



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ &
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Πτυχιακή Εργασία με τίτλο:

“MONTESSORI CHILDREN'S BED”



Επιβλέπων Καθηγήτρια: *Χαδιώ Κωνσταντίνα*
Της : *Παναγιώτα Μπλάτσου BS04505*

Κοζάνη 2022

copyright

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία για τη λήψη του βασικού τίτλου σπουδών (προπτυχιακού πτυχίου) έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου προπτυχιακού ή μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό. Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος. Οι βιβλιογραφικές πηγές της συγκεκριμένης πτυχιακής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο».

Ευχαριστίες

Θα ήθελα αφού ολοκληρώθηκε η πτυχιακή εργασία μου να ευχαριστήσω τους γονείς μου για τους κόπους και τις θυσίες που έκαναν για να καταφέρω να ολοκληρώσω τη σχολή αυτή. Την επιβλέπων καθηγήτρια , κ. Χαδιώ Κωνσταντζα , για τις γνώσεις και την βοήθεια της κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας μου καθώς και όλους τους καθηγητές που μετέδωσαν τις απαραίτητες γνώσεις και κατάφερα να ολοκληρώσω και την εργασία αυτή και τη σχολή.

Περίληψη

Στην παρούσα εργασία επιλέχθηκε να σχεδιαστεί ένα παιδικό κρεβάτι με βάση τη γνώριμη πλέον μέθοδο μοντεσσόρι. Η μέθοδος αυτή τα τελευταία χρόνια κερδίζει έδαφος σε ότι αφορά το περιβάλλον και την διαμόρφωση των παιδιών. Όπως θα δούμε και παρακάτω ασχολείται επί το πλείστον με συμπεριφορές και μεθόδους ανάπτυξης αλλά δίνει βάση και στο χώρο που ένα παιδί αναπτύσσεται.

Μετα από έρευνα στις αρχές που ακολουθεί η μέθοδος αλλά και στους κανονισμούς ISO που πρέπει να ακολουθεί ο σχεδιασμός σκέφτηκα να δημιουργήσω ένα έπιπλο και πιο συγκεκριμένα κρεβάτι μοντεσσόρι, δηλαδή πολύ χαμηλό έτσι ώστε να διευκολύνει το παιδί να ανεβοκατεβαίνει μόνο του, με δυο ιδιαιτερότητες που δεν υπάρχουν αυτή τη στιγμή στην αγορά.

Η πρώτη καινοτομία του κρεβατιού είναι το κάγκελο που έχει στην μπροστινή πλευρά σε σχήμα σύννεφου γυρίζει 90μοίρες και δημιουργεί ένα μικρό γραφείο για το παιδί να μπορεί να ακουμπάει τα παιχνίδια του ή τα σνακ του ή και να διαβάζει με ένα σκαμπό στην εξωτερική πλευρά.

Η δεύτερη καινοτομία είναι οι τάβλες με κενό η καθεμιά τους έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ο εξαερισμός και ο αερισμός του στρώματος χωρίς να μετακινηθεί.

Παρακάτω θα δούμε τη διαδικασία του σχεδιασμού με σχόλια και φωτογραφίες, πληροφορίες για τη μέθοδο μοντεσσόρι όπως και γενικά για το κρεβάτι και τα έπιπλα.

Abstract

In the present work it was chosen to design a crib based on the now familiar Montessori method. In recent years, this method has been gaining ground in terms of the environment and the formation of children. As we will see, it deals with behaviors and the following developmental methods, but also provides a basis for the space in which a child develops.

After researching the principles that the method follows but also the ISO regulations that the design must follow, I thought of creating a piece of furniture and more specifically a Montessori bed, very low so as to make it easier for the child to go up and down on his own, with two features that do not are currently on the market.

The first innovation of the bed is the railing that has a cloud-shaped front side that turns 90 degrees and creates a small desk for the child to be able to rest his toys or snacks or to read with a stool on the outside.

The second innovation is the boards with a vacuum each so that ventilation and aeration of the mattress is achieved without moving.

Below we will see the design process with comments and photos, information about the Montessori method as well as the bed and furniture in general.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	4
Περίληψη.....	5
Abstract	6
Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή.....	10
Κεφάλαιο 2 Έπιπλα.....	12
2.1 Ιστορική εξέλιξη.....	12
2.2 Σχεδιασμός επίπλου.....	13
2.3 Επεξεργασία ξύλου.....	14
2.4 Είδη ξύλου στην παραγωγή επίπλου.....	15
Κεφάλαιο 3 κλίνη (κρεβάτι)	17
3.1 Ιστορική εξέλιξη.....	17
3.2 Διακριτοποίηση αγοράς.....	17
3.3 Κατηγοριοποίηση αγοράς σε βρεφικά κρεβάτια.....	23
Κεφάλαιο 4 Μέθοδος Μοντεσσόρι.....	27
4.1 Σύντομο βιογραφικό Μαρία Μοντεσσόρι.....	27
4.2 Η αρχή μιας ιδέας.....	29
4.3 Οι θεωρίες του Μοντεσσοριανού συστήματος.....	30
4.4 Μοντεσσοριανά κέντρα εκπαίδευσης.....	30
4.5 Πέρα από την εκπαίδευση.....	31
4.6 Η εφαρμογή των μοντεσσοριανών ιδεών στην Ελλάδα.....	32
Κεφάλαιο 5 Προδιάγραφες παιδικών κρεβατιών.....	33
Κεφάλαιο 6 Σχεδιασμός παιδικού κρεβατιού.....	37
6.1 Σκίτσα κ mind map.....	37
6.2 Εντολές για το σχεδιασμό και parts που δημιουργήθηκαν	39
6.3 Συνδεσμολογία – Assembly.....	49
6.4 Φωτορεαλισμός και απεικονίσεις.....	53
Κεφάλαιο 7 υλοποίηση μακέτας υπό κλίμακα.....	58
Παράρτημα	58
Βιβλιογραφία.....	61

Πίνακας εικόνων

Εικόνα 2. 1 έπιπλα σπιτιού.....	13
Εικόνα 2. 2 έπιπλα σπιτιού.....	13
Εικόνα 2. 3 έπιπλα σπιτιού.....	13
Εικόνα 2. 4 επεξεργασία ξύλου – κοπή.....	14
Εικόνα 2. 5 διάφορα είδη ξύλων	15
Εικόνα 3. 1 χρήση κλίνης - κρεβάτι.....	17
Εικόνα 3. 2 τυποποιημένες διαστάσεις κρεβατιών που υπάρχουν στην αγορά	18
Εικόνα 3. 3 τυποποιημένες διαστάσεις κρεβατιών που υπάρχουν στην αγορά σε εικόνα....	18
Εικόνα 3. 4 καναπέδες κρεβάτι	20
Εικόνα 3. 5 κρεβάτι με ουρανό.....	21
Εικόνα 3. 6 Κρεβάτι με αποθηκευτικό χώρο	21
Εικόνα 3. 7 ντιβάνι	22
Εικόνα 3. 8 κρεβάτι κουκέτα	23
Εικόνα 3. 9 Κούνιες που μετατρέπονται σε κρεβάτι	23
Εικόνα 3. 10 Κούνιες που μετατρέπονται σε κρεβάτι.....	23
Εικόνα 3. 11 Κούνιες με ενσωματωμένη σιφονιέρα.....	24
Εικόνα 3. 12 Κούνιες με ενσωματωμένη σιφονιέρα.....	24
Εικόνα 3. 13 Απλή βρεφική κούνια.....	24
Εικόνα 3. 14 Απλή βρεφική κούνια.....	25
Εικόνα 4. 1 Μαρία Μοντεσσόρι.....	27
Εικόνα 4. 2 Μαρία Μοντεσσόρι κατά την ώρα της διδασκαλίας	29
Εικόνα 6. 1 σκίτσο στο χέρι του κρεβατιού	37
Εικόνα 6. 2 σκίτσο με χρώμα στο χέρι του κρεβατιού.....	37
Εικόνα 6. 3 σκίτσο μέσω του προγράμματος του κρεβατιού.....	38
Εικόνα 6. 4 δημιουργία mind map με βάση τη φιλοσοφία montessori	38
Εικόνα 6. 5 Δημιουργία νέου part στο Creo parametric 2.0	39
Εικόνα 6. 6 δεντροδιάγραμμα εντολών και ολοκληρωμένο κομμάτι κρεβατιού	40
Εικόνα 6. 7 εξώθηση όγκου με τις εντολές sketch και extrude.....	40
Εικόνα 6. 8 αφαίρεση όγκου με τις εντολές sketch , extrude και remove material.....	41
Εικόνα 6. 9 εξώθηση όγκου με τις εντολές sketch και extrude.....	41
Εικόνα 6. 10 δημιουργία αντικατοπτρισμού με την εντολή mirror.....	42
Εικόνα 6. 11 σχεδιασμό γραμμής για τροχιά εξώθησης όγκου.....	42
Εικόνα 6. 12 δημιουργία όγκου με την εντολή sweep.....	43
Εικόνα 6. 13 δημιουργία όγκου με την εντολή sweep.....	43
Εικόνα 6. 14 εξώθηση όγκου με τις εντολές sketch και extrude	43
Εικόνα 6. 15 εξώθηση όγκου με τις εντολές sketch και extrude	44
Εικόνα 6. 16 εξώθηση όγκου με τις εντολές sketch και extrude	44
Εικόνα 6. 17 εξώθηση όγκου με τις εντολές sketch και extrude	44
Εικόνα 6. 18 δημιουργία αντικατοπτρισμού με την εντολή mirror	45
Εικόνα 6. 19 δημιουργία στρογγυλεμάτων με την εντολή round	45
Εικόνα 6. 20 δεντροδιάγραμμα εντολών και ολοκληρωμένο κομμάτι κρεβατιού	46
Εικόνα 6. 21 εξώθηση όγκου με τις εντολές sketch και sweep	46
Εικόνα 6. 22 αφαίρεση όγκου με τις εντολές sketch, extrude και remove material.....	46
Εικόνα 6. 23 Το τελικό ολοκληρωμένο αντικείμενο	47

Εικόνα 6. 24 δεντροδιάγραμμα εντολών και ολοκληρωμένο κομμάτι κρεβατιού	47
Εικόνα 6. 25 εξώθηση όγκου με τις εντολές sketch και extrude	48
Εικόνα 6. 26 εξώθηση όγκου με τις εντολές sketch και extrude	48
Εικόνα 6. 27 Το τελικό ολοκληρωμένο αντικείμενο	48
Εικόνα 6. 28 δημιουργία αρχείου συνδεσμολογίας – assembly	49
Εικόνα 6. 29 γραμμή εντολών για παρακολούθηση διαδικασίας σύνδεσης.....	49
Εικόνα 6. 30 τοποθέτηση πρώτου κομματιού.....	50
Εικόνα 6. 31 γραμμή εντολών	50
Εικόνα 6. 32 κινητή σύνδεση pin / 1 ^η αναφορά σύνδεση άξονας με άξονα.....	51
Εικόνα 6. 33 κινητή σύνδεση pin / 2 ^η αναφορά σύνδεση επιφάνεια με επιφάνεια.....	51
Εικόνα 6. 34 κινητή σύνδεση pin / 3 ^η αναφορά σύνδεση επιφάνεια με επιφάνεια και ρύθμιση κίνησης.....	51
Εικόνα 6. 35 σταθερή σύνδεση – coincident/ 1 ^η αναφορά σύνδεση επίπεδο με επίπεδο ...	52
Εικόνα 6. 36 σταθερή σύνδεση – coincident/ 2η αναφορά σύνδεση επίπεδο με επίπεδο και απόσταση	52
Εικόνα 6. 37 σταθερή σύνδεση – coincident/ 1η αναφορά σύνδεση επίπεδο με επίπεδο...	52
Εικόνα 6. 38 ολοκληρωμένο τελικό προϊόν.....	53
Εικόνα 6. 39 γραμμή εντολών φωτορεαλισμού	53
Εικόνα 6. 40 καρτέλα ρύθμισης φωτισμού	54
Εικόνα 6. 41 φωτορεαλισμός τελικού προϊόντος.....	55
Εικόνα 6. 42 φωτορεαλισμός τελικού προϊόντος.....	55
Εικόνα 6. 43 φωτορεαλισμός τελικού προϊόντος.....	56
Εικόνα 6. 44 φωτορεαλισμός τελικού προϊόντος.....	56
Εικόνα 6. 45 φωτορεαλισμός τελικού προϊόντος σε περιβάλλον χρήσης του.....	57
Εικόνα 6. 46 φωτορεαλισμός τελικού προϊόντος σε περιβάλλον χρήσης του.....	57

Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή

Η παρούσα πτυχιακή έγινε για να σχεδιαστεί μέσω προγράμματος ένα παιδικό κρεβάτι, τύπου Montessori όπως ονομάζεται ,με κάποιες νέες καινοτομίες στο συγκεκριμένο είδος. Η συγκεκριμένη κατηγορία κρεβατιών έχει δική του φιλοσοφία η οποία θα αναλυθεί σε επόμενο κεφάλαιο και έγιναν μερικές νέες προσθήκες στο σχεδιασμό ώστε ενώ έχει τις προδιαγραφές που πρέπει, για να ανήκει την κατηγορία ,έχει διαφορετική μορφή σε σχέση με τα ήδη υπάρχοντα.

Σκοπός της πτυχιακής είναι να δημιουργηθεί ένα κρεβάτι τύπου μοντεσσόρι , με κύριο χαρακτηριστικό του το χαμηλό ύψος έτσι ώστε να εξυπηρετεί τις ανάγκες της μεθόδου για εύκολη και αυτόνομη πρόσβαση των παιδιών σε αυτό. Η μέθοδος στηρίζεται στην αρχή ότι τα παιδιά θα πρέπει από μικρή ηλικία να αυτοεξυπηρετούνται σε όλους τους τομείς και να έχουν ελευθέρια έκφρασης όπως και ανεξαρτησία. Με αυτήν την αρχή προήλθε και η ιδέα να δημιουργηθεί ένα τέτοιο είδος παιδικού κρεβατιού με κάποιες προσθήκες που θα λειτουργήσουν ως βοηθητικά εξαρτήματα για το παιδί. Θα ενσωματωθεί ένα «γραφείο», μια επιφάνεια σε σχήμα σύννεφο που θα είναι ανακλώμενο και θα χρησιμοποιείται ως πάγκος για να ακουμπάει παιχνίδια παραμύθια ή ότι επιθυμεί το παιδί. Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ατυχήματος κατά τη διάρκεια του ύπνου θα λειτουργεί σαν κάγκελο προστασίας ,αφού τοποθετηθεί μια κίνηση ανάκλισης κάθετα.

Στα παρακάτω κεφάλαια θα συναντήσουμε πληροφορίες για τα έπιπλα , το κρεβάτι και τη μέθοδο μοντεσσόρι καθώς και τις λεπτομέρειες για την διαδικασία σχεδιασμού του νέου κρεβατιού.

Αναλυτικότερα στο κεφάλαιο 2 έγινε μια ιστορική αναδρομή σε ότι αφορά τα έπιπλα γενικά. Πότε εμφανίστηκαν ,η πρώτη χρήση και διακόσμηση από διάφορους πολιτισμούς , όπως και επίσης τα είδη ξύλου και η επεξεργασία τους κατά τη διάρκεια υλοποίησης κάποιου επίπλου.

Στο 3^ο κεφάλαιο γίνεται ιστορική αναδρομή συγκεκριμένου επίπλου , το κρεβάτι ξεκινώντας από την αρχαία Ελλάδα έως και σήμερα. Επίσης αναφέρονται οι κατηγορίες που υπάρχουν στην αγορά ανάλογα με το μέγεθος , τα υλικά και τη σύνθεση που έχουν. Δίνονται παραδείγματα από τις κατηγορίες αυτές και αναλύονται. Γίνεται διακριτοποίηση και στα παιδικά κρεβάτια για να δοθεί το ανάλογο βάρος στο πως θα

σχεδιαστεί και το κρεβάτι μοντεσσόρι έτσι ώστε να πληρεί και τις προϋποθέσεις της αγοράς και όχι μόνο της φιλοσοφίας μοντεσσόρι.

Ακολουθεί η ανάλυση της φιλοσοφίας μοντεσσόρι στο 4^ο κεφάλαιο ,ξεκινώντας με την δημιουργό του , Μαρία Μοντεσσόρι και ένα σύντομο βιογραφικό της , συνεχίζει με την αρχή της ιδέας, τις θεωρίες και πως με το χρόνο εδραιώθηκαν και οδήγησαν στη δημιουργία κέντρων εκπαίδευσης τόσο στο εξωτερικό όσο και στην Ελλάδα. Μετά από αρκετή ερεύνα και έχοντας προμηθευτεί κάποια από τα βιβλία της μεθόδου στο συγκεκριμένο κεφάλαιο αναφέρονται συνοπτικά οι οδηγίες για το πως η μέθοδος μοντεσσόρι εξυπηρετεί στην ανατροφή ενός παιδιού και όχι μόνο στον τομέα της διακόσμησης, όπως είναι ευρέως γνωστή η μέθοδος αυτή.

Στο επόμενο κεφάλαιο , κεφάλαιο 5^ο , ξεκινά η διαδικασία υλοποίησης της ιδέας για το νέο κρεβάτι που θα δημιουργεί με τη μέθοδο αυτή. Αρχικά θα δούμε σκίτσα πρώτου ξεκινήσει ο σχεδιασμός μέσω υπολογιστή, και την ολοκληρωμένη σκέψη μέσω mind map που κατέληξε στον ακριβή σχεδιασμό. Η φιλοσοφία της μεθόδου και η ιδέα για ανεξάρτητα παιδιά οδήγησε στις διαστάσεις και στο σχεδιασμό ενός κρεβατιού σε χαμηλό επίπεδο για εύκολη πρόσβαση του παιδιού. Η ελεύθερη απασχόληση που υποστηρίζει η μέθοδος οδήγησε στην σκέψη να δημιουργηθεί ένα μικρό γραφείο ενσωματωμένο στο κρεβάτι. Το σχεδιαστικό πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε είναι το Creo Parametric 2.0 , το οποίο διδάχθηκε σε αρκετά ικανοποιητικό επίπεδο κατά τη διάρκεια της φοίτησης μου στη σχολή, βοήθησε να υλοποιηθεί το τελικό σχέδιο του κρεβατιού. Μετα το σχεδιαστικό κομμάτι ακολουθεί η διαδικασία της ενοποίησης και του φωτορεαλισμού επίσης με το ίδιο σχεδιαστικό πρόγραμμα.

Τέλος στο κεφάλαιο 6 θα γίνει λεπτομερείς αναφορά με τη βοήθεια φωτογραφικού υλικού η υλοποίηση μακέτας υπό κλίμακα του κρεβατιού.

Κεφάλαιο 2 Έπιπλα

2.1 Ιστορική εξέλιξη

Τα έπιπλα¹ (furniture) είναι σταθερά αντικείμενα της οικοσκευής. Ένα διαμέρισμα είναι επιπλωμένο όταν διαθέτει βασικά αντικείμενα, όπως ένα κρεβάτι, μια ντουλάπα, τραπέζι και καρέκλες.

