ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΕΝΔΥΣΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ

Για την θέση υποψήφιου διδάκτορα

στο γνωστικό αντικείμενο:

«ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΛΩΣΤΟΫΦΑΝΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ»

Ονοματεπώνυμο: ΣΤΑΛΙΚΑ ΑΜΑΛΙΑ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΣ ΤΙΤΛΟΣ:

“Βελτιστοποίηση της διαδικασίας σχεδιασμού και παραγωγής βιώσιμων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και απήχηση σε παραγωγό και καταναλωτή”.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Κ/Υ και ΕΝΔΥΣΗΣ

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ- KEY WORDS: Ένδυση, Κλωστοϋφαντουργία, Βιωσιμότητα, Βαθμός Αποδοχής, Βελτιστοποίηση

Clothing, Textile Industry, Sustainability, Degree of Acceptance, Optimization

Περιεχόμενα

1. Συνοπτική περιγραφή του προτεινόμενου θέματος, ανασκόπηση της σχετικής συναφούς βιβλιογραφίας (Literature Review)

2. Συνεισφορά στην επιστήμη και ερευνητική πρωτοτυπία της προτεινόμενης διδακτορικής διατριβής (Contribution to Science)

3. Βασικός σκοπός, στόχος και αρχικά ερευνητικά ερωτήματα της προτεινόμενης διδακτορικής διατριβής (Research Propositions)

4. Προτεινόμενη μεθοδολογία Έρευνας (Research Methodology)

5. Συνάφεια προτεινόμενου θέματος με το γνωστικό αντικείμενο των σπουδών και το συνολικό ακαδημαϊκό ή επαγγελματικό έργο (Relevance)

Βιβλιογραφικές Αναφορές (References)

1. Συνοπτική περιγραφή του προτεινόμενου θέματος, ανασκόπηση της σχετικής συναφούς βιβλιογραφίας (Literature Review)

Η ολική ευημερία και η βιωσιμότητα του πλανήτη αποτελούν ευθύνη όλων των καταναλωτών και των επιχειρήσεων. Στις μέρες μας είναι εμφανείς οι αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον από την δραστηριότητα της βιομηχανίας. Ο κλάδος της βιομηχανίας της μόδας έχει χαρακτηριστεί ως ο δεύτερος πιο ρυπογόνος σε παγκόσμιο επίπεδο. Η αγορά λειτουργεί πλέον με πολύ γρήγορους ρυθμούς, προσπαθώντας να ικανοποιήσει τις «ανάγκες» των καταναλωτών, οι οποίοι παρουσιάζουν πολυσύνθετη αγοραστική συμπεριφορά καθώς αυτή πλέον επηρεάζεται από πληθώρα παραγόντων, περισσότερες από ποτέ.

Η βιωσιμότητα είναι ένας όρος με πολλαπλές ερμηνείες, περιλαμβάνοντας έννοιες όπως «διατηρώ», «υποστηρίζω», «διαρκώ». Επίσης η βιωσιμότητα θεωρείται γενικότερα ως ένας επιθυμητός στόχος της συστημικής ανάπτυξης. Μια γενική αρχή είναι ότι η ανάπτυξη και η εξέλιξη θα πρέπει να ικανοποιούν τις ανάγκες των ζωντανών οργανισμών που βρίσκονται στη Γη, με τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η ικανοποίηση των αναγκών των μελλοντικών γενεών. (Binet et al., 2019).

Η μόδα μπορεί να εξελιχθεί, μπορεί να γίνει βιώσιμη. Η βιώσιμη μόδα είναι μια φιλοσοφία, ένας τρόπος ζωής. Βασικός σκοπός των εμπλεκομένων είναι η βελτίωση των συνθηκών σε κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό επίπεδο. Συχνά, αντί του όρου "βιώσιμη", η μόδα χαρακτηρίζεται "οργανική", "πράσινη", "αργή", "οικολογική", "ηθική" κ.α. (Lundblad & Davies, 2016).

