**Έρευνα**

1. **Μελέτης υπάρχουσας κατάστασης.**

Στις μέρες μας χρησιμοποιούμε πλήθος μηχανών απλών ή σύνθετων που εκτελούν αυτοματοποιημένες εργασίας για μας (ρομπότ). Πλυντήρια, ηλεκτρικές κουζίνες, ηλεκτρονικοί υπολογιστές, 3D εκτυπωτές, αυτόματοι πωλητές, ρομποτικοί βραχίονες είναι μερικά παραδείγματα από τα δεκάδες μηχανήματα που χρησιμοποίει ο σύγχρονος άνθρωπος για να καλύψει τις πρακτικές του ανάγκες. Τελευταία γίνονται προσπάθειες για να καλύψουν οι μηχανές και τις συναισθηματικές ανάγκες του ανθρώπου τουλάχιστον σε ένα βαθμό. Οι συναισθηματικές ανάγκες του ανθρώπου είναι πιο περίπλοκο ζήτημα σε σχέση με τις πρακτικές ανάγκες για να τις καλύψει μια μηχανή. Παρόλα αυτά η συναισθηματική σχέση μεταξύ ανθρώπων και μηχανών αποτελεί ένα ταχέως εξελισσόμενο πεδίο, το οποίο αντανακλά την αλληλεπίδραση της τεχνολογικής ανάπτυξης με την ανθρώπινη φύση. Σήμερα, οι μηχανές, μέσω της τεχνητής νοημοσύνης και τεχνικών εργαλείων, έχουν αποκτήσει την ικανότητα να κατανοούν, να μιμούνται και σε ορισμένες περιπτώσεις να ανταποκρίνονται στις συναισθηματικές ανάγκες των ανθρώπων. Εφαρμογές όπως τα έξυπνα προσωπικά βοηθήματα, τα ρομπότ φροντίδας και οι πλατφόρμες συνομιλίας έχουν γίνει μέρος της καθημερινότητάς μας, προσφέροντας άνεση και υποστήριξη.

Ωστόσο θα πρέπει να αναφέρουμε ότι, η σχέση αυτή παραμένει αμφιλεγόμενη. Ενώ οι μηχανές μπορούν να δημιουργούν την αίσθηση μιας συναισθηματικής σύνδεσης, η έλλειψη αυθεντικής εμπειρίας από την πλευρά τους θέτει ερωτήματα ηθικής φύσεως και κινδύνους εξάρτησης ή αποξένωσης από ανθρώπινες σχέσεις. Παράλληλα, υπάρχουν ανησυχίες σχετικά με την ιδιωτικότητα, καθώς οι μηχανές καταγράφουν και επεξεργάζονται προσωπικά δεδομένα για να "κατανοήσουν" τους χρήστες τους.

1. **Σαφής ορισμός προβλήματος – ανάγκης**

Οι άνθρωποι συχνά χρειάζονται συναισθηματική υποστήριξη ή κατανόηση σε στιγμές μοναξιάς, άγχους ή έντασης, αλλά μπορεί να μην έχουν πάντα διαθέσιμη ανθρώπινη παρουσία. Επιπλέον, οι παραδοσιακές μηχανές και αλγόριθμοι στερούνται της ικανότητας να κατανοούν και να ανταποκρίνονται σε συναισθηματικές ανάγκες με τρόπο που να μοιάζει αυθεντικός και ανθρώπινος. Όμως η έλλειψη συναισθηματικής υποστήριξης μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ψυχική υγεία των ανθρώπων.

Συνεπώς η ανάγκη για μια μηχανή που καλύπτει αυτή την ανάγκη για συναισθηματική υποστήριξη και να υποστηρίξει ανθρώπους που ζουν μόνοι ή σε απομόνωση είναι σημαντική. Μιας μηχανής με την δυνατότητα να αναγνωρίζει πρόσωπα και συναισθήματα (με αναγνώριση προσώπου) και στην συνέχεια να παρέχει κατάλληλα μηνύματα συναισθηματικής υποστήριξης (λόγια, εικόνες, βίντεο ή μουσική).

**3.Ιδέα\_ Μηχανή ελέγχου συναισθημάτων**

Η ιδέας μας είναι να κατασκευάσουμε μια μηχανή με την δυνατότητα να αναγνωρίζει πρόσωπα και συναισθήματα (με αναγνώριση προσώπου) και στην συνέχεια να παρέχει κατάλληλα μηνύματα συναισθηματικής υποστήριξης (λόγια, εικόνες, βίντεο ή μουσική). Πιο συγκεκριμένα η μηχανή θα αποτελείται από:

ένα raspberry pi 5 - 4GB

# μια κάμερα (Raspberry Pi Camera Module 5MP 72° - Spy )

μια οθόνη (HDMI 5 inches touch screen)

# και ένα ηχείο (Loudspeaker 0.5W 8Ω - 57x12.5mm)

# κατάλληλα προσαρμοσμένη σε μια κατασκευή από ελαφριά υλικά (μακετόχαρτο ή ξύλο μπάλσα). Η τροφοδοσία της μηχανής θα γίνεται από 2 επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Λιθίου NCR18650B 3350mAh. Τέλος η μηχανή θα είναι προγραμματισμένη σε γλώσσα προγραμματισμού python,