Τα έπιπλα για πρώτη φορά σαν δουλεμένα εργαλεία εμφανίστηκαν στην Ασία, στην Αίγυπτο και γενικά στους ανατολικούς λαούς. Επειδή λίγοι είχαν το προνόμιο να τα προμηθεύονται, έγιναν αποκλειστικό απόκτημα των βασιλιάδων και των ευγενών, με αποτέλεσμα να κατασκευάζονται βαριά και πολυτελή. Τα στόλιζαν με ελεφαντόδοντο, ασήμι, χρυσάφι και είχαν περίτεχνα σκαλίσματα, σε αντίθεση με τα έπιπλα των αρχαίων Ελλήνων, που όπως είναι γνωστό από διάφορες παραστάσεις αγγείων τους έδιναν χάρη και απλότητα. Τα έπιπλά τους ήταν κομψά, απέρριπτα, σύμφωνα πάντα με τη γενικότερη ζωή των Ελλήνων και τα πιο γνωστά απ' αυτά στην κλασική εποχή ήταν: καθέδρες, πυξίδες (κουτάκια που φύλαγαν τα κοσμήματα), θρόνοι, κρεβάτια, τραπέζια και σκίμποδες (σκαμνιά).

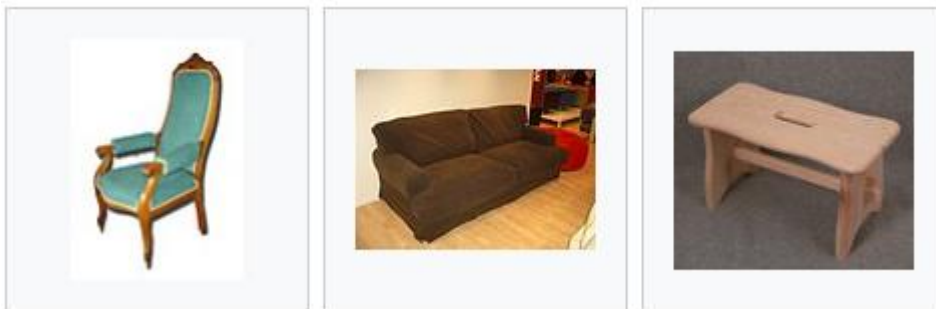
Η εποχή-σταθμός για το έπιπλο είναι η Αναγέννηση. Έφερε μεγάλη αλλαγή στο συγκεκριμένο τομέα και αυτήν την εποχή ακριβώς άρχισαν να διαχωρίζονται οι ρυθμοί των επίπλων: γοτθικός, Αναγέννησης, Λουδοβίκου ΙΑ' κ.ά. Το έπιπλο φτάνει ακριβώς την τελειότητα. Είναι κομψό, επιβλητικό, άριστα διακοσμημένο και προσεγμένο σ' όλες του τις λεπτομέρειες.

Από τότε το έπιπλο αρχίζει να προσαρμόζεται στις ανάγκες του ανθρώπου. Σήμερα π.χ. το έπιπλο πρέπει να είναι άνετο, οικονομικό και όμορφο. Ακόμη, εξαιτίας του χώρου, κατασκευάζεται σε διαφορετικά μεγέθη, γι' αυτό εξάλλου βγήκαν και τα έπιπλα διπλής - τριπλής χρήσης (καναπές - κρεβάτι, γραφείο - βιβλιοθήκη - κρεβάτι).

¹ <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%88%CF%80%CE%B9%CF%80%CE%BB%CE%BF>



Εικόνα 2. 1 έπιπλα σπιτιού



Εικόνα 2. 2 έπιπλα σπιτιού



Εικόνα 2. 3 έπιπλα σπιτιού

2.2 Σχεδιασμός επίπλου²

Πλέον κυριαρχούν στο χώρο μεγάλες εταιρείες κατασκευής επίπλου και τείνουν να εκλείψουν οι μεμονωμένοι ξυλουργοί των παλαιότερων χρόνων. Στις εταιρείες αυτές λειτουργεί τμήμα ανάπτυξης και σχεδιασμού, το οποίο διαμορφώνει με λεπτομέρεια τα σχέδια των επίπλων και καθορίζει τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν, για να

² <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%88%CF%80%CE%B9%CF%80%CE%BB%CE%BF>

ικανοποιήσουν το στόχο κάθε επίπλου για ανάπαυση, χαλάρωση, ανθεκτικότητα και καλαισθησία.



Εικόνα 2. 4 επεξεργασία ξύλου – κοπή

2.3 Επεξεργασία ξύλου

Στο τμήμα του ξυλουργείου δημιουργείται το έπιπλο στη βασική του μορφή³. Τα υλικά που συνήθως χρησιμοποιούνται είναι τα εξής: MDF, μοριοσανίδα, καπλαμάς, ξύλο οξιάς και ξύλο δρυός. Το MDF είναι ένα παράγωγο ξύλου κατασκευασμένο από κομμάτια, ίνες και υπολείμματα ξύλου, τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με κεριά και ρητινούχο υλικό. Είναι πυκνότερο από τη μοριοσανίδα και χρησιμοποιείται κυρίως για μεγάλες επιφάνειες που επενδύονται στη συνέχεια με καπλαμά, όπως οι μπουφέδες, τα τραπέζια και οι ντουλάπες. Η μοριοσανίδα είναι και αυτή παράγωγο ξύλου από κομμάτια ξύλου και πριονίδι, που συνδυάζονται με ρητινούχο υλικό. Είναι όμως λιγότερη πυκνή και γι' αυτό πιο οικονομική αλλά και λιγότερο ανθεκτική στην υγρασία από τη μοριοσανίδα. Ο καπλαμάς είναι μια πολύ λεπτή επιφάνεια ξύλου (συνήθως μέχρι 3 χιλιοστά), η οποία επικολλάται στο MDF ή τη μοριοσανίδα για να δίνει το αισθητικό αποτέλεσμα του ξύλου. Τον χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο οι μεγάλες εταιρείες επίπλων, οι οποίες κατασκευάζουν όλο και λιγότερο έπιπλα από μασίφ ξύλο για λόγους οικονομίας αλλά και προστασίας του περιβάλλοντος, καθώς αν κόβαμε ένα δέντρο για κάθε μπουφέ ή τραπέζι, που θέλουμε να φτιάξουμε, η υλοτομία θα έφτανε σε ανεξέλεγκτα επίπεδα. Φυσικά χρησιμοποιείται και μασίφ ξύλο και αυτό είναι είτε ξύλο οξιάς είτε δρυός. Και τα δύο είναι ανθεκτικά και ελαστικά ξύλα, όμως είναι ιδιαίτερα βασικό πριν από οποιαδήποτε επεξεργασία να περαστούν από ειδικά ξηραντήρια – φούρνους, για να απωλέσουν την υγρασία τους. Το ξύλο δρυός, επειδή είναι πιο ανθεκτικό στους μύκητες και στα έντομα και γρατζουνιέται δυσκολότερα,

³ <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%88%CF%80%CE%B9%CF%80%CE%BB%CE%BF>

είναι πιο ακριβό από την οξιιά. Πολλές εταιρείες και κυρίως αυτές που κατασκευάζουν από την αρχή εξατομικευμένα έπιπλα δίνουν τη δυνατότητα στους πελάτες τους να επιλέξουν οι ίδιοι το είδος του ξύλου που τους αντιπροσωπεύει καλύτερα, με το ανάλογο κόστος βέβαια.



Εικόνα 2. 5 διάφορα είδη ξύλων

2.4 Είδη ξύλου στην παραγωγή επίπλου

Σήμερα στη χώρα μας, τα κυριότερα είδη ξύλου⁴ για έπιπλα εσωτερικού χώρου είναι τα εξής: οξιιά, πεύκα, δρυς, δεσποτάκι, yellow poplar, limba, κερασιά, σφενδάμι, καρυδιά, και έλατο.

Τα τελευταία 30 χρόνια, το συμπαγές ξύλο (μασίφ) έχει αντικατασταθεί σε μεγάλο βαθμό από προϊόντα ξύλου όπως μοριοπλάκα (νοβοπάν) και ινοπλάκα (MDF). Τα περισσότερα έπιπλα σήμερα (π.χ. κουζίνες, ντουλάπες, τραπέζια) φτιάχνονται από αυτά τα δύο συγκολλημένα υλικά και επικαλύπτονται με φύλλα ξύλου ('καπλαμάδες'), ή φύλλα χαρτιού με μελαμινική κόλλα ('μελαμίνες'), ή συνθετικά φύλλα ('βακελίτες').

Στα έπιπλα από συμπαγές ξύλο, στην ελληνική αγορά η οξιιά, που είναι το κυρίαρχο είδος στην επιπλοποιία, καθώς και τα πεύκα και η δρυς είναι τα συχνότερα είδη. Πολλά είδη χρησιμοποιούνται στα έπιπλα χωρίς κάποια κριτήρια αλλά με βάση το κόστος και την αισθητική εμφάνιση. Ωστόσο, σε έπιπλα που απαιτείται μηχανική αντοχή ή στιβαρότητα κατασκευής, προτιμώνται τα είδη οξιιά και δρυς, λόγω της υψηλής πυκνότητας και αντοχής τους στα φορτία και τις καταπονήσεις. Εννοείται ότι το είδος ξύλου, από μόνο του, δεν είναι επαρκές για να διασφαλίσει μια καλή κατασκευή, καθώς στη συνέχεια υπεισέρχονται αρκετοί τεχνικοί παράγοντες.

⁴ <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%88%CF%80%CE%B9%CF%80%CE%BB%CE%BF>

Στις καρέκλες κυριαρχεί η οξιά. Στις κουζίνες, πέρα από τα συγκολλημένα προϊόντα που αποτελούν το κύριο υλικό κατασκευής των κιβωτίων, χρησιμοποιείται δρυς, κερασιά, φράξος αλλά και μασίφ ξυλεία yellow poplar (λιριόδενδρο) ή limba τα οποία είναι βαμμένα σε απομιμήσεις ειδών λ.χ. καρδιάς, κερασιάς, δρυός. Σημειωτέων, ότι παλιά έπιπλα, κλασικής τεχνοτροπίας, που έγιναν τις δεκαετίες του '60 και '70 - αλλά και προπολεμικά - ήταν κατασκευασμένα σε μεγάλο βαθμό από ελληνική καρυδιά. Η καρυδιά (*Juglans regia*) χαίρει ιδιαίτερης εκτίμησης στην κατασκευή επίπλων, ωστόσο, σήμερα είναι δυσεύρετη.

Κεφάλαιο 3 κλίνη (κρεβάτι)

3.1 Ιστορική εξέλιξη

Η κλίνη⁵ (ή κρεβάτι) είναι ένα έπιπλο στο οποίο πλαγιάζει ο άνθρωπος, για να ξεκουραστεί και να κοιμηθεί.

Οι πρώτες κλίνες εμφανίστηκαν στην αρχαία Ελλάδα, και στην αρχαία Ρώμη έγινε μόδα ο ύπνος σε κλίνες. Τα σημερινά κρεβάτια είναι συνήθως από ξύλο ή μεταλλικές σωλήνες και υπάρχουν μονά, ημίδιπλα ή διπλά. Διώροφα ή πολυώροφα κρεβάτια - ονομαζόμενα και «κουκέτες»- συνηθίζονται σε περιορισμένους χώρους, (π.χ. καμπίνες πλοίων, σιδηροδρόμων, σε στρατόπεδα κ.λπ.)



Εικόνα 3. 1 χρήση κλίνης - κρεβάτι

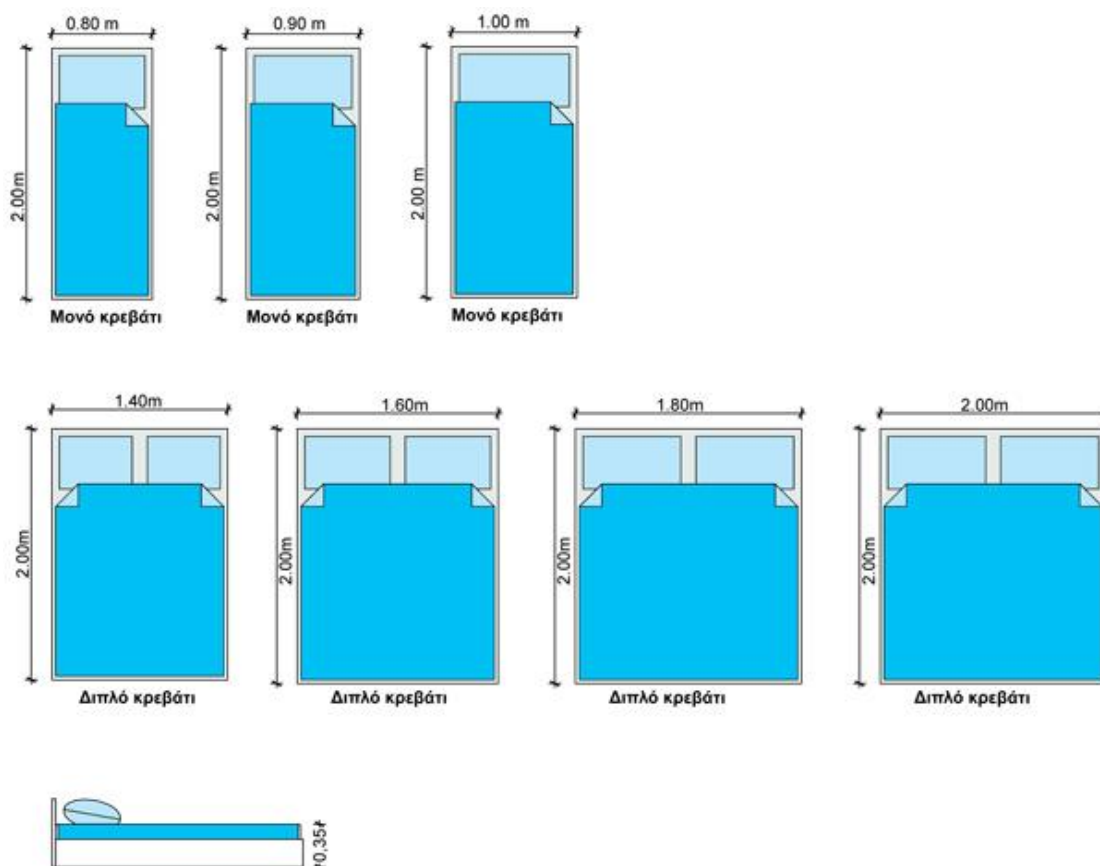
3.2 Διακριτοποίηση αγοράς

Υπάρχουν κάποια τυποποιημένα μεγέθη κρεβατιών με βάση τη διάστασή τους όπως θα δούμε παρακάτω

⁵ <https://el.wiktionary.org/wiki/%CE%BA%CE%BB%CE%AF%CE%BD%CE%B7>

Παιδικά κρεβάτια	Μονα κρεβάτια	Διπλα κρεβάτια	Γαλλικά κρεβάτια
60x120 cm	90x190 cm	180x190 cm	150x190 cm
70x140 cm	90x200 cm	180x200 cm	150x200 cm
70x160 cm	90x220 cm	200x190 cm	150x210 cm
90x160 cm	100x190 cm	200x200 cm	
	100x200 cm	200x210 cm	
	100x210 cm		
	100x220 cm		
	120x200 cm		
	140x200 cm		
	140x220 cm		
	160x200 cm		
	160x220 cm		

Εικόνα 3. 2 τυποποιημένες διαστάσεις κρεβατιών που υπάρχουν στην αγορά



Εικόνα 3. 3 τυποποιημένες διαστάσεις κρεβατιών που υπάρχουν στην αγορά σε εικόνα

Υπάρχουν τύποι κρεβατιών⁶ με βάση τις διαστάσεις (90 x 200, 140 x 200, 180 x 200 κλπ.) όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα ή με το στυλ (παραδοσιακό, βιομηχανικό, ρουστίκ, κλπ.) ή με βάση τη σύνθεση τους ή με βάση το υλικό τους. Στην αγορά υπάρχει μεγάλη κατηγορία διακριτοποίησης για το κρεβάτι.

Υπάρχουν τουλάχιστον εννέα διαφορετικοί τύποι κρεβατιών, με βάση μόνο τη σύνθεσή τους.

➤ Κρεβάτι με τάβλες

Ένας δημοφιλής τύπος κρεβατιού, πιο κοντό από τα παραδοσιακά μοντέλα, το οποίο δεν έχει σύστημα με ελατήρια μέσα στον σκελετό.

Είναι φτιαγμένο με σκελετό από ξύλο ή άλλο υλικό και τάβλες πάνω στις οποίες μπορείς να τοποθετήσεις το στρώμα. Έχει μοντέρνα όψη και προσφέρει άνεση, αλλά η απουσία του σκελετού με ελατήρια μπορεί να είναι απαγορευτική για εκείνους που θέλουν καλύτερη στήριξη στον ύπνο. Το κρεβάτι με τάβλες μπορεί να μην έχει καθόλου κεφαλάρι, αλλά υπάρχουν και μοντέλα που έχουν μόνο κεφαλάρι αλλά όχι ποδαρικό.

➤ Κρεβάτια με κεφαλάρι και ποδαρικό

Τα κεφαλάρια και ποδαρικά για αυτόν τον τύπο κρεβατιού είναι συνήθως φτιαγμένα από ξύλο ή μέταλλο. Υπάρχουν πολλές παραλλαγές στο σχέδιο για τα κεφαλάρια. Κάποια είναι εξολοκλήρου φτιαγμένα από μέταλλο ή σιδερένιες ράβδους, άλλα από μέταλλο και ξύλο, ενώ άλλα είναι φτιαγμένα από ξυλόγλυπτα στοιχεία ή διακοσμημένες ξύλινες σανίδες.

Ένα κρεβάτι του οποίου το κεφαλάρι και το ποδαρικό έχουν καμπύλη στα πάνω άκρα λέγεται κρεβάτι έλκηθρο. Τέτοια κρεβάτια ταιριάζουν με σοφιστικέ ντεκόρ και αν θέλεις ένα τέτοιο κρεβάτι σε ένα μοντέρνο υπνοδωμάτιο μπορείς να επιλέξεις ένα μοντέλο με δερμάτινη ταπετσαρία στο κεφαλάρι.

Κρεβάτια που έχουν ενσωματωμένο και έντονα διακοσμημένο κεφαλάρι, με σχήμα κορώνας και τέσσερις δοκούς στις γωνίες λέγονται κρεβάτια Santiago. Ταιριάζουν σε υπνοδωμάτια με κλασική, παραδοσιακή διακόσμηση, επηρεασμένη από το στυλ μπαρόκ.

⁶ <https://www.decobook.gr/texnika-arthra/diafora/typikes-diastraseis-krevation>

Το ποδαρικό, ενώ προσθέτει κομψότητα σε αυτόν τον τύπο κρεβατιού, μπορεί να αποδειχθεί άβολο για ψηλούς ανθρώπους ή για εκείνους που έχουν ανήσυχο ύπνο.

➤ Πτυσσόμενο κρεβάτι / Καναπές-κρεβάτι

Αυτά τα κρεβάτια είναι συνήθως καναπέδες με κινούμενη σύνθεση, που μπορούν να μετατραπούν σε κρεβάτια είτε με ένα σύστημα επέκτασης που επιτρέπει την εξαγωγή του στρώματος ή με την κλίση της πλάτης.

Αν θέλεις να χρησιμοποιείς ένα τέτοιο κρεβάτι καθημερινά πρέπει να το επιλέξεις με προσοχή (το πλαίσιο να είναι φτιαγμένο από μασίφ ξύλο, ο μηχανισμός να είναι εύκολος στη χρήση, και το στρώμα και τα μαξιλάρια να προσφέρουν καλή στήριξη στο σώμα). Δεν μπορεί να αντικαταστήσει το κρεβάτι στο κεντρικό υπνοδωμάτιο. Παρόλα αυτά, μπορεί να είναι μια πρακτική επιλογή για τον ξενώνα ή για το σαλόνι μιας γκαρσονιέρας.



