρήσης	Πλαστικό
FFF	Ιατρικές συσκευές και προστατευτικός ρουχισμός	-
FFF	Ιατρικός εξοπλισμός	-
FFF	Εκτυπωμένα εξαρτήματα για την ανάπτυξη διαγνωστικού εξοπλισμού	Μεταλλικό
FFF	Μάσκες προσώπου	Πλαστικό
FFF	Ιατρικές προμήθειες	Poly-lactic-acid (PLA)
FFF	Ασπίδες προσώπου	Πλαστικό
FFF	Θάλαμοι καραντίνας	-

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην παραγωγή της παρούσας έκδοσης δεν συνιστά αποδοχή του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών, και η Επιτροπή δεν μπορεί να αναλάβει την ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

<i>FFF</i>	Αναπνευστήρες	-
<i>FFF</i>	Νοσοκομειακές προσωπίδες	-
<i>FFF</i>	Ιατρικές προσωπίδες	-
<i>FFF</i>	Σχεδιασμός για ιατρικά gadgets	-
<i>FFF</i>	Κορδέλες για μάσκες προσώπου	-
<i>FFF</i>	Ανοιχτήρια πορτών	-
<i>FFF</i>	Κορδέλες για μάσκες προσώπου	-
<i>FFF</i>	Ανοικτού τύπου αναπνευστήρας κώδικα	-
<i>FFF</i>	Αναπνευστικές συσκευές	-

Ως αποτέλεσμα, οι τρισδιάστατοι εκτυπωτές συνεχίζουν να αγωνίζονται μαζί μας για την προστασία των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης και της ανθρώπινης υγείας στον παγκόσμιο πόλεμό μας με τον ιό, ο οποίος επηρεάζει ολόκληρο τον κόσμο και αποτελεί μεγάλο κίνδυνο για την ανθρωπότητα. Ως εκ τούτου, η τεχνολογία 3D διαδραμάτισε πρωταγωνιστικό ρόλο στη διαδικασία της επιδημίας αποδεικνύοντας ότι είναι ένας ισχυρός συνεργάτης λύσεων για την προστασία και τη διευκόλυνση της ανθρώπινης ζωής.