Το αντικείμενο της βιομηχανίας της μόδας είναι τα ενδύματα, τα υποδήματα και τα αξεσουάρ. Οι βασικές διαδικασίες της συμπεριλαμβάνουν την παραγωγή, την εμπορευματοποίηση και τέλος την κατανάλωση. Δραστηριοποιείται σε παγκόσμιο επίπεδο και βρίσκεται σε μεγάλη ανάπτυξη. Στόχος των επιχειρήσεων είναι η κερδοφορία, ενώ των αντίστοιχων καταναλωτών η ικανοποίηση των σχετικών αναγκών τους (Steele, 2020).

Η βιώσιμη μόδα λοιπόν, αποτελεί μια κρίσιμη και σύγχρονη πρόταση για τους παραπάνω

προβληματισμούς. Βασικός σκοπός της είναι η διόρθωση των κακώς κειμένων σε κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό επίπεδο. Σε αυτή την προσπάθεια μπορούν να αξιοποιηθούν εναλλακτικοί τρόποι λειτουργίας της αγοράς και της βιομηχανίας. Το πεδίο της βιομηχανίας μόδας αποτελεί ένα ζωντανό σύστημα, με μεγάλα περιθώρια εξέλιξης και βελτίωσης. Κατά συνέπεια, η μελέτη των επιμέρους παραγόντων παρουσιάζει σημαντικό ερευνητικό ενδιαφέρον.

Μια ακόμη πλευρά της βιώσιμης μόδας που πρόσφατα έχει αρχίσει να διερευνάται, είναι ο σχεδιασμός ενδυμάτων, υποδημάτων και αξεσουάρ με μεγαλύτερη αντοχή στην φθορά από την χρήση αλλά και διαχρονικότητα σε ότι αφορά το στυλ αλλά και τις προδιαγραφές. Η ιδέα αυτή βασίζεται στον κύκλο ζωής του ενδύματος. Όσο μεγαλύτερη η ζωή των ρούχων που παράγονται, επιλέγονται και χρησιμοποιούνται, τόσο λιγότερα ενδύματα θα απορρίπτουμε τα επόμενα χρόνια.

Η νανοτεχνολογία είναι ένας αναδυόμενος διεπιστημονικός τομέας ο οποίος μελλοντικά θα επηρεάσει όλους τους τομείς της επιστήμης και της τεχνολογίας, όπως, την ιατρική, την γεωργία, τα τρόφιμα, την φαρμακοβιομηχανία και τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα. Παρόλο που βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο, έχει βελτιώσει την απόδοση των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων. Η νανοτεχνολογία επιτρέπει τη προσέγγιση άλλων τεχνολογιών, όπως βιοτεχνολογίες, υπολογιστικές επιστήμες, φυσικές επιστήμες, τεχνολογίες επικοινωνίας. (Yank. T, at al, 2019)

Η βιοτεχνολογία ορίζεται ως η εφαρμογή ζωντανών οργανισμών και των συστατικών τους σε βιομηχανικά προϊόντα και διαδικασίες. (Mojsov, K, 2013)

Η επεξεργασία κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων με τη βοήθεια των βιοτεχνολογιών θα μπορούσε να αποτελέσει μια περιβαλλοντικά βιώσιμη εναλλακτική λύση έναντι της χημικής επεξεργασίας. (Rahman, Billah , Hack-Polay, & Alam, 2020)

Η βιοτεχνολογική μέθοδος επεξεργασίας κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων μπορεί να βοηθήσει την κλωστοϋφαντουργική βιομηχανία να επιτύχει μακροπρόθεσμη επιβίωση, χρησιμοποιώντας προϊόντα ανανεώσιμων ενζύμων και φιλικές προς το περιβάλλον διαδικασίες, διασφαλίζοντας παράλληλα την αποδοτικότητα της παραγωγής και τη ποιότητα του προϊόντος στην κατασκευή. (Rahman, Billah , Hack-Polay, & Alam, 2020)