Εικόνα 3. 4 καναπές κρεβάτι

➤ Κρεβάτι τοίχου (Murphy)

Το κάθετο πτυσσόμενο κρεβάτι εφευρέθηκε το 1900 από τον William Lawrence Murphy και έγινε γρήγορα δημοφιλές χάρη σε αμέτρητες κωμωδίες.

Το στρώμα είναι τοποθετημένο πάνω σε μια ξύλινη πλατφόρμα και ασφαλίζεται με ελαστικούς ιμάντες για να διατηρεί τη θέση του όταν το κρεβάτι είναι “κλειστό”. Πρέπει να συναρμολογηθεί και να χρησιμοποιείται με προσοχή για να αποφευχθεί βλάβη στο σύστημα κλίσης.

➤ Κρεβάτι με ουρανό

Οι γωνίες αυτού του κρεβατιού επεκτείνονται πολύ και ξεπερνούν το κεφάλари. Με διάφορα διακοσμητικά στοιχεία, οι τέσσερις δοκοί στηρίζουν τον ουρανό. Το κρεβάτι

με ουσανό έχει μια ιδιαίτερη γοητεία και ταιριάζει καλύτερα σε πολυτελή υπνοδωμάτια με μπαρόκ στοιχεία διακόσμησης.

Υπάρχουν και μοντέρνες εναλλακτικές σε αυτόν τον τύπο κρεβατιού, όπου οι δοκοί από διακοσμημένο ξύλο αντικαθίστανται από πιο λεπτές από μέταλλο, και ο ουσανός είναι φτιαγμένος από ανοιχτόχρωμο μαλακό ύφασμα.



Εικόνα 3. 5 κρεβάτι με ουσανό

➤ Κρεβάτι με αποθηκευτικό χώρο

Στις περισσότερες περιπτώσεις μπορείς να επιλέξεις την αποθηκευτική δυνατότητα ενός τέτοιου κρεβατιού με βάση τις ανάγκες σου. Επομένως, μπορείς να επιλέξεις κρεβάτια με ένα, δύο, ή και περισσότερα πλευρικά συρτάρια, ενώ το κεφαλάρι μπορεί να αντικατασταθεί με ράφια.



Εικόνα 3. 6 Κρεβάτι με αποθηκευτικό χώρο

➤ Ντιβάνι

Μια πρακτική λύση που συνδυάζει ανάκλιτρο, καναπέ, και κρεβάτι. Κάποια μοντέλα έχουν μόνο ένα μπράτσο και πλάτη μόνο σε ένα μικρό κομμάτι, ενώ άλλα έχουν μόνο

σκελετό και αναδιπλούμενο στρώμα, μετατρέποντας το ντιβάνι σε ένα άνετο μονό κρεβάτι.

Συνήθως, αυτός ο τύπος κρεβατιού τοποθετείται μπροστά σε τοίχο. Κάποια μοντέλα έχουν και αποθηκευτικά συρτάρια στο κάτω μέρος. Μπορείς να τα βρεις ψάχνοντας για ντιβάνι ή σεζλόγκ σαλονιού.



Εικόνα 3. 7 ντιβάνι

➤ Τηλεχειριζόμενο κρεβάτι με μηχανισμό ανύψωσης

Αυτός ο τύπος κρεβατιού συνήθως έχει δύο στρώματα με ελατήρια που μπορούν να ρυθμιστούν ανεξάρτητα χρησιμοποιώντας τηλεχειριστήριο. Το γεγονός ότι μπορείς να το ρυθμίσεις με βάση τη δραστηριότητά σου (διάβασμα, τηλεόραση, εργασία στον φορητό υπολογιστή) είναι ένα πλεονέκτημα που προσφέρει επιπλέον άνεση και εξασφαλίζει σωστή στάση σώματος.

➤ Κρεβάτια με κουκέτες / Υπερυψωμένα κρεβάτια

Οι κουκέτες είναι τέλεια επιλογή για το δωμάτιο των παιδιών, ενώ τα υπερυψωμένα (με μια ψηλή σύνθεση που έχει στρώμα μόνο στο πάνω μέρος) εξοικονομούν πολύ χώρο σε μια γκαρσονιέρα, για παράδειγμα.

Σε συμβουλευουμε να δώσεις στον εαυτό σου αρκετό χρόνο για να επιλέξεις το σωστό κρεβάτι. Είναι μια σημαντική αγορά για το σπίτι σου που δεν θα την αντικαταστήσεις γρήγορα. Καλό είναι να ζυγίσεις τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του κάθε τύπου και να κάνεις μια επιλογή που θα σου φέρει χαρά για πολύ καιρό.



Εικόνα 3. 8 κρεβάτι κουκέτα

3.3 Κατηγοριοποίηση αγοράς σε βρεφικά κρεβάτια

Οι κατηγορίες που υπάρχουν σε βρεφικά έπιπλα⁷ - Κούνιες Μωρού

Α. Κούνιες που μετατρέπονται σε κρεβάτι. Οι λεγόμενες και προεφηβικές κούνιες είναι η πιο διαδεδομένη κατηγορία. Είναι κούνιες μεγάλης εσωτερικής διαστάσεις 70x140cm , έχουν 2 επίπεδα στρώματος με το βασικότερο χαρακτηριστικό τους η μετατροπή σε ένα προ- εφηβικό κρεβατάκι. Η μετατροπή αυτή βοηθάει στην ομαλή μετάβαση από το βρεφικό κρεβάτι στο παιδικό κρεβάτι. Η χρήση τους ενδείκνυται από την γέννηση έως περίπου 7 ετών.



Εικόνα 3. 9 Κούνιες που μετατρέπονται σε κρεβάτι



Εικόνα 3. 10 Κούνιες που μετατρέπονται σε κρεβάτι

⁷ <https://www.bebemaison.gr/bebemaion-blog/odigos-agonon-brefiko-domatio>

Β. Κούνιες με ενσωματωμένη σιφονιέρα. Αυτός ο τύπος κρεβατιού με ενσωματωμένη σιφονιέρα είναι ένας συνδυασμός που θα βολέψει όσους έχουν μικρά δωμάτια. Τα κρεβάτια συνήθως εσωτερικά έχουν μικρότερη διάσταση 124x64 και 2 επίπεδα στρώματος. Η ενσωματωμένη αλαξιερα επάνω στη σιφονιέρα θα βοηθήσει της εύκολες αλλαγές του μωρού. Η χρήση τους ενδείκνυται από την γέννηση έως περίπου 3-4 ετών.



Εικόνα 3. 11 Κούνιες με ενσωματωμένη σιφονιέρα



Εικόνα 3. 12 Κούνιες με ενσωματωμένη σιφονιέρα

Γ. Απλές κούνιες. Είναι τα κλασικά βρεφικά κρεβάτια με εσωτερική διάσταση 120x60 ή 124x64. Απλά στην χρήση τους με μέγιστο εύρος χρήσης από την γέννηση έως 3 ετών περίπου.



Εικόνα 3. 13 Απλή βρεφική κούνια



Εικόνα 3. 14 Απλή βρεφική κούνια

Τι να προσέξουμε όταν αγοράζουμε ένα βρεφικό κρεβάτι

- Ελέγξτε ότι το βρεφικό κρεβατάκι, φέρει βεβαίωση ελέγχου, σε αναγραφόμενη ετικέτα, ή σε πινακίδα σταθερά τοποθετημένη σε αυτό, ότι συμμορφώνεται με τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού προτύπου ΕΛΟΤ EN 716 -1, 2:2017 :2008 + A1:2013
- Ελέγξτε ότι το βρεφικό κρεβατάκι συνοδεύεται από Οδηγίες συναρμολόγησης και ασφαλούς χρήσης στα Ελληνικά. Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα που παρέχονται από τον κατασκευαστή.
- Τα χρώματα και γενικότερα τα υλικά που έχουν χρησιμοποιηθεί είτε για να βαφτούν ή για να φινιριστούν τα βρεφικά κρεβατάκια, πρέπει να πληρούν το πρότυπο EN 71-03: 20173 +A1 :2014
- Μια ασφαλή κούνια (βρεφικό κρεβατάκι) σχεδιάζεται για να διασφαλίζει ότι το μωρό δεν μπορεί εύκολα να πέσει ή να σκαρφαλώσει έξω από αυτό ή να παγιδεύσει το κεφαλάκι του ανάμεσα στα κάγκελα.
- Η κούνια θα πρέπει να έχει τουλάχιστον 50 εκ. βάθος, από την ανώτερη επιφάνεια του στρώματος έως την κορυφή των προστατευτικών κάγκελων (κιγκλιδωμάτων), η κούνια από τη βάση της, χωρίς το στρώμα, έως την κορυφή των προστατευτικών κάγκελων πρέπει να έχει τουλάχιστον 60 εκ. βάθος
- Τα κάγκελα θα πρέπει να είναι κατακόρυφα και το κενό ανάμεσα στα κάγκελα δεν θα πρέπει να είναι πάνω από 6 εκ. σε πλάτος.
- Τα παιδικά κρεβατάκια πρέπει να έχουν σταθερή βάση σε σταθερό πλαίσιο και απαγορεύεται οποιοσδήποτε μηχανισμός ταλάντευσης (κουνιστά κρεβάτια) για την αποφυγή εγκλωβισμού των άκρων του παιδιού.

- Το βρεφικό/παιδικό στρώμα πρέπει να ταιριάζει στο βρεφικό κρεβάτι. Στρώματα που είναι πολύ μαλακά ή με λάθος διάσταση, ελλοχεύουν κινδύνους, για την ασφάλεια του βρέφους. Ελέγξτε ότι δεν θα πρέπει να υπάρχει διάκενο μεγαλύτερο δύο (2) δακτύλων σε πλάτος (περίπου 3 εκ.) οπουδήποτε ανάμεσα της άκρης του στρώματος και της πλαϊνής βάσης του παιδικού κρεβατιού (πλευρικές ράγες). Εάν το άνοιγμα είναι μεγαλύτερο, υπάρχει κίνδυνος να παγιδευτεί το κεφαλάκι του μωρού, με ενδεχόμενο κίνδυνο σοβαρού τραυματισμού.

Κεφάλαιο 4 Μέθοδος Μοντεσσόρι

4.1 Σύντομο βιογραφικό Μαρία Μοντεσσόρι



Εικόνα 4. 1 Μαρία Μοντεσσόρι

Η Μοντεσσόρι⁸ γεννήθηκε στις 31 Αυγούστου 1870 στο Κιαραβάλλε της Ανκόνα. Ο πατέρας της, Αλεσσάντρο Μοντεσσόρι, 33 ετών, ήταν υπάλληλος του Υπουργείου Οικονομικών, που εργαζόταν σε ένα τοπικό εργοστάσιο καπνού. Η μητέρα της, Ρενίλντε Στοπάνι, 25 ετών, έλαβε μια αρκετά καλή παιδεία γιατί ήταν η ανιψιά του Ιταλού γεωλόγου και παλαιοντολόγου Αντόνιο Στοπάνι. Αν και δεν είχε μέντορα, είχε μια αρκετά στενή σχέση με την μητέρα της η οποία την ενθάρρυνε πάντα. Είχε επίσης μια σχέση αγάπης με τον πατέρα της παρόλο που ο πατέρας της διαφωνούσε με την επιλογή της να συνεχίσει τις σπουδές της.

Μπήκε στο Πανεπιστήμιο και εξειδικεύτηκε ως η πρώτη γυναίκα γιατρός στη Ιταλία. Η Μοντεσσόρι (παιδιάτρος και ψυχίατρος) ασχολήθηκε ιδιαίτερα με την εκπαίδευση παιδιών με νοητικές αναπηρίες που ζούσαν σε άσυλα. Έγινε γρήγορα γνωστή για το έργο της σε εθνικό και διεθνές επίπεδο ενώ παράλληλα ασχολήθηκε και με τα δικαιώματα των γυναικών. Η ενασχόλησή της με μη προνομιούχα παιδιά, τα εξαιρετικά αποτελέσματά και η συνεχής πρόοδος των μεθόδων της έτυχαν ευρύτατης αποδοχής και ξεσήκωσαν κύματα ενθουσιασμού σε όλο τον κόσμο. Δέχεται προσκλήσεις από

8

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%B1%CF%81%CE%AF%CE%B1_%CE%9C%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B5%CF%83%CF%83%CF%8C%CF%81%CE%B9

την Ευρώπη, την Αμερική και την Ασία για να επισκεφθεί τα σχολεία και να τους εκπαιδεύσει.

Επισκέπτεται τις ΗΠΑ(1912) και κάνει διαλέξεις στις για την προσχολική αγωγή. Ιδρύεται η Μοντεσσοριανή Εταιρεία στην Αμερική και αρχίζει μια γρήγορη εξάπλωση του συστήματος.

Κατά τη διάρκεια του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου ίδρυσε στην Αμερική ένα Κολλέγιο για τους δασκάλους που ακολουθούν τη μέθοδο της.

Ωστόσο, η δημοσίευση του βιβλίου «The Montessori System Examined» του W. Kilpatrick, ανέκοψε τη μοντεσσοριανή παιδαγωγική και επικράτησε περίοδος στασιμότητας. Η κυβέρνηση των Ναζί της Γερμανίας και της Αυστρίας και η φασιστική κυβέρνηση της Ιταλίας ήταν εχθρικές προς την αγωγή της Montessori, η οποία αντίθετα προς τα ολοκληρωτικά ιδεώδη τους εκθείαζε την ανθρώπινη ελευθερία. Κατέφυγε αρχικά στην Ολλανδία και το 1939 έφυγε για την Ινδία και τη Σρι Λάνκα, όπου και έζησε έως το 1947. Επέστρεψε στην Ιταλία μαζί με το γιο της Μάριο το 1947, ενώ το 1949 εγκαταστάθηκε και πάλι στην Ολλανδία, όπου και έζησε έως το τέλος της ζωής της.

Η Montessori διακρίνει στη μέθοδο της σε τρία μέρη: α) κινητική, β) αισθητηριακή, και γ) γλωσσική εκπαίδευση, σύμφωνα με τη σωματική και ψυχολογική ανάπτυξη του παιδιού.

Στο πρόγραμμα συμμετέχουν παιδιά, από 2 ½ έως 9 ετών (Μεικτές ηλικιακές τάξεις), τα οποία βρίσκονται στην ίδια ομάδα. Τα παιδιά αποφασίζουν μόνα τους πότε θα εργαστούν, πότε θα κάνουν διάλλειμα και πότε θα φάνε.

Το πρόγραμμα περιέχει οκτώ⁹ κατηγορίες δραστηριοτήτων:

α) ασκήσεις πρακτικής ζωής,

β) μουσική αγωγή –γυμναστική,

γ) αγροτική εργασία –φροντίδα φυτών και ζώων,

δ) χειρωνακτική εργασία, ε) αγωγή των αισθήσεων,

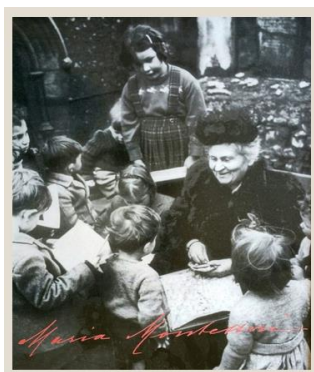
⁹ Ζουγανέλη Άννα,ΣΕΕ Π.Ε. 70,4^ο ΠΕΚΕΣ «M. MONTESSORI, Ημεγάλη "Κυρία της Παιδαγωγικής»

στ) γλώσσα, γραφή και ανάγνωση,

ζ) μαθηματικά,

η) μουσική εκπαίδευση.

Τα παιδιά επωφελούνται από την ποικιλία των ηλικιών και τα μεγαλύτερα παιδιά μπορούν να βοηθούν τα μικρότερα και να είναι μοντέλα γι' αυτά. Μια σχολική ημέρα περιλαμβάνει τριώρες φάσεις στις οποίες τα παιδιά ασχολούνται με συγκεκριμένες δεξιότητες. Για κάθε έννοια ή δεξιότητα υπάρχει συγκεκριμένο υλικό.



Εικόνα 4. 2 Μαρία Μοντεσσόρι κατά την ώρα της διδασκαλίας

4.2 Η αρχή μιας ιδέας¹⁰

Το Μοντεσσοριανό σύστημα εκπαίδευσης προέρχεται από την Μαρία Μοντεσσόρι, η οποία γεννήθηκε το 1870 στην Ιταλία, σπούδασε Ιατρική και στην συνέχεια Παιδαγωγικά, Φιλοσοφία και Ψυχολογία, στο Πανεπιστήμιο της Ρώμης. Στην ψυχιατρική κλινική του Πανεπιστημίου ασχολήθηκε με παιδιά με νοητική υστέρηση και διαπίστωσε ότι η Παιδαγωγική πρέπει να συνεργαστεί με την Ιατρική για την θεραπεία αυτών των παιδιών. «Ακόμα και αυτά τα άτυχα παιδιά, όταν ενθαρρύνονται κατάλληλα, αποκτούν ένα αυθόρμητο ενδιαφέρον στη μάθηση και μία αυθόρμητη αυτοπειθαρχία», είχε πει χαρακτηριστικά.

Την μέθοδό της στην συνέχεια εφάρμοσε και στα ομαλώς αναπτυσσόμενα παιδιά, τα οποία παρατήρησε ότι «έμεναν πίσω» σε σχέση με τις δυνατότητές τους εξαιτίας των εκπαιδευτικών αρχών που ακολουθούνταν μέχρι τότε στην Ιταλία. Σαν υφηγήτρια του

¹⁰ S.Devies,Μοντεσσόρι στο σπίτι με το μικρό παιδί (1-3 ετών),εκδ. μεταίχιμο

Πανεπιστημίου του Ρώμης ίδρυσε και οργάνωσε κέντρα προσχολικής αγωγής, «σπίτια του παιδιού». Εκεί τα παιδιά λάμβαναν «την αγωγή των αισθήσεων, την αγωγή των μυών, την αγωγή της ευφυΐας, την αγωγή των κοινωνικών συναισθημάτων και την ηθική της βούλησης», όπως η ίδια γράφει.

Η φιλοσοφική και ψυχολογική βάση της μεθόδου της, η οποία είναι το άτομο, σαν πυρήνας της κοινωνίας, και η ελευθερία του, επεκτάθηκε με την πάροδο των ετών πέρα από τα όρια του εκπαιδευτικού συστήματος και έφερε αλλαγές τόσο στο πλαίσιο της οικογένειας όσο και στο πλαίσιο της κοινωνίας.

4.3 Οι θεωρίες του Μοντεσσοριανού συστήματος

Η βάση του Μοντεσσοριανού συστήματος¹¹ είναι η βαθιά εμπιστοσύνη στο παιδί και ο απεριόριστος σεβασμός στις ικανότητές του να αναπτυχθεί από μόνο του. Μότο δε της μεθόδου αποτελεί το «βοήθησέ με να το κάνω μόνος μου» και γι' αυτό η αγωγή του παιδιού πρέπει να είναι τέτοια ώστε να σέβεται την ανάγκη του για προσωπική ελευθερία, τον ατομικό του ρυθμό και τα ενδιαφέροντά του. Όσο για το ζήτημα της πειθαρχίας, αυτή, σύμφωνα με την Μοντεσσόρι, βρίσκεται εν δυνάμει στο βαθύτερο «είναι» το παιδιού.

4.4 Μοντεσσοριανά κέντρα εκπαίδευσης

Το μοντεσσοριανό σύστημα εκπαίδευσης εφαρμόζεται σήμερα σε περίπου 20.000 σχολεία παγκοσμίως, στα οποία συμμετέχουν παιδιά από την γέννησή της έως τα δεκαοκτώ τους έτη.

Κάτω από την ταμπέλα «Μοντεσσόρι» έχουν με την πάροδο των χρόνων εξελιχθεί διάφορες εκπαιδευτικές πρακτικές. Ωστόσο, σύμφωνα τουλάχιστον με τον Διεθνή Μοντεσσοριανό Σύνδεσμο και την Αμερικανική Μοντεσσοριανή Κοινότητα, τα ουσιαστικά στοιχεία που πρέπει να χαρακτηρίζουν τα σχολεία αυτά είναι:

-Μεικτές ηλικιακές τάξεις, συνήθως με παιδιά από 2 ½ έως 9 ετών.

-Επιλογή δραστηριοτήτων από τους ίδιους τους μαθητές, από μία γκάμα προκαθορισμένων επιλογών.

¹¹ S.Devies,Μοντεσσόρι στο σπίτι με το μικρό παιδί (1-3 ετών),εκδ. μεταίχμιο

-Αδιάλειπτοι χρονικοί «κύκλοι» εργασίας.

-Εποικοδομητικό ή «εξερευνητικό» μοντέλο, στο οποίο οι μαθητές μαθαίνουν την έννοια της εργασίας μέσω υλικών και όχι μέσω απευθείας καθοδήγησης.

-Εξειδικευμένα εκπαιδευτικά υλικά, δημιουργημένα από την Μοντεσσόρι και τους συνεργάτες της.

Το Παιδαγωγικό Σύστημα Μοντεσσόρι σήμερα εφαρμόζεται κυρίως στην προσχολική αγωγή (από τα 3 έως τα 6 έτη) και ανήκει ολοκληρωτικά στον ιδιωτικό τομέα εκπαίδευσης. Διαφορές κλασικής και μοντεσσοριανής εκπαίδευσης

Πολλοί είναι αυτοί σήμερα που θεωρούν το σύστημα Μοντεσσόρι ξεπερασμένο, με την έννοια ότι αυτά που πρεσβεύει έχουν εν πολλοίς γίνει αυτονόητες διαδικασίες στο μέγαλωμα ενός παιδιού. Ο μόνος τομέας τον οποίον δεν επηρέασε σε τόσο μεγάλο βαθμό, παραδόξως, είναι η εκπαίδευση: Η κλασική εκπαίδευση παραμένει επικρατούσα και παρόλο που πολλά έχουν αλλάξει τα τελευταία 50 χρόνια, οι αρχές της παραμένουν ίδιες: Ο εκπαιδευτικός παραμένει το κεντρικό πρόσωπο στην τάξη, είναι αυτός που θα επιβάλλει την πειθαρχία, ενώ οι γνώσεις που μεταλαμπαδεύονται είναι συγκεκριμένες και τυποποιημένες.

Αντίθετα, στη μοντεσσοριανή εκπαίδευση κυρίαρχο ρόλο στην τάξη έχει το παιδί, το οποίο μαθαίνει να αυτοπειθαρχεί μέσα από το περιβάλλον και την μέθοδο που του διδάσκεται. Επιπλέον, η γνώση αναπτύσσεται σύμφωνα με τα ενδιαφέροντα και τον προσωπικό ρυθμό του κάθε παιδιού, ενώ οι τάξεις-ομάδες αποτελούνται από παιδιά διαφόρων ηλικιών που συνεργάζονται και βοηθούν το ένα το άλλο.

4.5 Πέρα από την εκπαίδευση

Στο πλαίσιο της μεθόδου Μοντεσσόρι¹² περιλαμβάνονται δραστηριότητες της πρακτικής ζωής, όπως φροντίδα του σώματος που οδηγεί το παιδί στην αυτοπαρατήρηση και γνωριμία με το σώμα του, φροντίδα ζώων και φυτών, δραστηριότητες ευγένειας (π.χ. χαιρετισμός), συζητήσεις όπου το παιδί μαθαίνει να ρωτά και να απαντά, δραστηριότητες φυσικής και ψυχοκινητικής αγωγής, εικαστικές δραστηριότητες κ.λ.π.

¹² S.Devies,Μοντεσσόρι στο σπίτι με το μικρό παιδί (1-3 ετών),εκδ. μεταίχμιο

Για τις διδασκαλίες αυτών των δραστηριοτήτων έχει δημιουργηθεί κατάλληλη υλική (αισθητηριακή, λογικομαθηματική, γλωσσική και υλική χώρου), δηλαδή παιχνίδια και αντικείμενα που είτε υπάρχουν στο περιβάλλον του παιδιού είτε μπορεί κανείς να βρει εύκολα σήμερα στο εμπόριο

- Παιχνίδια κατάλληλα για την ανάπτυξη των αισθήσεων. Για παράδειγμα, υλικό για χρώματα, σχήματα, μεγέθη. Ήχοι φυσικών και τεχνητών αντικειμένων. Υλικά που πλάθονται, τρίβονται, κόβονται.
- Παιχνίδια λογικομαθηματικών δραστηριοτήτων, π.χ. ταξινόμησης, αντιστοίχισης, σειροθέτησης, σύγκρισης, απαρίθμησης κ.λ.π. Πιο συγκεκριμένα, ιδιαίτερη παιδαγωγική αξία έχουν τα δομημένα ανεικονικά υλικά, όπως τα χρωματιστά ραβδάκια, οι κύβοι, τα αβάκια, τα αριθμητήρια, καρτέλες με γράμματα και εικόνες, εικονογραφημένα κείμενα κ.λ.π.
- Υλικό αντίληψης του χώρου: Ο χώρος στον οποίον κινούνται τα παιδιά είναι εξίσου σημαντικός στην ομαλή ανάπτυξή τους. Υλικά που μπορούν να βοηθήσουν στην καλύτερη αντίληψη του χώρου είναι διάφορα χαρτόνια που αναπαριστούν επίπεδα σχήματα (τρίγωνα, τετράγωνα κ.λ.π.), στέρεα αντικείμενα (έπιπλα, κιβώτια) που αναπαριστούν στέρεα σώματα (κύβους, κυλίνδρους, πυραμίδες).

4.6 Η εφαρμογή των μοντεσσοριανών ιδεών στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα¹³ το σύστημα της Μοντεσσόρι εισάγεται το 1936 από την Μ. Εδελστάιν-Γουδέλη και εφαρμόζεται αρχικά στο νηπιαγωγείο και μετά τον πόλεμο στο δημοτικό σχολείο, ενώ παράλληλα ιδρύονται και λειτουργούν αρκετά μοντεσσοριανά σχολεία, κυρίως στην Αθήνα. Η «Μοντεσσοριανή Σχολή Αθηνών, Μαρία Γουδέλη», περιλαμβάνει Παιδικό Σταθμό, Νηπιαγωγείο και Δημοτικό, στη Νέα Φιλοθέη, λειτουργεί από το 1964, μέχρι σήμερα.

Στην Αθήνα λειτουργούν τα Μοντεσσοριανά Σχολεία της Κηφισιάς και στα Μελίτσια υπάρχει ο μοντεσσοριανός παιδικός σταθμός «Το Σπίτι των Παιδιών».

Στην Θεσσαλονίκη υπάρχει η Μοντεσσοριανή Σχολή Ζαφρανά, η οποία στεγάζει παιδικό σταθμό και νηπιαγωγείο.

¹³ <https://www.montessoriani.gr/>

Κεφάλαιο 5 Προδιαγραφές παιδικών κρεβατιών

Η σημερινή αγορά των παιδικών επίπλων προτείνει μεγάλη ποικιλία αυτών των προϊόντων, τα οποία διαφέρουν σε εξωτερική εμφάνιση, σε χαρακτηριστικά σχεδιασμού και σε τιμή.¹⁴

Σημαντικά κριτήρια της επιλογής

Πριν αγοραστεί κρεβατάκι για το μωρό, πρέπει να εξασφαλιστεί ότι αυτό πληρεί τις βασικές απαιτήσεις για τα είδη που προορίζονται για τα παιδιά. Ο χώρος ύπνου για το παιδί πρέπει να είναι ασφαλής, άνετος, κατασκευασμένος από οικολογικά καθαρά υλικά και να έχει αισθητικά όμορφη εμφάνιση.

Για πολλούς αγοραστές ο σχεδιασμός παίζει καθοριστικό ρόλο, όμως στην πραγματικότητα ένα όμορφο έπιπλο μπορεί να αποδειχθεί εντελώς άβολο. Οπότε καλό θα ήταν να δοθεί η δέουσα προσοχή πρώτα απ'όλα και σε άλλες σημαντικές λεπτομέρειες.

- Αξιοπιστία και ανθεκτικότητα

Η κούνια πρέπει να είναι σταθερή, με τη δυνατότητα δεσίματος όλων των κινητών στοιχείων της: των τροχών, των μεντεσέδων ή του εκκρεμούς. Αφού μεγαλώνοντας το παιδί μόνο του αρχίζει να κουνάει το κρεβατάκι και μπορεί να αναποδογυρίσει μαζί με αυτό. Σιγουρευτείτε ότι τα εξαρτήματα στερέωσης είναι κατασκευασμένα από μέταλλο και όχι από ξύλο ή από πλαστικό.

- Προδιαγραφές ασφάλειας υλικών και κατασκευής

Για την κατασκευή των παιδικών κρεβατιών χρησιμοποιείται κυρίως φυσική ξυλεία από δέντρα που καλλιεργούνται σε οικολογικά καθαρές περιοχές. Συνήθως τα φτιάχνουν από σκλήθρα, σημύδα, σφενδάμι, οξιά και δέντρο τέφρας. Επιτρέπεται επίσης η εφαρμογή πλαστικού και μετάλλου. Το κυριότερο είναι να μην υπάρχουν τοξικές αναθυμιάσεις. Ίδιοι κανόνες και προδιαγραφές αφορούν και το βερνίκι ή τη βαφή. Η οικολογική καθαρότητα, δηλ. η φιλικότητα των εξαρτημάτων προς το περιβάλλον πρέπει να βεβαιώνεται με τα σχετικά έγγραφα.

¹⁴ <https://www.ingvart.gr/>

Τα χαρακτηριστικά της κατασκευής και οι ιδιαιτερότητες της δομής του κρεβατιού έχουν επίσης μεγάλη σημασία για την ασφαλή χρήση του. Συνιστάται να αγοραστεί κάποιο μοντέλο που διαθέτει τη λειτουργία ρύθμισης ύψους του πάτου. Γιατί μεγαλώνοντας το παιδί θα γίνει πιο ζωνηρό και μπορεί να πέσει από την κούνια με μικρό βάθος. Για να βολεύει τις μαμάδες, σε πολλά μοντέλα προβλέπεται πτυσσόμενο πλαϊνό τοίχωμα.

Το άνοιγμα ανάμεσα στα κάγκελα της κούνιας πρέπει να είναι στο εύρος από 2-3 έως 7-8 εκ. Αυτό θα αποκλείσει το ενδεχόμενο να σφηνώσει μεταξύ τους το κεφαλάκι ή τα χέρια του μωρού.

Πρέπει να προτιμάτε τα μοντέλα με τάβλες ή με διάτρητο πάτο, επειδή αυτά τα είδη πάτων αφήνουν να φύγει η υγρασία και εμποδίζουν τη δημιουργία μούχλας.

Όλες οι επιφάνειες του επίπλου πρέπει να έχουν λειανθεί καλά. Είναι καλό να μην υπάρχουν στην κατασκευή του κρεβατιού επικίνδυνες για τραυματισμό αιχμηρές γωνίες, τόσο μέσα, όσο και στην εξωτερική πλευρά. Τα μεταλλικά στοιχεία και εξαρτήματα (βίδες, παξιμάδια κλπ.) δεν πρέπει να είναι προσβάσιμα για το παιδί. Στην πιο ασφαλή εκδοχή της κατασκευής αυτά δεν εξέρχουν από την επιφάνεια. Αυτό δεν χαλάει την εξωτερική εμφάνιση του προϊόντος και ταυτόχρονα δεν χρειάζονται ειδικά καλύμματα – τάπες που μπορεί να βρεθούν στο στόμα του παιδιού.

- Πρακτικότητα στη χρήση

Το παιδικό κρεβατάκι δεν είναι μόνο ένα όμορφο και γλυκούλικο στοιχείο της διακόσμησης του εσωτερικού χώρου, αυτό θα πρέπει να έχει πρακτικές λειτουργίες και να είναι άνετο και για το βρέφος αλλά και για τους γονείς.

Πολλά είδη κρεβατιών διαθέτουν ροδάκια, αλλαξιέρες, συρτάρια για τα ρούχα ή τα παιχνίδια. Με την αφαίρεση του μπροστινού τοιχώματος μετατρέπονται σε επεκτάσεις του κρεβατιού των γονιών. Αυτή η λειτουργία δίνει τη δυνατότητα στο παιδί που μεγαλώνει να ανεβαίνει μόνο του στο κρεβατάκι του.

Τα σύγχρονα κρεβάτια – μετασχηματιστές (smart bed) διακρίνονται για την ιδιαίτερη πολυλειτουργικότητά τους.

- Σχεδιασμός και διαστάσεις

Οι συνθήκες διαβίωσης της κάθε οικογένειας δεν επιτρέπουν πάντα να διαθέσουν στο παιδί ξεχωριστό δωμάτιο, αλλά και οι παιδίατροι δεν συνιστούν «να εξορίσετε» αμέσως το νεογέννητό σας σε παιδικό δωμάτιο. Γι' αυτό το κρεβατάκι πρέπει να ταιριάζει με τη διακόσμηση του υπνοδωματίου των γονέων. Και εδώ τα πιο κατάλληλα μοντέλα είναι τα κλασικά, τα οποία έχουν διακριτικό σχεδιασμό. Εάν το δωμάτιό σας είναι μικρό, σκεφτείτε τη λύση των στρογγυλών ή οβάλ επίπλων. Αυτά είναι πολύ πιο πρακτικά και καταλαμβάνουν λιγότερο χώρο από τα ορθογώνια μοντέλα με το ίδιο μέγεθος θέσης ύπνου.¹⁵

- Βασικά είδη κρεβατιών για παιδιά

Τα παιδικά έπιπλα διαφέρουν όχι μόνο από την εξωτερική εμφάνισή τους, αλλά και από τις ιδιαιτερότητες της δομής τους. Από αυτές εξαρτάται πόσον καιρό θα μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε το κρεβατάκι. Σε ένα κλασικό κρεβατάκι – κούνια το παιδί μπορεί να κοιμάται από 0 έως την ηλικία 2-3 ετών, όμως υπάρχουν πιο πρακτικές λύσεις, που θα χρησιμοποιηθούν πολύ περισσότερο σε χρόνο, για παράδειγμα, κρεβάτια – μετασχηματιστές.

Οι γονείς συχνά επιλέγουν για το νεογέννητό τους ως πρώτο χώρο ύπνου μικρές καλαθούνες για βρέφη έως 6 μηνών. Αυτές είναι ελαφριές, φορητές, πιάνουν πολύ λίγο χώρο και το νεογέννητο νιώθει άνετα εκεί, δεδομένου ότι έχει συνηθίσει να βρίσκεται σε περιορισμένο χώρο. Το μοναδικό μειονέκτημα είναι ότι το παιδί πολύ γρήγορα μεγαλώνει απ' αυτές τις καλαθούνες.

Η πιο δημοφιλής εκδοχή είναι τα κανονικά ξύλινα κρεβατάκια με διαστάσεις 120 × 60 ή 140 × 70. Η ποικιλία αυτών των ειδών είναι μεγάλη:

- Απλές κλασικές κούνιες, χωρίς πρόσθετα εξαρτήματα. Το παιδί κουνιέται σε αυτές χάρη στις ολισθητήρες ή σε μηχανισμό του εκκρεμούς.
- Κρεβατάκια με διάφορα εξαρτήματα: αλλαξιέρα, κομοδίνο, συρταριέρα. Αυτές οι κατασκευές δίνουν τη δυνατότητα οικονομίας χώρου και τοποθέτησης – αποθήκευσης των πραγμάτων του παιδιού στον ίδιο χώρο, που είναι πολύ σημαντικό για τη μαμά.
- Παρκοκρέββατα είναι προϊόντα γενικής χρήσης, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως χώρος ύπνου και ως πάρκο. Έχουν μικρό βάρος,

¹⁵ <https://www.ingvart.gr/>

διπλώνουν εύκολα, πράγμα που δίνει τη δυνατότητα να τα πάρει κανείς όταν πάει επίσκεψη ή στις διακοπές. Αυτό το μοντέλο είναι ιδανικό για ένα μικρό διαμέρισμα όπου δεν θα χωρούσαν το κρεβάτακι και το πάρκο ως ξεχωριστά έπιπλα.

- Κρεβατάκια – μετασχηματιστές (smart bed): πολυχρηστικότητα και πρακτικότητα.

Αυτά συνδυάζουν πολλά χαρακτηριστικά των κανονικών κρεβατιών και διαθέτουν μια σειρά πλεονεκτήματα:

Διάρκεια χρήσης: Η κατασκευή του προϊόντος δίνει τη δυνατότητα να κάνετε συνέχεια τις απαραίτητες μετατροπές όσο μεγαλώνει το παιδί σας.

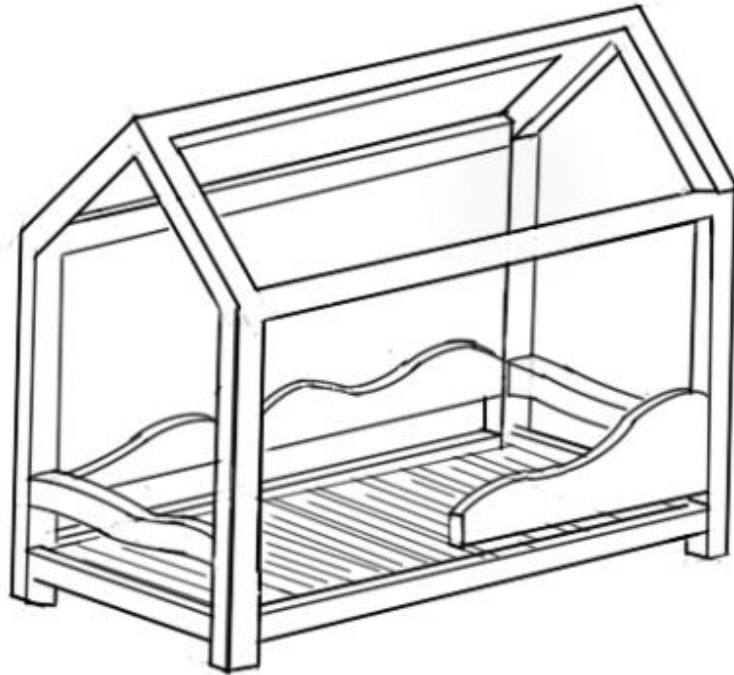
Μικρές διαστάσεις: Χάρη στον εργονομικό, επιμελώς μελετημένο σχεδιασμό σε κάθε εκδοχή του, το προϊόν δεν καταλαμβάνει πολύ χώρο.

Οικονομική λύση: Ένα ποιοτικό κρεβάτακι-μετασχηματιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως θέση ύπνου του παιδιού μέχρι την εφηβική ηλικία του. Τα οφέλη μιας τέτοιας αγοράς είναι προφανή, παρά την μεγαλύτερη σε σύγκριση με τα κλασικά – συμβατικά μοντέλα τιμή τους.