(Hack-Polay, Rahman, Billah, & Al-Sabbahy , 2020)

Ενδεικτικά στον μεγάλο κατάλογο των βιώσιμων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων περιλαμβάνονται το γενετικά τροποποιημένο βαμβάκι, το φυσικά χρωματισμένο μετάξι, οι ίνες καλαμποκιού, οι ίνες Cartina, οι ίνες αλεσμένου καφέ, η ίνα πορτοκαλιού, το δέρμα Pinatex, η ίνα Seacell, οι ίνες QMilk, το δέρμα μανιταριού, κ.α. Παράλληλα, οι συλλογές "Reuse before you Recycle", συνθέτουν μία γκάμα επιλογών βιώσιμης μόδας και νέας αγοραστικής συμπεριφοράς με άμεσο αντίκτυπο στην βιομηχανία και το περιβάλλον (Pal. R, at al, 2019).

Η έρευνα σε παγκόσμιο επίπεδο σχετικά με τις καταναλωτικές συμπεριφορές και τη βιώσιμη μόδα έχει ξεκινήσει, βρίσκεται ωστόσο σε αρχικό στάδιο. Όσον αφορά την ελληνική πραγματικότητα, οι μελέτες είναι λιγότερες. Σε γενικές γραμμές, υπάρχει η ανάγκη καλύτερης κατανόησης του πεδίου, γνωστοποίησης των σχετικών ζητημάτων, κινητοποίησης των καταναλωτών και επιχειρήσεων καθώς και η παραγωγή νέων προτάσεων.

Διάφοροι ορισμοί και ερμηνείες της συμπεριφοράς του καταναλωτή έχουν δοθεί κατά καιρούς. Σύμφωνα με τους Rucker et al (2014), «Η συμπεριφορά του καταναλωτή είναι η διαδικασία λήψης αποφάσεων και η σωματική δραστηριότητα, στην οποία συμμετέχουν τα άτομα κατά την αξιολόγηση, την απόκτηση, τη χρήση ή την απόρριψη αγαθών και υπηρεσιών»

Οι υποστηρικτές της βιώσιμης μόδας αξιοποιούν τα πλεονεκτήματά της και αποδέχονται τις παραπάνω προτεινόμενες πρακτικές. Η μεγαλύτερη διάρκεια, η μοναδικότητα στο στυλ και η άνεση, η χρήση υλικών φιλικών προς το περιβάλλον και το ανθρώπινο σώμα, ο σεβασμός των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και η στήριξη της ολικής ευημερίας είναι βασικοί παράγοντες αποφάσεων (Lundblad & Davies, 2016)

Στην Ελλάδα ενδιαφέρον παρουσιάζει η προσπάθεια του κινήματος **FASHION revolution**, που προσδοκά να ενημερώσει και να κινητοποιήσει τους εγχώριους καταναλωτές για την αλλαγή του καταναλωτικού προτύπου. Σε πρόσφατη έρευνα (GLAMI, 2019), καταγράφηκε ότι μεγάλος αριθμός καταναλωτών γνωρίζουν την ηθική βιώσιμη μόδα, γνωρίζουν την φιλικότητα των υλικών προς το περιβάλλον και σκοπεύουν να κάνουν

περισσότερες ευσυνείδητες αγορές. Σημειώνεται, ως δείγμα της ευθιξίας τους, ότι καταγράφηκε αύξηση των αναζητήσεων στο διαδίκτυο με λέξεις κλειδιά, όπως «βιώσιμη μόδα» (BankingNews, 2020).