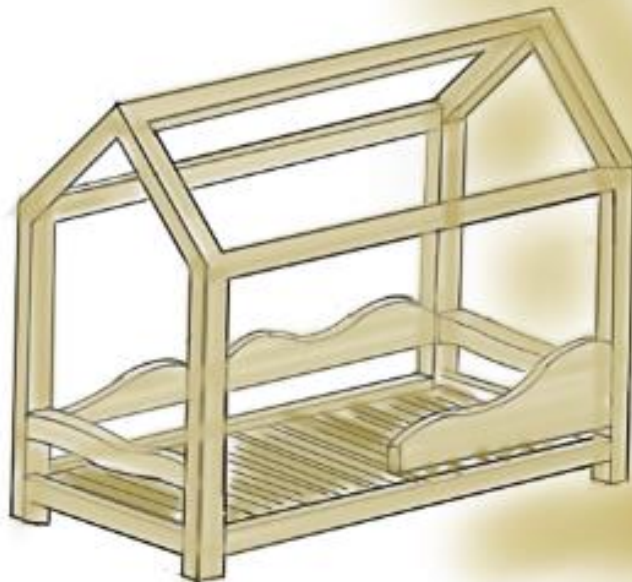
Τα κρεβατάκια – μετασχηματιστές συνήθως συνδυάζουν μερικά έπιπλα μαζί. Το πρώτο που θα χρειαστεί είναι μια μικρή κούνια – καλαθούνα, κατά προτίμηση με ροδάκια και μηχανισμό λικνίσματος. Το επόμενο στάδιο μεταμορφώσεων είναι το παιδικό κρεβάτακι κανονικού μεγέθους, το οποίο μπορεί να λειτουργεί και ως πάρκο. Λίγο μεγαλύτερο παιδί με άνεση θα βολευτεί σε μικρό καναπεδάκι, ενώ για έναν έφηβο θα πρέπει να προβείτε στην επιμήκυνσή του. Πολλά smart-bed μετατρέπονται σε ένα πρακτικό τραπεζάκι και δύο καρεκλάκια. Είναι σημαντικό ότι για αυτές τις μετατροπές δεν απαιτείται καμία αγορά συμπληρωματικών εξαρτημάτων.

Κεφάλαιο 6 Σχεδιασμός παιδικού κρεβατιού

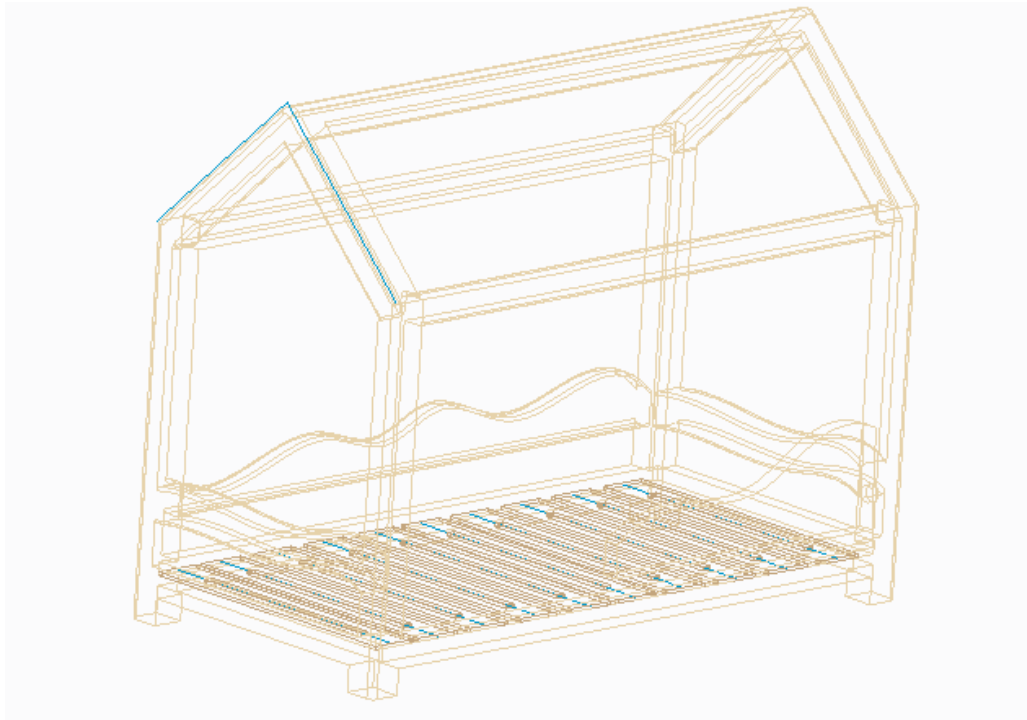
6.1 Σκίτσα κ mind map



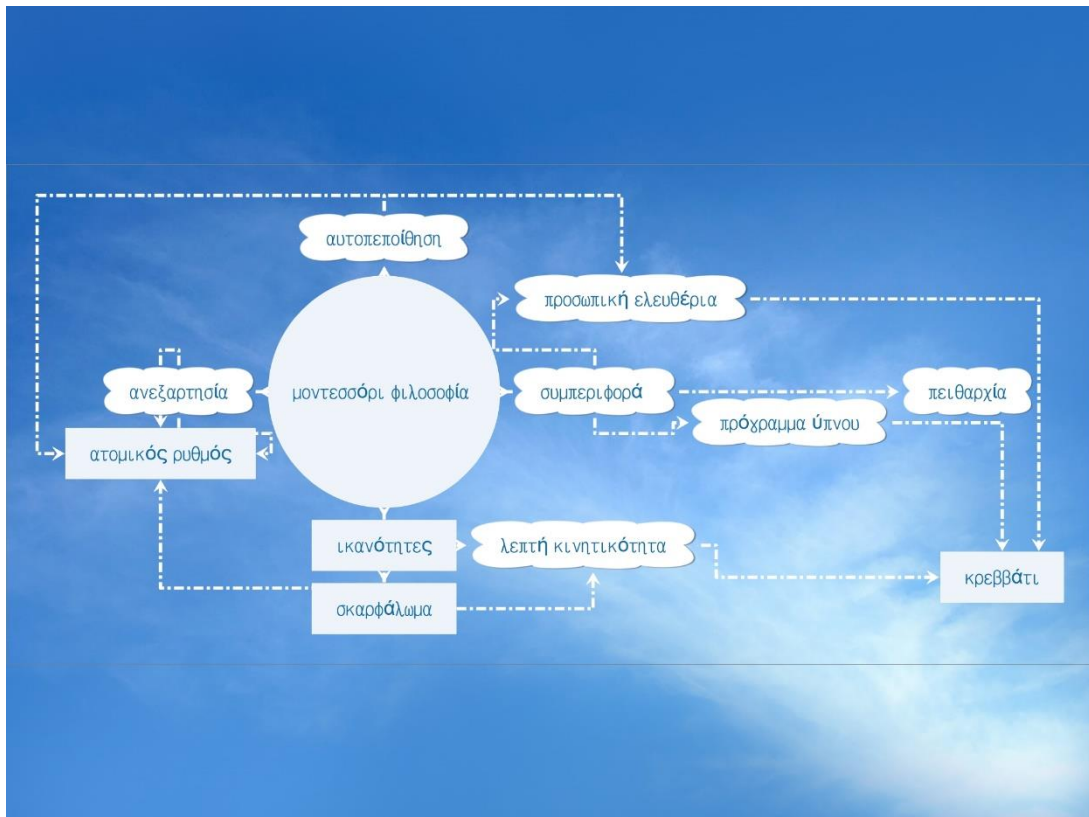
Εικόνα 6. 1 σκίτσο στο χέρι του κρεβατιού



Εικόνα 6. 2 σκίτσο με χρώμα στο χέρι του κρεβατιού



Εικόνα 6. 3 σκίτσο μέσω του προγράμματος του κρεβατιού



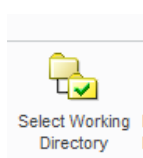
Εικόνα 6. 4 δημιουργία mind map με βάση τη φιλοσοφία montessori

6.2 Εντολές για το σχεδιασμό και parts που δημιουργήθηκαν

Με τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος Creo Parametric 2.0 υλοποιήθηκε βήμα βήμα ο σχεδιασμός του παιδικού κρεβατιού . Το πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα τρισδιάστατου σχεδιασμού, φωτορεαλισμού των κομματιών (part) και την δημιουργία μηχανισμού κίνησης για ολοκληρωμένη προσομοίωση του τελικού προϊόντος. Απαραίτητη προϋπόθεση ο σχεδιασμός όλων των κομματιών σε χιλιοστά (mm) ,έτσι ώστε όταν θα γίνει η ένωση των κομματιών (συνδέσεις κινητές ή σταθερές - assembly) να μην δημιουργηθεί θέμα με διαστάσεις σε ίντσες και χιλιοστά. Ως εξ ορισμού το πρόγραμμα λειτουργεί σε ίντσες.

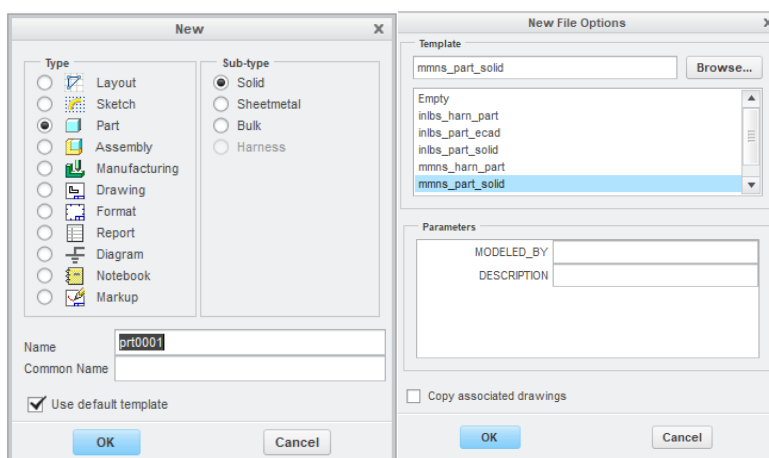
Παρακάτω θα αναλυθούν τα κομμάτια και οι εντολές σχεδίασης που χρειάστηκαν για την ολοκλήρωση του παιδικού κρεβατιού με τη βάση τη μέθοδο Montessori .

Βασική αρχική ενέργεια πρώτου ξεκινήσουμε το σχεδιασμό είναι η δημιουργία ενός φακέλου - select working directory – έτσι ώστε όλα τα αρχεία να αποθηκεύονται σε ένα συγκεκριμένο φάκελο για γρήγορη και εύκολη πρόσβαση κατά τη διάρκεια της



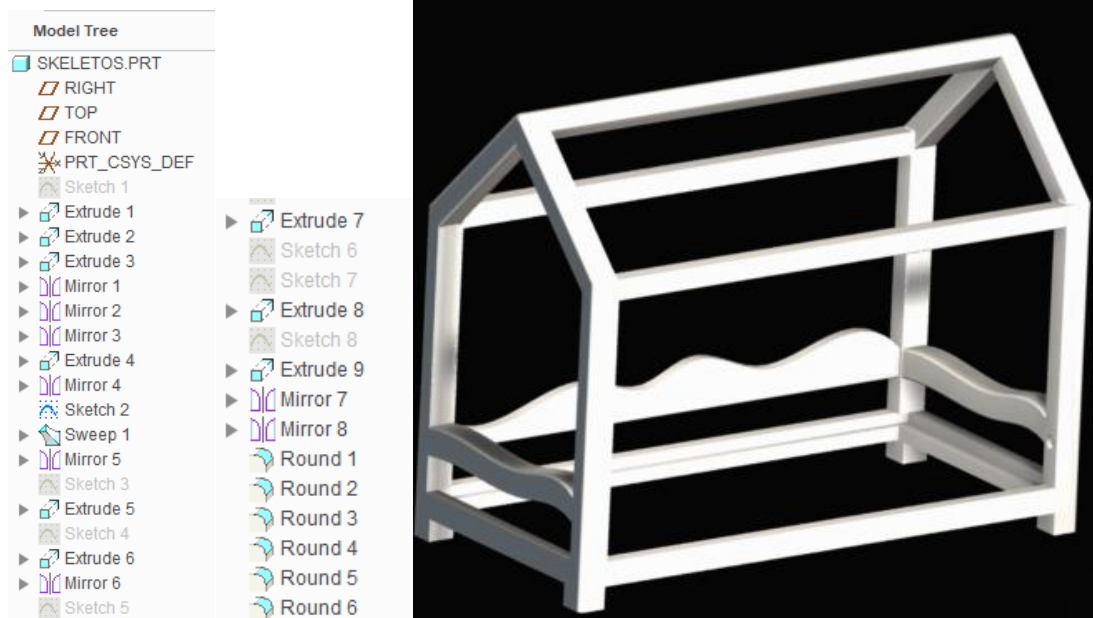
εργασίας. και επιλέγεται ο φάκελος της αποθήκευσης που έχει δημιουργηθεί για την πτυχιακή εργασία .

Για την δημιουργία ενός κομματιού(part) new part – solid – name – κλικ στην επιλογή use defaulte template- mmns part solid για επιλογή χιλιοστών ως μονάδα μέτρησης.



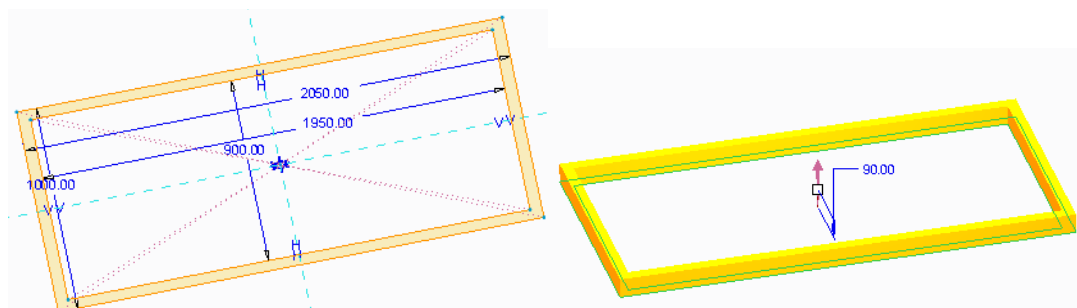
Εικόνα 6. 5 Δημιουργία νέου part στο Creo parametric 2.0

Το κρεβάτι αποτελείται από τρία μέρη, το σκελετό, τις τάβλες και το κομμάτι του γραφείου. Θα ξεκινήσει ο σχεδιασμός με το σκελετό του κρεβατιού σε διαστάσεις 2,05*1,00 εκατοστά. Οι εντολές που χρησιμοποιήθηκαν φαίνονται στην παρακάτω εικόνα από το δέντροδιάγραμμα του προγράμματος και παρακάτω θα αναλυθούν τα βήματα του σχεδιασμού.

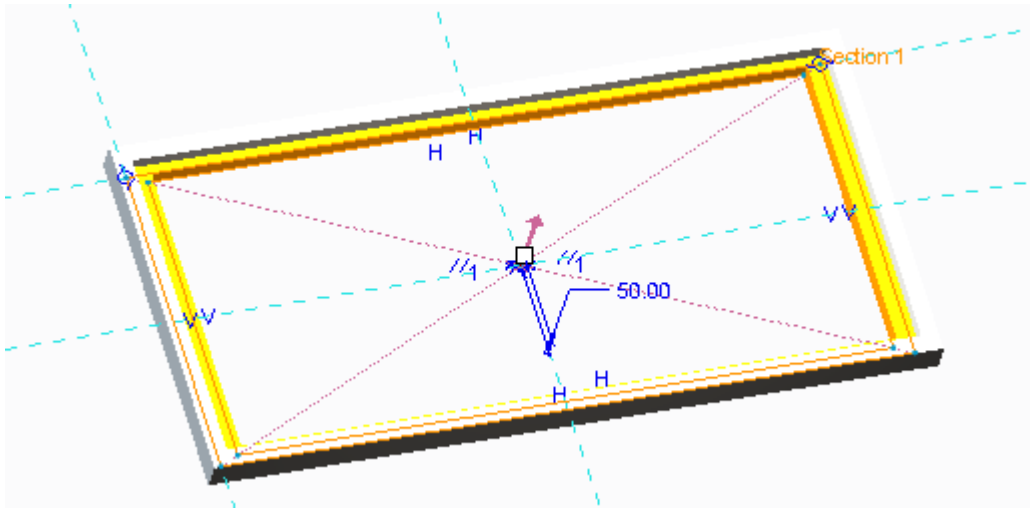


Εικόνα 6. 6 δέντροδιάγραμμα εντολών και ολοκληρωμένο κομμάτι κρεβατιού

Το πρώτο βήμα είναι να δημιουργηθεί το πλαίσιο του κρεβατιού δημιουργώντας ένα ορθογώνιο στις επιθυμητές διαστάσεις και δίνοντας εξώθηση όγκου να δώσουμε μια αρχική μορφή. Στη συνέχεια θα αφαιρεθεί λίγο υλικό περιμετρικά εσωτερικά στο πλαίσιο για να δημιουργηθεί η βάση για τις τάβλες.

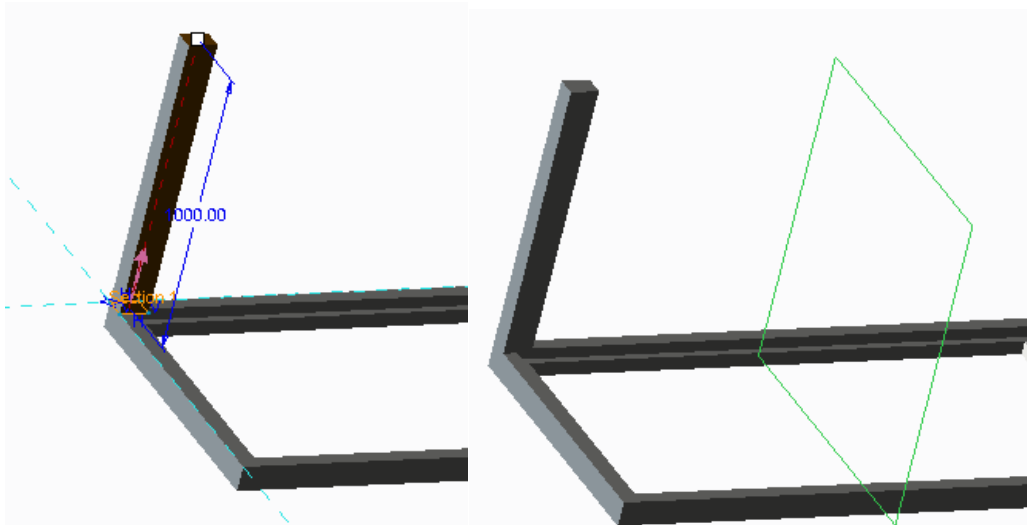


Εικόνα 6. 7 εξώθηση όγκου με τις εντολές sketch και extrude

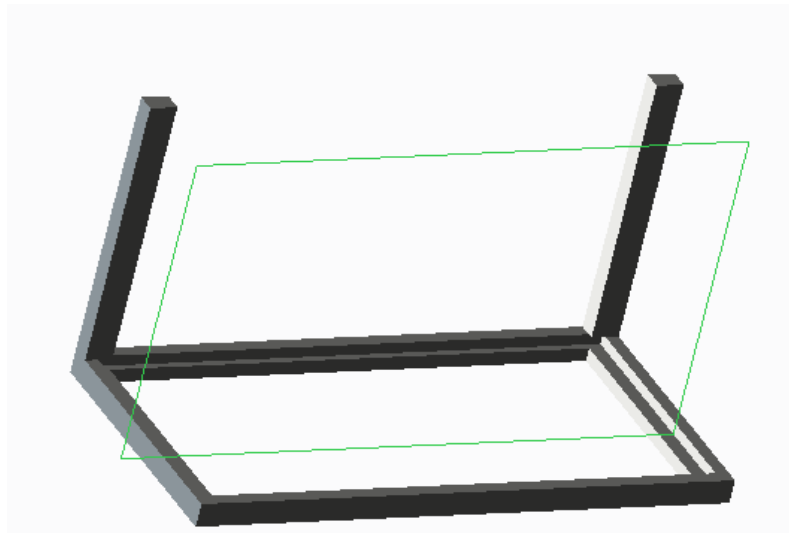


Εικόνα 6. 8 αφαίρεση όγκου με τις εντολές *sketch* , *extrude* και *remove material*

Συνέχεια έχει η δημιουργία των τεσσάρων κολώνων που συγκρατούν την σκεπή του κρεβατιού. Θα δημιουργηθεί μια και με αντικατοπτρισμό και με τη βοήθεια των κεντρικών επίπεδων θα γίνουν και οι υπόλοιπες τρεις.



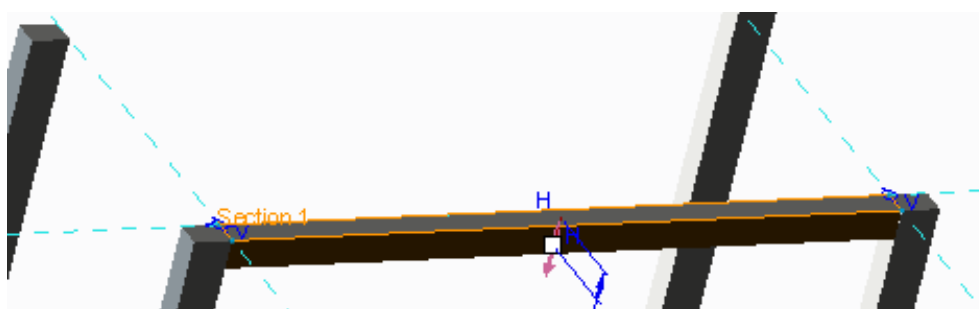
Εικόνα 6. 9 εξώθηση όγκου με τις εντολές *sketch* και *extrude*



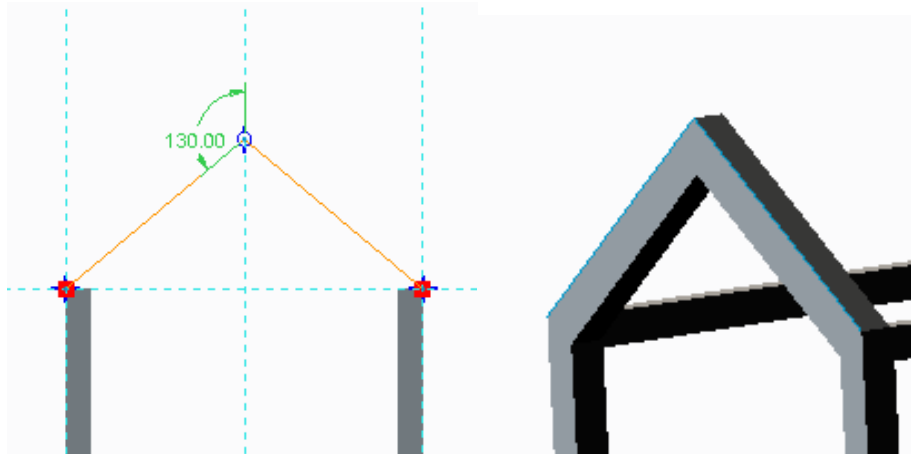
Εικόνα 6. 10 δημιουργία αντικατοπτρισμού με την εντολή *mirror*



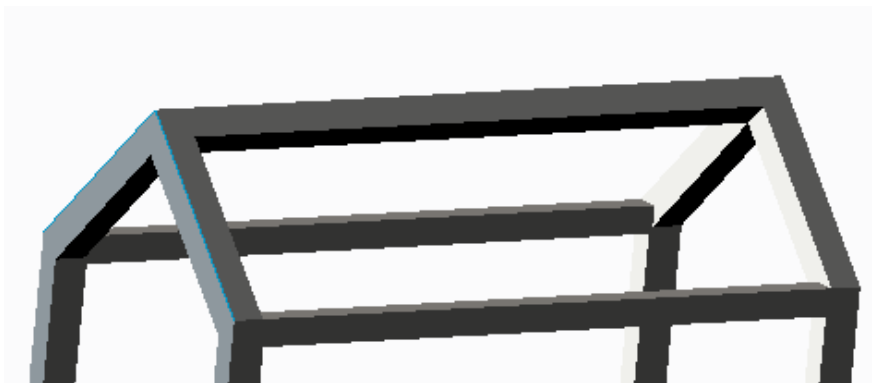
Επόμενο βήμα η δημιουργία της σκεπής αφού δημιουργηθούν τα δυο πλαίσια που θα κάνουν πιο στιβαρή την κατασκευή. Η σκεπή θα γίνει με σχέδιο γραμμών σε γωνιά κλίσης και εξώθηση όγκου όπως δείχνεται παρακάτω.



Εικόνα 6. 11 σχεδιασμό γραμμής για τροχιά εξώθησης όγκου

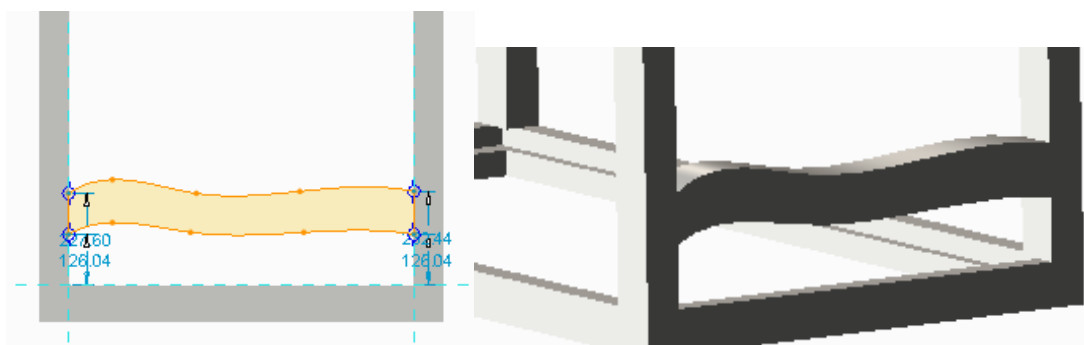


Εικόνα 6. 12 δημιουργία όγκου με την εντολή sweep

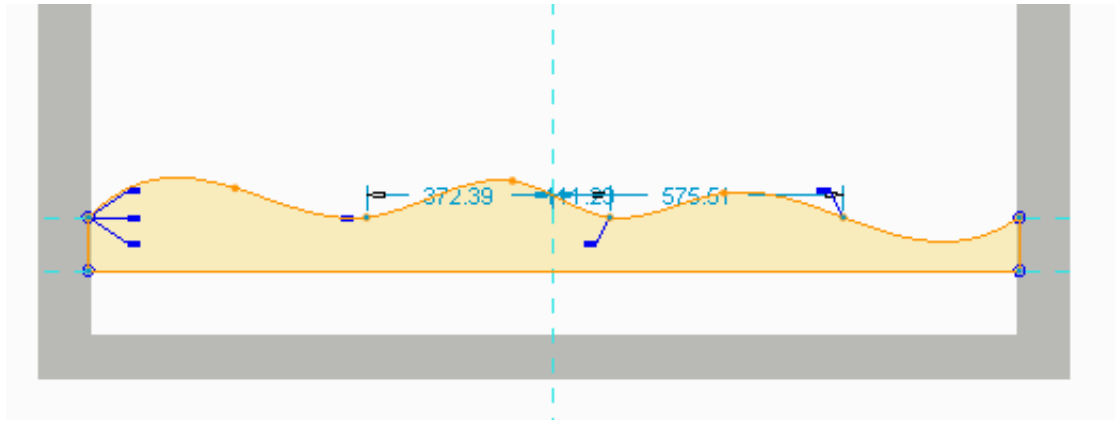


Εικόνα 6. 13 δημιουργία όγκου με την εντολή sweep

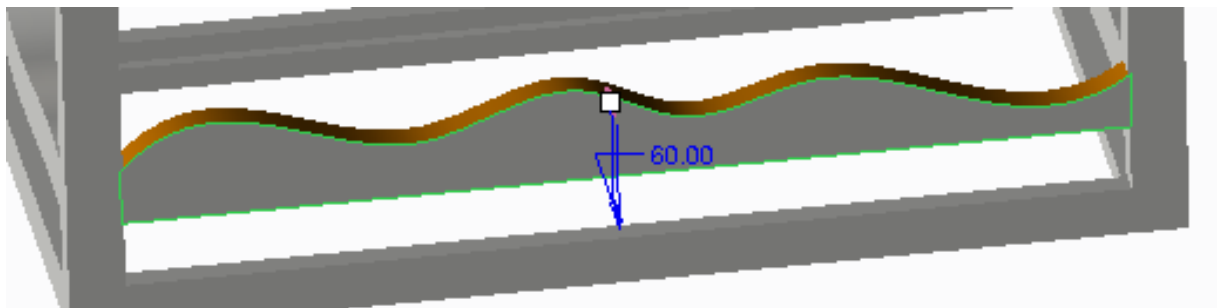
Συνέχεια έχουν τα πλαϊνά κάγκελα , που για λόγους αισθητικής θα δημιουργηθούν από καμπύλες οριζόντιες έτσι ώστε η τελική μορφή να θυμίζει σύννεφά.



Εικόνα 6. 14 εξώθηση όγκου με τις εντολές sketch και extrude



Εικόνα 6. 15 εξώθηση όγκου με τις εντολές sketch και extrude

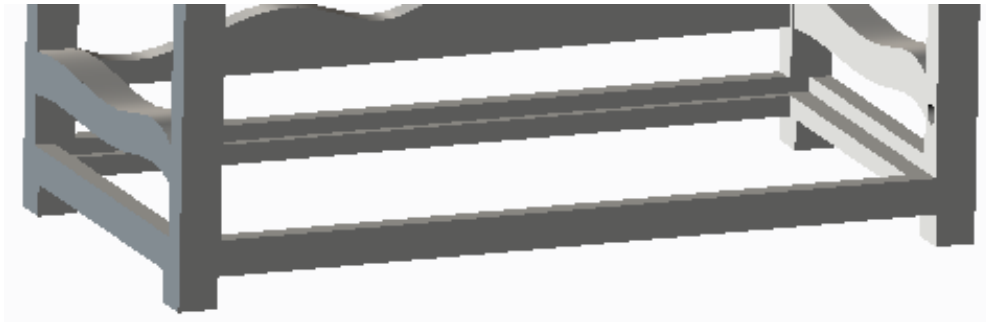


Εικόνα 6. 16 εξώθηση όγκου με τις εντολές sketch και extrude

Επόμενο είναι η δημιουργία των ποδιών , που με βάση τη μοντεσσοριανη φιλοσοφία είναι πολύ χαμηλά σχεδόν στο πάτωμα το κρεβάτι για να υπάρχει εύκολη πρόσβαση. Με τη βοήθεια του αντικατοπτρισμού θα σχεδιαστεί το ένα πόδι και στη συνέχεια θα δημιουργηθούν αυτόματα και τα υπόλοιπα.

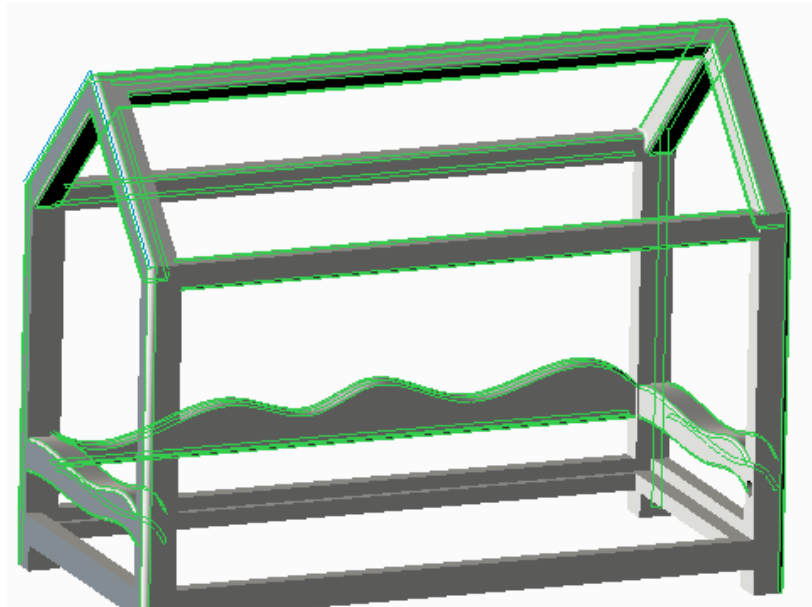


Εικόνα 6. 17 εξώθηση όγκου με τις εντολές sketch και extrude



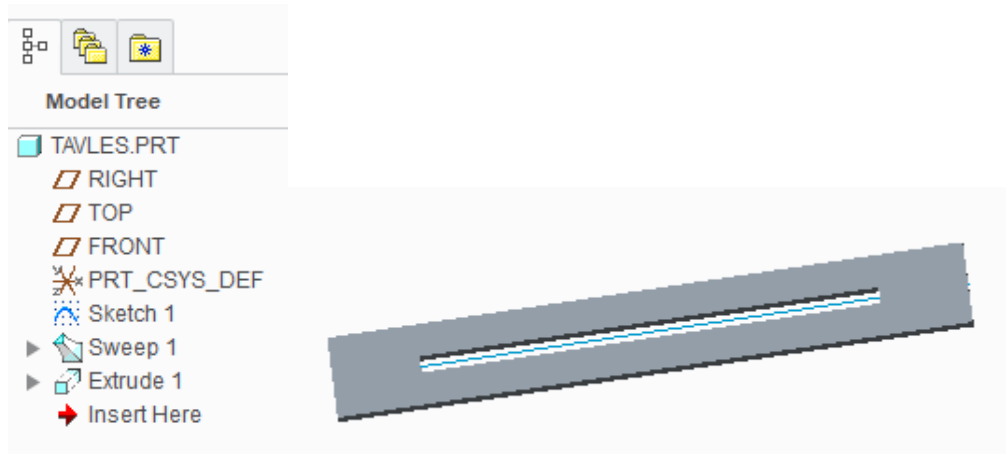
Εικόνα 6. 18 δημιουργία αντικατοπτρισμού με την εντολή *mirror*

Τέλος θα γίνουν τα απαραίτητα στρογγυλέματα για λόγους ασφάλειας περισσότερο αλλά και αισθητικούς , έτσι ώστε το τελικό αντικείμενο να έχει μια καλαίσθητη ολοκληρωμένη εικόνα.



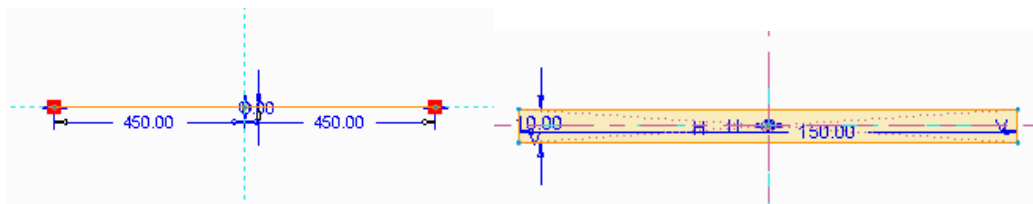
Εικόνα 6. 19 δημιουργία στρογγυλεμάτων με την εντολή *round*

Το δεύτερο βασικό μέρος του κρεβατιού που θα σχεδιαστεί είναι οι τάβλες του κρεβατιού. Η καινοτομία που περιέχουν είναι ότι υπάρχει στο κέντρο του σχεδίου κενό για αποφυγή υγρασίας και καλύτερο αερισμό του στρώματος στο κάτω μέρος.

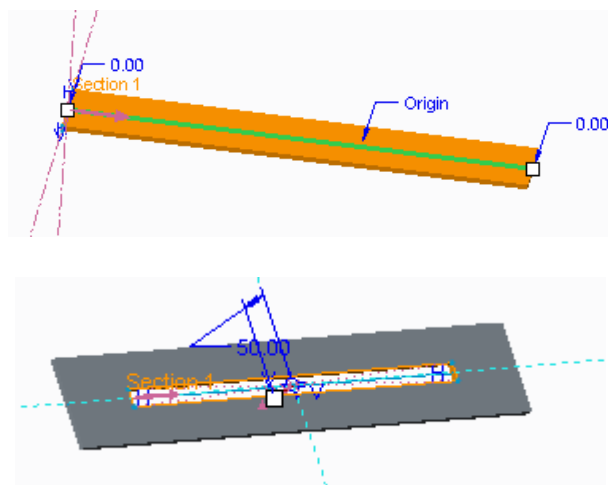


Εικόνα 6. 20 δεντροδιάγραμμα εντολών και ολοκληρωμένο κομμάτι κρεβατιού

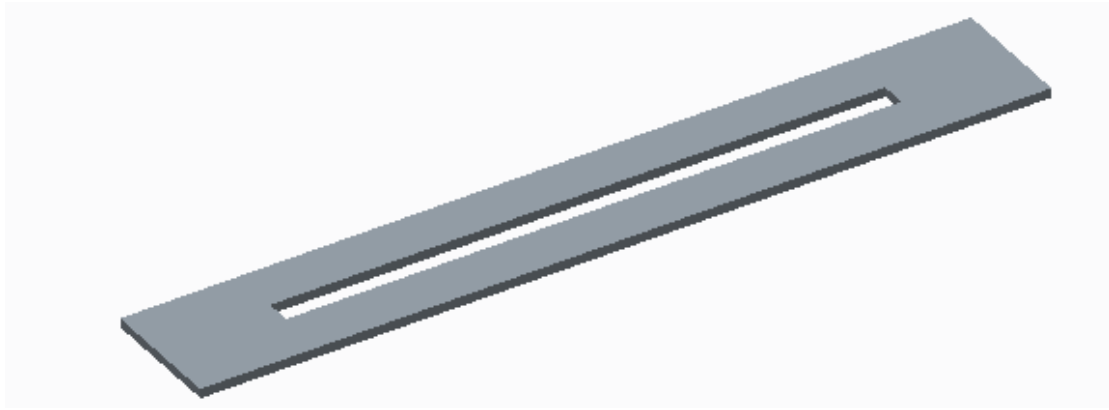
Σχεδιάστηκε μια γραμμή στις επιθυμητές διαστάσεις , έγινε εξώθηση όγκου και στη συνέχεια αφαιρέθηκε στο κέντρο η περιοχή για να δημιουργηθεί το κενό του αερισμού.