2. Συνεισφορά στην επιστήμη και ερευνητική πρωτοτυπία της προτεινόμενης διδακτορικής διατριβής (Contribution to Science)

Είναι γεγονός πως, παρόλο που έχουν υπάρξει εκτεταμένες έρευνες σχετικά με τον βαθμό ευαισθητοποίησης και δέσμευσης των καταναλωτών ως προς την βιώσιμη μόδα, δεν έχει γίνει εκτενής διερεύνηση του βαθμού αποδοχής από την πλευρά των παραγωγών **(σχεδιαστών και κατασκευαστών)** αναφορικά με την ποιότητα των διαδικασιών σχεδιασμού και παραγωγής βιώσιμων προϊόντων ένδυσης. Επιπρόσθετα η διερεύνηση του βαθμού αποδοχής από την οπτική πλευρά του καταναλωτή αναφορικά με την αισθητική αξία των εν λόγω προϊόντων και την ικανοποίηση από την χρήση τους, είναι ένα ερευνητικό πεδίο που μπορεί να συνεισφέρει στην βελτίωση όλων των τμημάτων παραγωγής από το τμήμα σχεδιασμού μέχρι τα κανάλια διάθεσης των προϊόντων.

3. Βασικός σκοπός, στόχος και αρχικά ερευνητικά ερωτήματα της προτεινόμενης διδακτορικής διατριβής (Research Propositions)

Βασικός σκοπός της προτεινόμενης έρευνας είναι η καταγραφή των διαδικασιών σχεδιασμού και παραγωγής βιώσιμων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων ένδυσης από τις εμπλεκόμενες εταιρείες και επιχειρήσεις, με στόχο την βελτιστοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας. Επιπλέον η διερεύνηση του βαθμού ικανοποίησης των παραγωγών από την χρήση του διαθέσιμου εξοπλισμού σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, και των καταναλωτών από την αισθητική και εμπορική αξία των προϊόντων μπορεί να προσφέρει νέα δεδομένα και προτάσεις στην βιομηχανία της βιώσιμης μόδας.

Η έρευνα θα επιχειρήσει να απαντήσει στα παρακάτω συγκεκριμένα ερωτήματα:

* Ποιός είναι ο βαθμός αποδοχής των παραγωγών βιώσιμων ενδυμάτων αναφορικά με τις ιδιότητες των βιώσιμων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και τους τρόπους κατασκευής τους?
* Ποιά είναι τα πλεονεκτήματα αλλά και οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι κατασκευαστές κατά την διαδικασία παραγωγής των εν λόγω προϊόντων?
* Ποιός είναι ο βαθμός αποδοχής των καταναλωτών από την αγορά βιώσιμων ενδυμάτων αναφορικά με την πρόσθετη και αισθητική τους αξία?
* Ποιός είναι ο βαθμός αποδοχής των καταναλωτών από την αγορά και την χρήση βιώσιμων ενδυμάτων αναφορικά με την εμπορική τους αξία?

Ως **επιπλέον στόχος** της έρευνας, είναι να προσεγγίσει την έννοια της **επαναχρησιμοποίησης των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας**, μετά το στάδιο της ολοκλήρωσης της χρήσης πριν την απόρριψη και πριν το τελικό στάδιο της ανακύκλωσης. Η διερεύνηση και η εξέλιξη του πεδίου της επαναχρησιμοποίησης, θα αποτελέσει ένα ξεχωριστό ολοκληρωμένο κεφάλαιο, με πρόβλεψη σε όλα τα στάδια ροής εργασιών της παραγωγής, από την έρευνα αγοράς, στην σύλληψη της σχεδιαστικής ιδέας, στον ποιοτικό έλεγχο των πρώτων υλών, **στον σχεδιασμό προτύπων ενδύματος με καινοτόμες μεθοδολογίες**, μέχρι και στην διαδικασία παραγωγής, έτσι ώστε να επιτευχθεί η ολική ποιότητα της διαδικασίας σχεδιασμού και παραγωγής βιώσιμων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων. Η δημιουργία προτύπων, η ανάδειξη καλών πρακτικών, η εφαρμογή στρατηγικών προώθησης και η διατήρηση της διαφάνειας σε κάθε επίπεδο θα μπορούσαν να στηρίξουν επιχειρήσεις και καταναλωτές προς την αλλαγή των πεποιθήσεων τους και τη γενικότερη μεταμόρφωση του πεδίου.

4. Προτεινόμενη μεθοδολογία Έρευνας (Research Methodology)

Ως βέλτιστη μέθοδος για την διεξαγωγή της παρούσας έρευνας, προτείνεται η χρήση της **μεθοδολογικής τριγωνοποίησης**. Η τριγωνοποίηση αφορά τη χρήση πολλαπλών μεθόδων, οπτικών, θεωριών ή και ερευνητών στην ίδια ερευνητική/αξιολογική μελέτη με στόχο την ενίσχυση της εγκυρότητας των ερευνητικών δεδομένων που προκύπτουν

από αυτήν (Denzin 1989, Cohen & Manion 1997 , Brody 1992, Walker 1985, Stake 1994). Υποστηρίζεται ότι η ανάδειξη του ιδίου θέματος ή των ιδίων θεμάτων/κατηγοριών στα δεδομένα που προκύπτουν από διαφορετικές πηγές προσδίδει μεγαλύτερη αξιοπιστία στα ερευνητικά δεδομένα (Maycut & Morehouse 1994). Η εφαρμογή μικτών μεθόδων στο πλαίσιο έρευνας, όπου ποσοτικές και ποιοτικές μέθοδοι συνδυάζονται, αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο και θεωρείται αξιόπιστη, καθώς δύναται να αναδεικνύει τα πλεονεκτήματα των ποιοτικών και ποσοτικών μελετών.

Για την διερεύνηση των παραπάνω ερωτημάτων προτείνεται ο συνδυασμός ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας. Ποιοτική έρευνα μέσω συνεντεύξεων σε σχεδιαστές και παραγωγούς επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον τομέα της βιώσιμης μόδας και ποσοτική έρευνα μέσω ερωτηματολογίων στους καταναλωτές για την διερεύνηση του βαθμού αποδοχής από την αγορά και χρήση των συγκεκριμένων προϊόντων. Το πεδίο της έρευνας θα πλαισιώσουν τρεις διαφορετικοί πληθυσμοί:

* Ο πληθυσμός των σχεδιαστών μόδας
* Ο πληθυσμός των παραγωγών
* Ο πληθυσμός των καταναλωτών.

Με την ολοκλήρωση της έρευνας και μέσω της καταγραφής των υπαρχόντων διαδικασιών παραγωγής βιώσιμων προϊόντων ένδυσης της εκάστοτε εταιρείας, δύναται να γίνει η **προτυποποίηση της βέλτιστης ροής εργασιών.** Επιπλέον προτείνεται η μοντελοποίηση του βαθμού αποδοχής καταναλωτών / παραγωγών, με την χρήση επιλεγμένου εργαλείου.

5. Συνάφεια προτεινόμενου θέματος με το γνωστικό αντικείμενο των σπουδών και το συνολικό ακαδημαϊκό ή επαγγελματικό έργο (Relevance)

Το έναυσμα για την επιλογή του πεδίου της έρευνας δόθηκε, σαν φυσική απόρροια, ύστερα από την έως σήμερα εκπαιδευτική και επαγγελματική μου εμπειρία. Απόφοιτη του τμήματος **«Σχεδιασμού & Παραγωγής Ενδυμάτων»** του Α.Τ.Ε.Ι.ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, με μεταπτυχιακές σπουδές στην **«Οργάνωση & Διοίκηση Εκπαιδευτικών Μονάδων»** του ΔΙ.ΠΑ.Ε. Μετά την απόκτηση του πρώτου τίτλου σπουδών, δημιούργησα την δική μου