Εικόνα 6. 21 εξώθηση όγκου με τις εντολές sketch και sweep



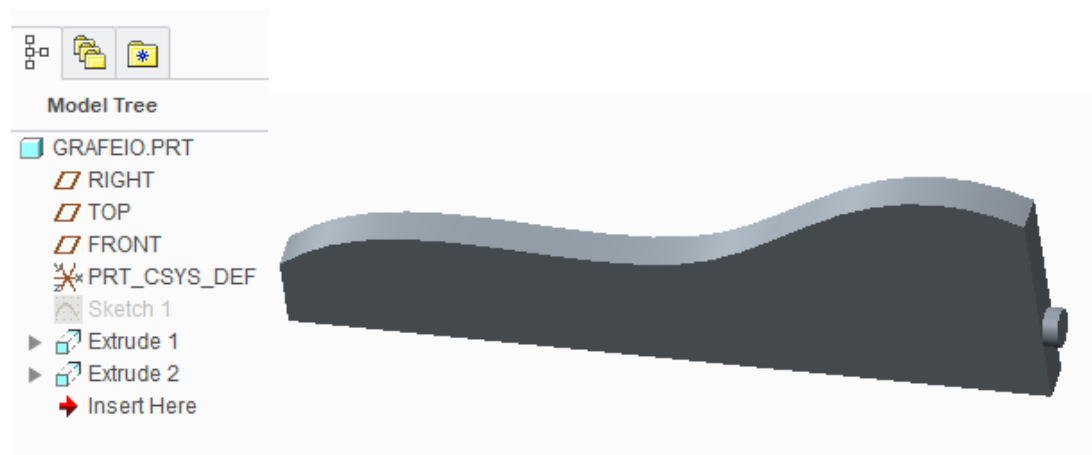
Εικόνα 6. 22 αφαίρεση όγκου με τις εντολές sketch, extrude και remove material



Εικόνα 6. 23 Το τελικό ολοκληρωμένο αντικείμενο

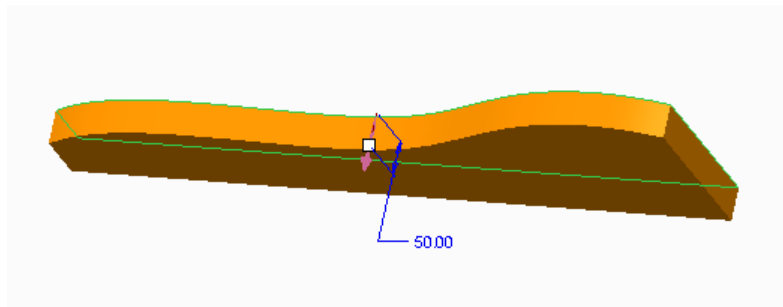
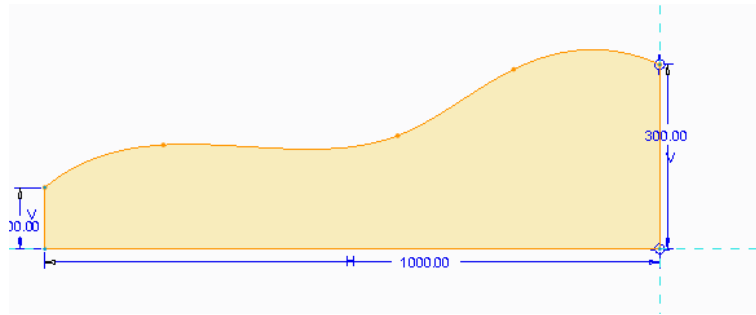
Τέλος θα δημιουργηθεί ένα κομμάτι σε σχήμα μισό σύννεφο με καμπύλες και εξώθηση όγκου για να αποτελεί το στήριγμα γραφείο που θα μπορεί το παιδί να ακουμπάει διάφορα πράγματα.

Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε από το δεντροδιάγραμμα τις εντολές που χρησιμοποιήθηκαν και μια τελική τρισδιάστατη όψη του αντικειμένου.



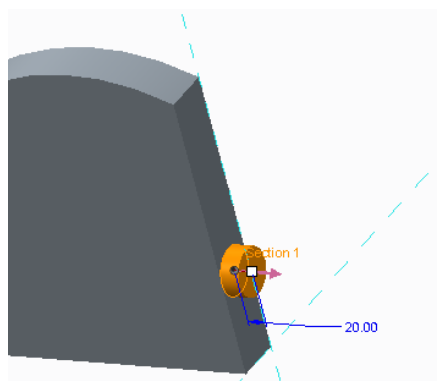
Εικόνα 6. 24 δεντροδιάγραμμα εντολών και ολοκληρωμένο κομμάτι κρεβατιού

Σχεδιάστηκε η αρχική μορφή με γραμμές και τόξα και στη συνέχεια εξώθηση όγκου με το αντίστοιχο πάχος.

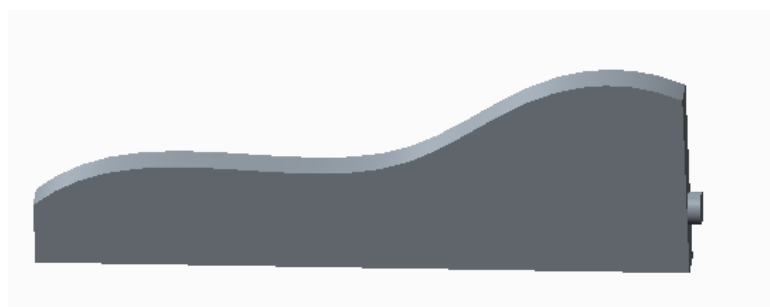


Εικόνα 6. 25 εξώθηση όγκου με τις εντολές sketch και extrude

Για τη στήριξη του κομματιού δημιουργείται ένα κουμπί το οποίο θα τοποθετηθεί στη εσοχή που έγινε νωρίτερα στο μέρος του σκελετού έτσι ώστε να κουμπώνει σε δυο πλευρές το κομμάτι και να υπάρχει η επιθυμητή κίνηση και να σταθεροποιείται σε δυο άξονες το κομμάτι, οριζόντια και κάθετα.



Εικόνα 6. 26 εξώθηση όγκου με τις εντολές sketch και extrude

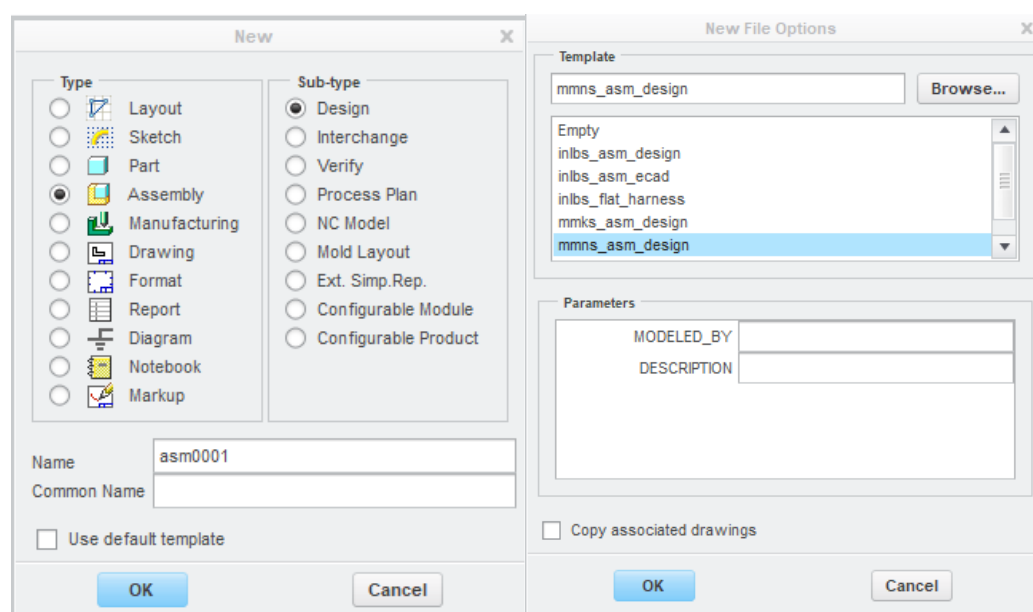


Εικόνα 6. 27 Το τελικό ολοκληρωμένο αντικείμενο

6.3 Συνδεσμολογία – Assembly

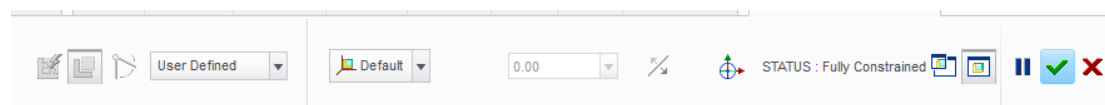
Το πρόγραμμα creo parametric μας δίνει δυνατότητα σύνδεσης είτε κινητής είτε σταθερής- assembly και δημιουργία μηχανισμού κίνησης - servo motor / mechanism εάν είναι επιθυμητό. Στην συγκεκριμένη εργασία δημιουργήθηκαν αρκετές σταθερές συνδέσεις(mate-coincident-distance) και μερικές κινητές(pin). Για να καταστεί δυνατή μια συνδεσμολογία θα πρέπει να συνδεθούν σίγουρα επίπεδο με επίπεδο(datum plane), επιφάνεια με επιφάνεια και άξονας με άξονα(axis) εάν υπάρχει. Λειτουργεί με τουλάχιστον 3 αναφορές σύνδεσης για να είναι ολοκληρωμένη συνδεσμολογία.

File – new assembly- design και επιλογή διαστάσεων mmns_asm_design , διότι όλος ο σχεδιασμός προηγουμένως έγινε σε χιλιοστά.



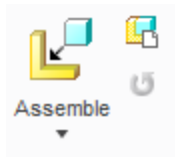
Εικόνα 6. 28 δημιουργία αρχείου συνδεσμολογίας – assembly

Στη συνέχεια θα πρέπει το κάθε κομμάτι να εισέρχεται στο περιβάλλον σύνδεσης και να τοποθετείται. Δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των parts που θα ενωθούν, μπορούν να τοποθετηθούν έως και 1000 κομμάτια.



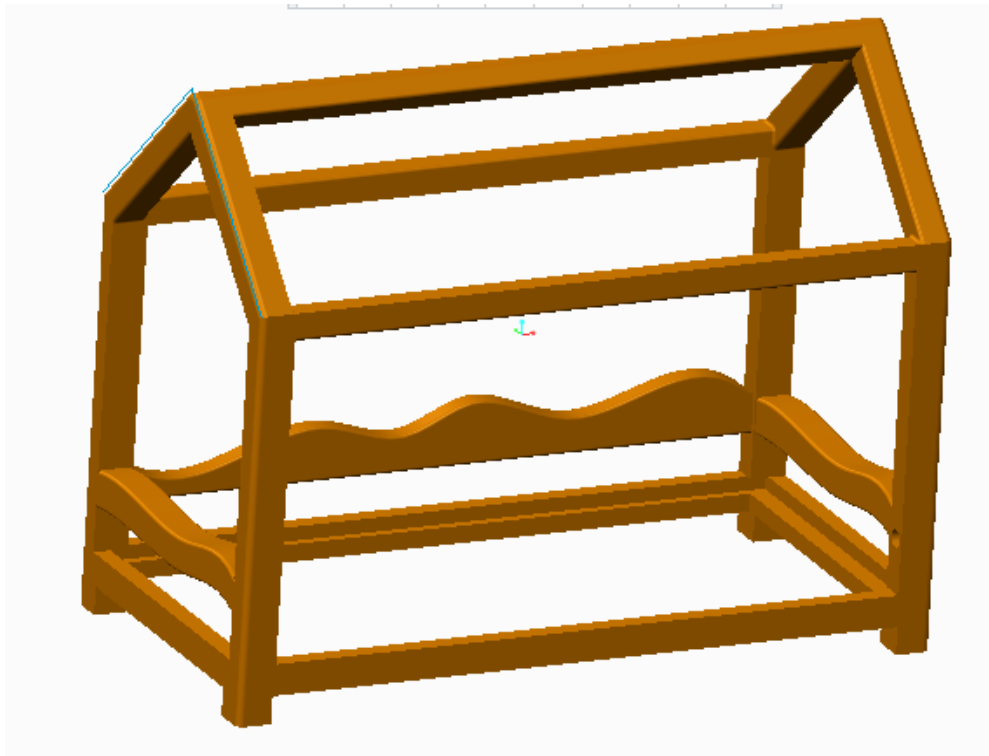
Εικόνα 6. 29 γραμμή εντολών για παρακολούθηση διαδικασίας σύνδεσης

Πάντα το πρώτο κομμάτι είναι σταθερό default όπως βλέπουμε και στη μπάρα εντολών και πρέπει να γίνει η κάθε ένωση fully constrained για να ολοκληρωθεί σωστά η σύνδεση.



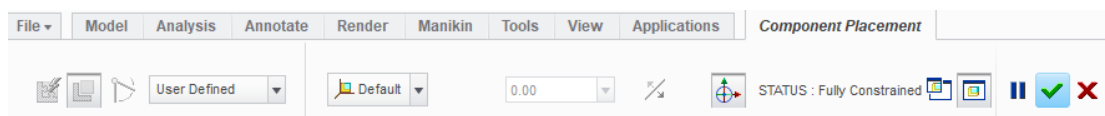
και επιλογή του κομματιού για να εισέλθει στο περιβάλλον το κομμάτι.

Το πρώτο κομμάτι που θα εισαχθεί είναι ο σκελετός και θα τοποθετηθεί με τη σταθερή σύνδεση default για να είναι σε μια θέση σταθερό και να μην υπάρχει μετακίνηση των υπόλοιπων στη συνέχεια.



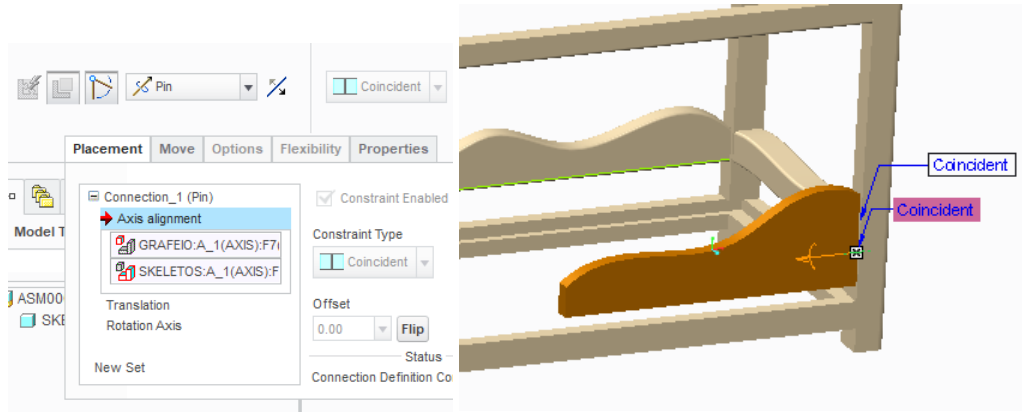
Εικόνα 6. 30 τοποθέτηση πρώτου κομματιού

Για να βεβαιωθούμε για την σωστή και ολοκληρωμένη τοποθέτηση πάντα ελέγχουμε τη γραμμή εντολών να δείχνει fully constrained

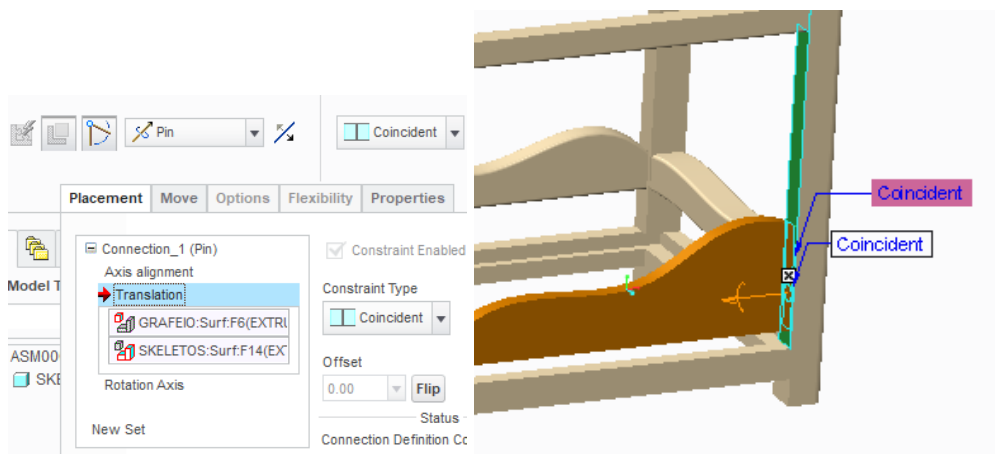


Εικόνα 6. 31 γραμμή εντολών

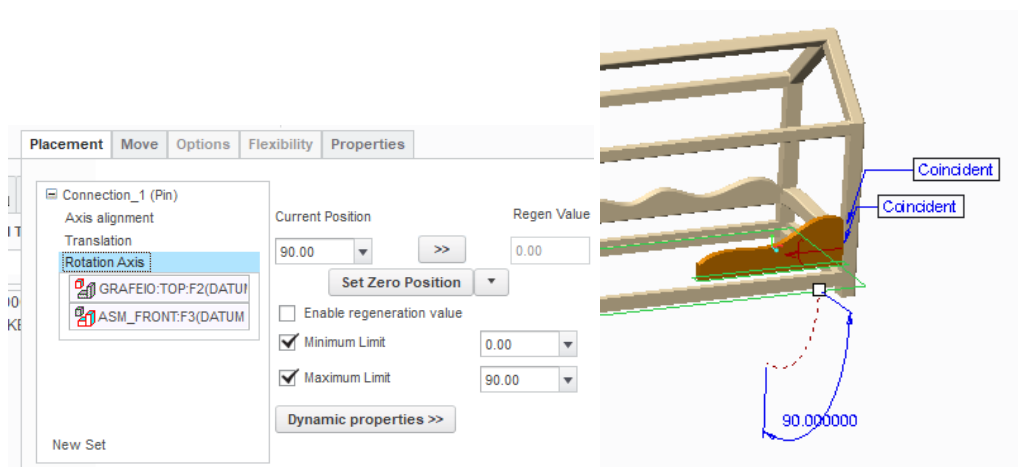
Θα συνεχίσει η τοποθέτηση του γραφείου με κινητή σύνδεση pin και με την βοήθεια των επίπεδων αναφοράς θα οριστούν μοίρες κίνησης για να επιτευχθεί η κίνηση του κομματιού.



Εικόνα 6. 32 κινητή σύνδεση pin / 1^η αναφορά σύνδεση άξονας με άξονα

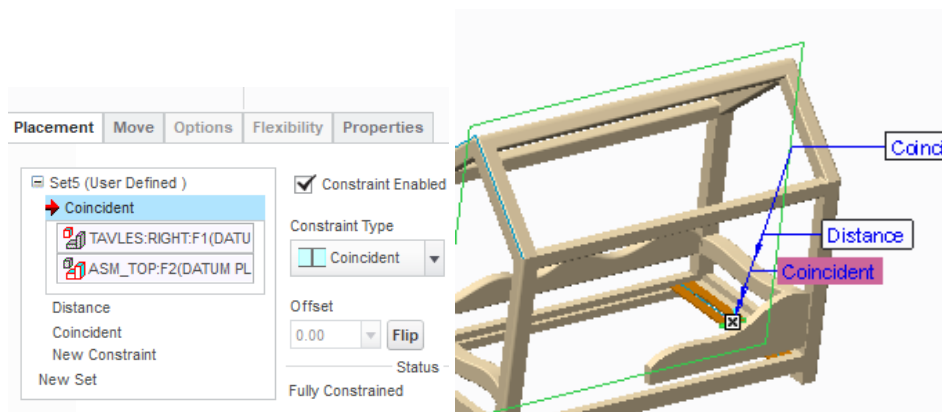


Εικόνα 6. 33 κινητή σύνδεση pin / 2^η αναφορά σύνδεση επιφάνεια με επιφάνεια

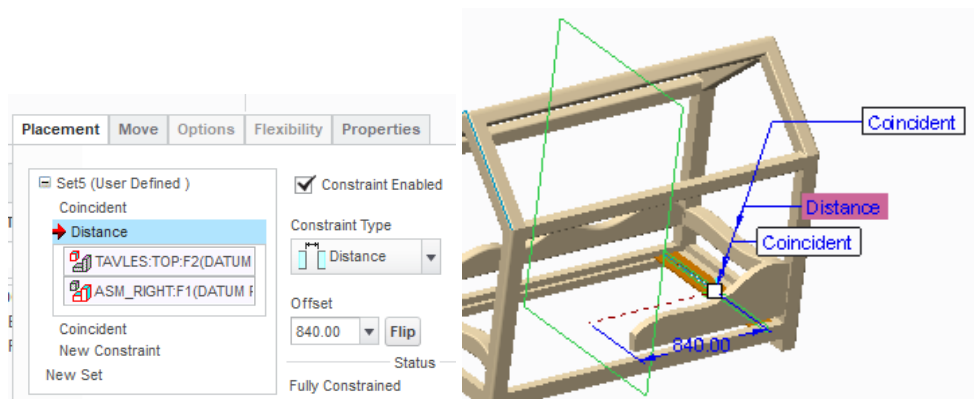


Εικόνα 6. 34 κινητή σύνδεση pin / 3^η αναφορά σύνδεση επιφάνεια με επιφάνεια και ρύθμιση κίνησης

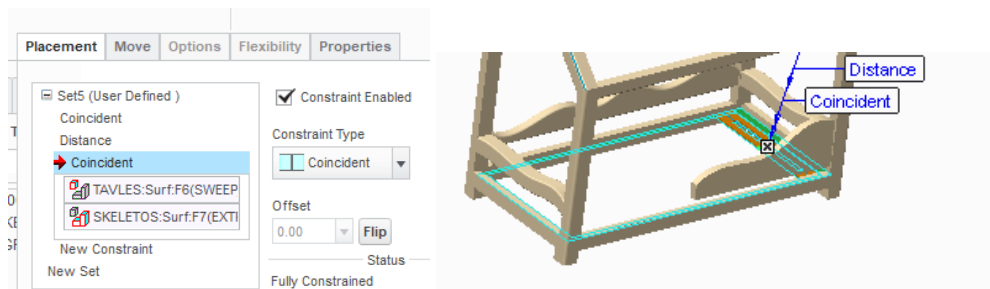
Θα τοποθετηθεί η πρώτη τάβλα και στη συνέχεια και οι υπόλοιπες με τον ίδιο τρόπο.



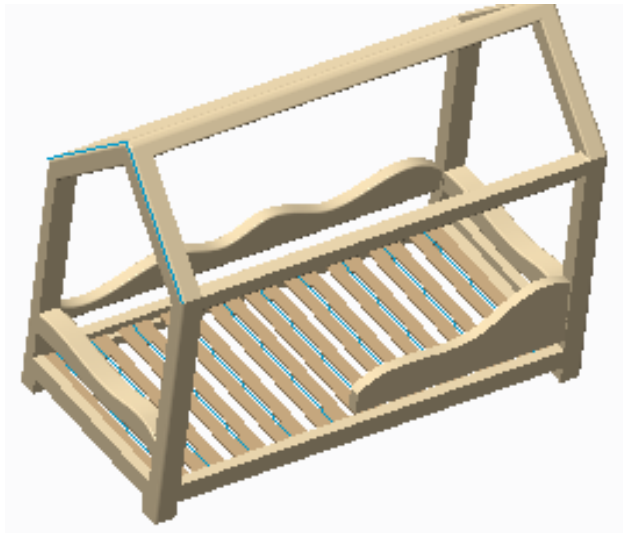
Εικόνα 6. 35 σταθερή σύνδεση – coincident/ 1^η αναφορά σύνδεση επίπεδο με επίπεδο



Εικόνα 6. 36 σταθερή σύνδεση – coincident/ 2^η αναφορά σύνδεση επίπεδο με επίπεδο και απόσταση



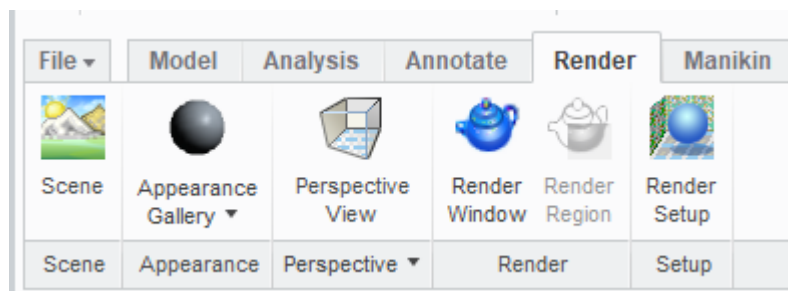
Εικόνα 6. 37 σταθερή σύνδεση – coincident/ 1^η αναφορά σύνδεση επίπεδο με επίπεδο



Εικόνα 6. 38 ολοκληρωμένο τελικό προϊόν

6.4 Φωτορεαλισμός και απεικονίσεις

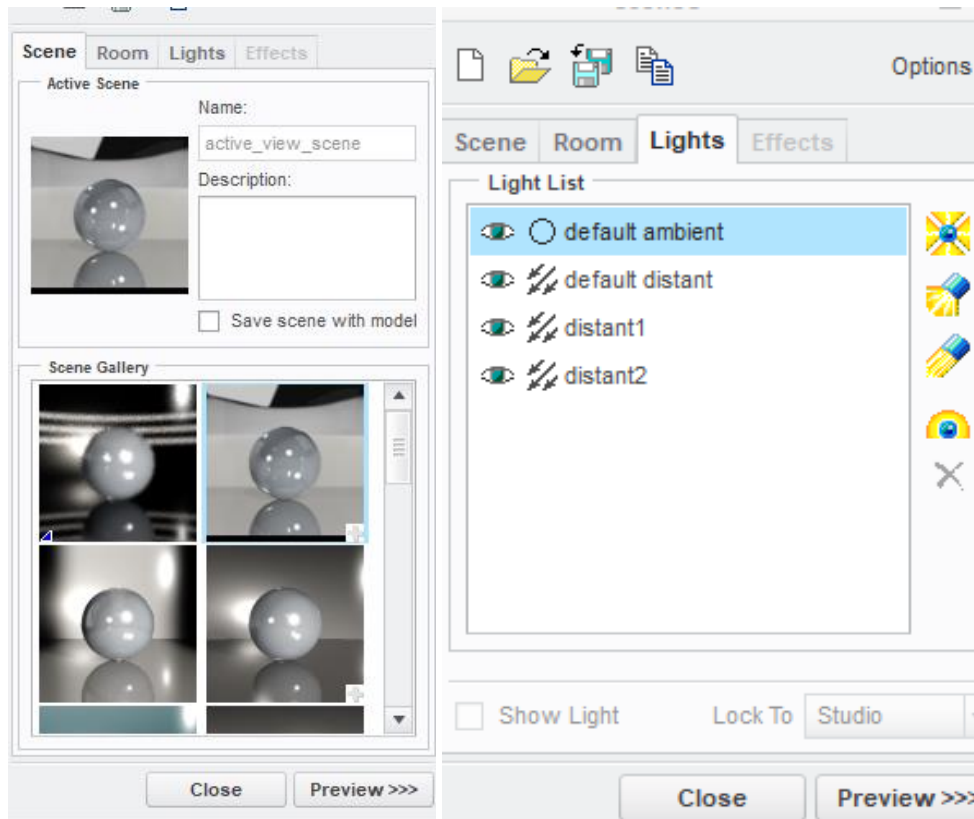
Για να επιτευχθεί ο σωστός φωτορεαλισμός και το αποτέλεσμα να είναι άρτιο θα πρέπει εκτός από τις γενικές ρυθμίσεις του φωτορεαλισμού να ελεγχθούν και να ρυθμιστούν η σκηνή , το δωμάτιο και τα φώτα.



Εικόνα 6. 39 γραμμή εντολών φωτορεαλισμού

Με την επιλογή render setup επιλέγουμε την ποιότητα στην ουσία που θέλουμε , όσο μεγάλη η ανάλυση που θα επιλέξουμε τόσο μεγαλύτερος και ο χρόνος που θα χρειαστεί για να γίνει ο φωτορεαλισμός αλλά τόσο καλύτερο το τελικό αποτέλεσμα.

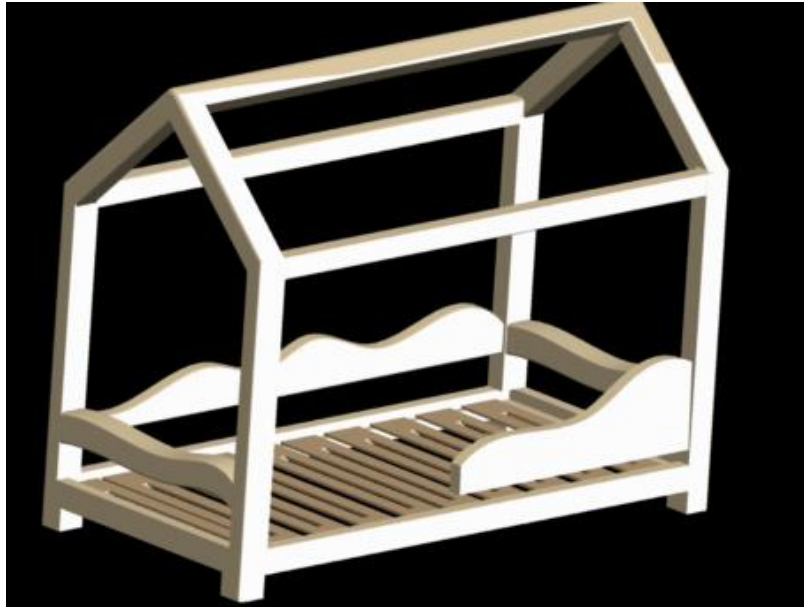
Συνέχεια έχει η σκηνή που εκεί επιλέγεται το πως θα αντικατοπτρίζεται το αντικείμενο σε ένα χώρο, γυαλάδες φόντο και προοπτική εικόνα του αντικειμένου.



Εικόνα 6. 40 καρτέλα ρύθμισης φωτισμού

Σημαντικό μέρος του φωτορεαλισμού είναι ο φωτισμός διότι ορίζοντας τον έχουμε καλύτερο αποτέλεσμα του υλικού που χρησιμοποιήθηκε. Μπορεί να επιλεγεί είτε φώς από το περιβάλλον είτε να δημιουργηθούν νέα σποτ για μεγαλύτερη ένταση. Συνήθως η κάθε σκηνή έχει εξ'ορισμού κάποια φώτα πρέπει όμως να ενεργοποιούνται πριν από κάθε render.

Αφού έγιναν οι απαραίτητες ρυθμίσεις ας δούμε το αποτέλεσμα σε διαφορετικές σκηνές και όψεις του αντικειμένου ολοκληρωμένο.



Εικόνα 6. 41 φωτορεαλισμός τελικού προϊόντος



Εικόνα 6. 42 φωτορεαλισμός τελικού προϊόντος



Εικόνα 6. 43 φωτορεαλισμός τελικού προϊόντος



Εικόνα 6. 44 φωτορεαλισμός τελικού προϊόντος

Μερικές φωτορεαλιστικές απεικονίσεις στο χώρο του αντικειμένου , συγκεκριμένα ένα παιδικό δωμάτιο, με τη βοήθεια του προγράμματος.



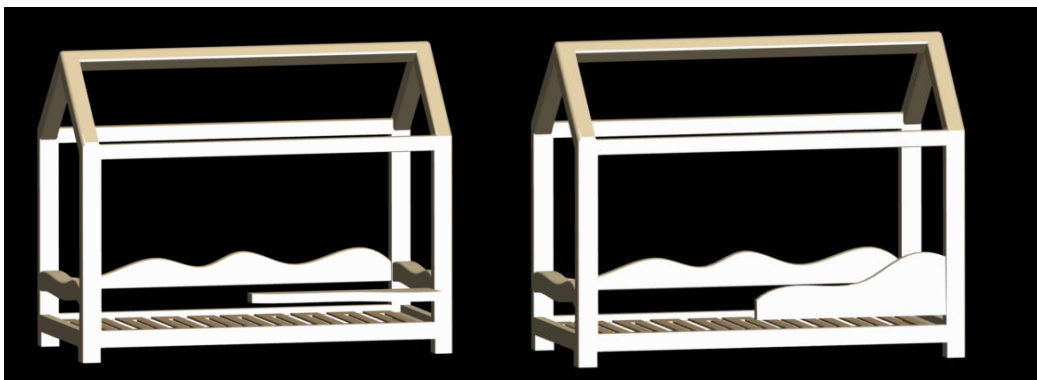
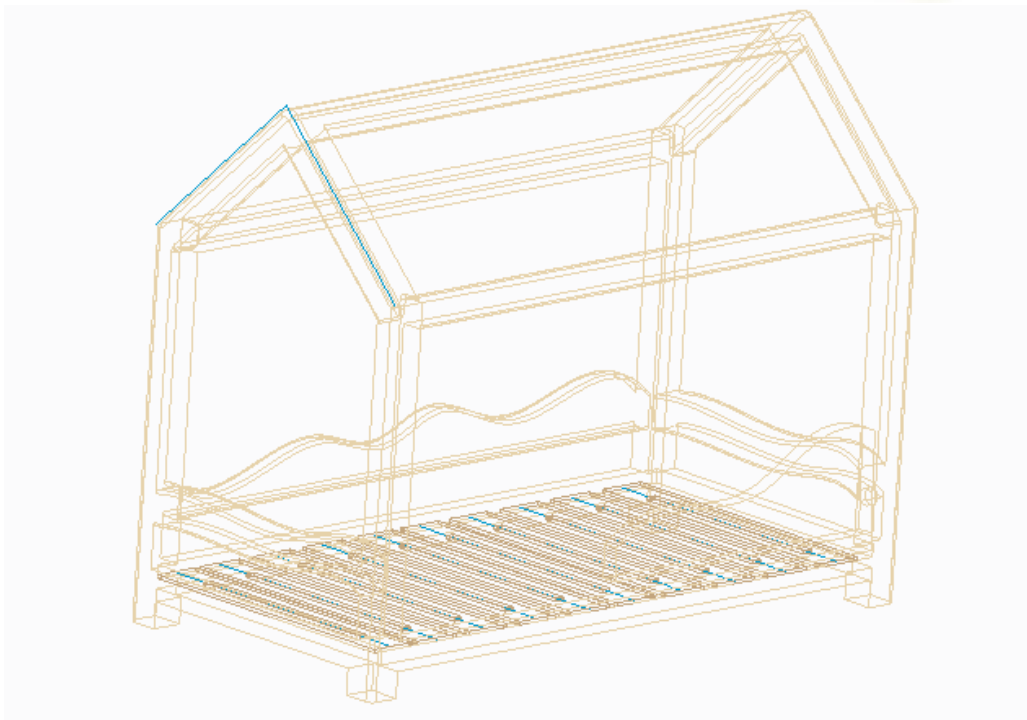
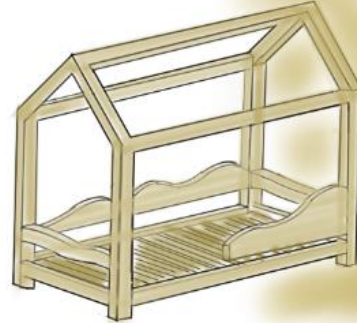
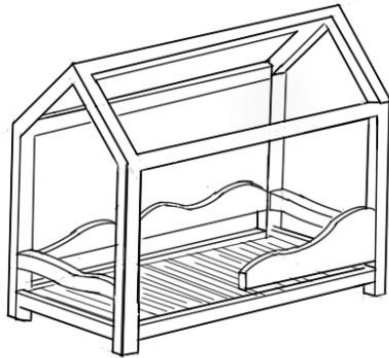
Εικόνα 6. 45 φωτορεαλισμός τελικού προϊόντος σε περιβάλλον χρήσης του

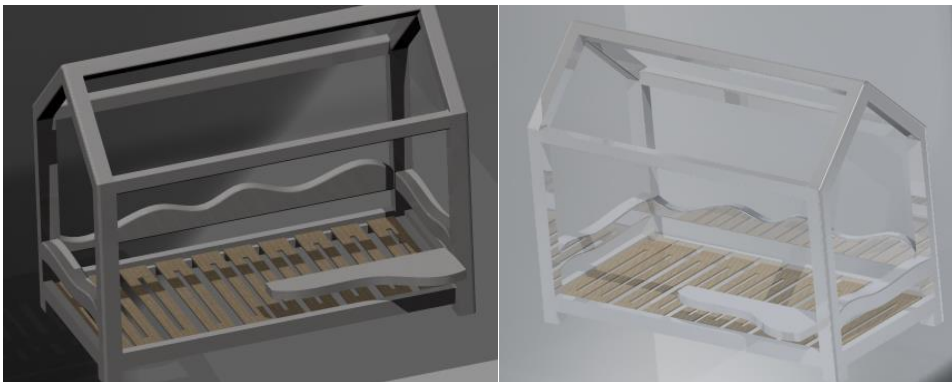
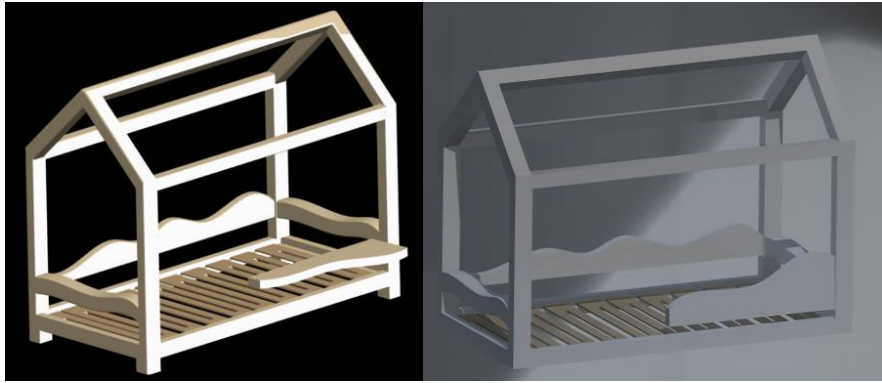
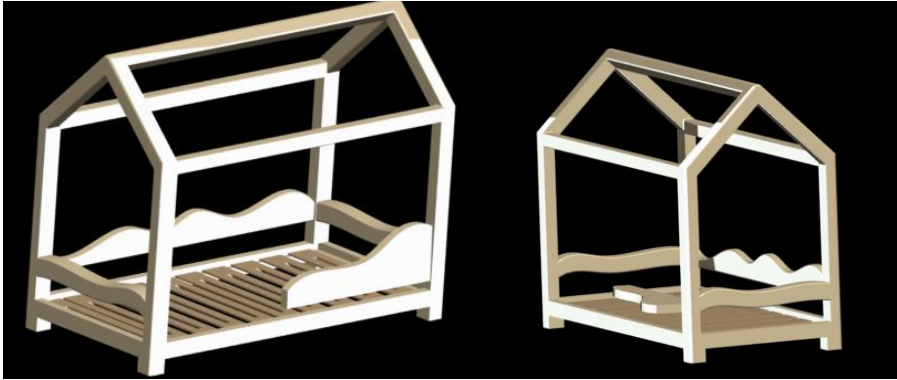


Εικόνα 6. 46 φωτορεαλισμός τελικού προϊόντος σε περιβάλλον χρήσης του

Κεφάλαιο 7 υλοποίηση μακέτας υπό κλίμακα

Παράρτημα







Βιβλιογραφία

<https://el.wikipedia.org/wiki>

www.decobook.gr

www.motherbaby.gr

www.vivre.gr

Montessori, M., Μοντεσσοριανή βιβλιοθήκη, 2020, εκδ. Καλειδοσκόπιο

<http://www.montessori.org/>

<http://montessoricentenary.org/>

<https://standards.iteh.a>

<https://www.ingvart.gr/>