επιχείρηση Κατασκευής ενδυμάτων παραγγελίας. Παράλληλα ξεκίνησα την ακαδημαϊκή μου καριέρα ως έκτακτο εργαστηριακό προσωπικό στο τμήμα Σχεδιασμού & Τεχνολογίας Ένδυσης , στο οποίο δραστηριοποιούμαι μέχρι και σήμερα σαν ακαδημαϊκή υπότροφος. Τα μαθήματα που διδάσκω αφορούν το σχεδιασμό προτύπων ενδύματος και την τεχνολογία ραφής/κατασκευής ενδυμάτων. Στις μεταπτυχιακές σπουδές, μου δόθηκαν τα εχέγγυα για την οργανωμένη έρευνα, ποσοτική αλλά και ποιοτική ανάλυση. Τα παραπάνω στοιχεία και γνώσεις θα αποτελέσουν τα βασικά εργαλεία για την εκπόνηση της διδακτορικής εργασίας. Ένα βήμα πριν την εισαγωγή μου στις διδακτορικές σπουδές, πήρα την απόφαση να συγκεράσω και να διασυνδέσω όλα τα γνωστικά και εμπειρικά πεδία που ανήκω σε συνδυασμό με το πρόσφορο ερευνητικό πεδίο της βιώσιμης μόδας και της οργάνωσης των εν λόγω επιχειρήσεων.

Βιβλιογραφικές Αναφορές (References)

BankingNews Fashion (Re)Search: Οι Έλληνες Αγαπούν Το Διαδραστικό Shopping Και Στρέφονται Στη Βιώσιμη Μόδα 2020.

Binet, F.; Coste-Manière, I.; Decombes, C.; Grasselli, Y.; Ouedermi, D.; Ramchandani, M. Fast Fashion and Sustainable Consumption. In *Fast Fashion, Fashion Brands and Sustainable Consumption*; Muthu, S.S., Ed.; Textile Science and Clothing Technology; Springer Singapore: Singapore, 2019; pp. 19–35 ISBN 9789811312670.

Cohen, A.M. Fast Fashion: Tale of Two Markets Available online: https://www.proquest.com/openview/cd7c307a00a42b8eaf6444c93be076a1/1?pq-origsite=gscholar&cbl=47758 (accessed on December 29, 2022).
GLAMI Η Πηγή Ενημέρωσής Σας Για Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο Μόδας Στην Ελλάδα. *Fashion-Research* 2019.

Hack-Polay, D.; Rahman, M.; Billah, M.M.; Al-Sabbahy, H.Z. Big Data Analytics and Sustainable Textile Manufacturing: Decision-Making about the Applications of Biotechnologies in Developing Countries. *MD* **2020**, *58*, 1699–1714, doi:10.1108/MD-09-2019-1323.

Lundblad, L., & Davies, I. A. (2016). The values and motivations behind sustainable fashion consumption. Journal of Consumer Behaviour, 15(2), 149-162.

Maykut, P.; Morehouse, R. *Beginning Qualitative Research*; 0 ed.; Routledge, 2002; ISBN 978-1-135-72074-2.

Mojsov, K. (2013). Use of enzymes in wine making: A review.*International Journals of Marketing and Technology*, *3*(9), 112-127.

Pal, R.; Shen, B.; Sandberg, E. Circular Fashion Supply Chain Management: Exploring Impediments and Prescribing Future Research Agenda. *JFMM* **2019**, *23*, 298–307, doi:10.1108/JFMM-07-2019-166.

Rahman, M.; Billah, M.M.; Hack-Polay, D.; Alam, A. The Use of Biotechnologies in Textile Processing and Environmental Sustainability: An Emerging Market Context *Technological Forecasting and Social Change* **2020**, *159*, 120204, doi:10.1016/j.techfore.2020.120204.

Rucker, D.D.; Tormala, Z.L.; Petty, R.E.; Briñol, P. Consumer Conviction and Commitment: An Appraisal-based Framework for Attitude Certainty. *J Consum Psychol* **2014**, *24*, 119–136, doi:10.1016/j.jcps.2013.07.001.

Steele, V.; Major, J.S.; The Editors of Encyclopaedia Britannica Fashion Design and Manufacturing. *Britannica* 2023.

Yang, T., Saati, F., Horoshenkov, K. V., Xiong, X., Yang, K., Mishra, R., ... & Militký, J. (2019). Study on the sound absorption behavior of multi-component polyester nonwovens: Experimental and numerical methods. *Textile Research Journal*, *89*(16), 3342-3361.