

FAIR FASHION

Championing Digital, Diverse & Sustainable Futures

STATUS

TILSTAND

Januar 2025
Oversigt over den nyeste
udvikling

Af Fair Fashion Project Team: Yulia Brisson-Zelenina, Saskia Stoker, Mike Russell, Sue Rossano-Rivero, Alexandro David Dreyer Duarte, Zeynep Erden Bayazit, Kathryn O'Brien, Başak Tetiköz, Paula Whyte, Joel Schuessler.



Co-funded by
the European Union

INDHOLDSFORTEGNELSE

01 [Cirkularitet, iværksætteri og bæredygtighed](#) 6

02 [Digitale teknologier i modeuddannelsen](#) 11

03 [Integration af bæredygtighed](#) 15

04 [Digitalt iværksætteri og kønsaspekter](#) 19

05 [Tekniske færdigheder og kompetenceudvikling](#) 24

06 [Forskningshuller og fremtidige retninger](#) 27

07 [Konklusion og referencer](#) 31



Co-funded by
the European Union

Finansieret af Den Europæiske Union. Synspunkter og holdninger, der kommer til udtryk, er udelukkende forfatterens/forfatterens og er ikke nødvendigvis udtryk for Den Europæiske Unions eller Det Europæiske Forvaltningsorgan for Uddannelse og Kulturs (EACEA) officielle holdning. Hverken den Europæiske Union eller EACEA kan holdes ansvarlig herfor.



This license enables reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use. CC BY includes the following elements: BY: credit must be given to the creator.

01

Prof. Dr. Ir. Troy Nachtigall

- Amsterdam University of Applied Science

FAIR FASHION-rapporten giver vigtig indsigt i kønsdynamikken i modeindustrien og understreger behovet for fortsat forskning. Langsigtede studier er vanskelige at gennemføre, men de er nødvendige for at kunne følge systemiske ændringer over tid. Inter-europæiske tværkulturelle sammenligninger og kortlægning af virksomheder og fagfolk er afgørende for at forstå, hvordan køn påvirker økonomisk magt og beslutningsstrukturer.

Rapporten præsenterer et klart paradoks: Mens 98,5 % af de europæiske SMV'er inden for mode angiveligt er ejet af kvinder, er det stadig overvejende mænd, der styrer rentabiliteten og den økonomiske kontrol. Dette understreger strukturelle udfordringer, der kræver en dybere undersøgelse. Denne kønsdynamik er kompleks og kan ikke let adskilles fra bredere tendenser i branchen.

Denne forskning handler om mere end blot at identificere uligheder; den skal lægge grundlaget for meningsfulde forandringer. Ved at sammenkæde resultaterne fra forskellige faser af undersøgelsen sikres det, at udfordringerne ikke blot observeres, men også tackles. Fremadrettet vil en struktureret og datadrevet tilgang være nøglen til at fremme en mere retfærdig og transparent branche.

02

Prof. Dr. Anne Schwarz-Pfeiffer

- Hochschule Niederrhein University of Applied Sciences, Institut für Textil- og Bekleidungstechnologie, Webschulstrasse 31, 41065 Moenchengladbach, Tyskland

Denne omfattende gennemgang sammenfatter effektivt den aktuelle forskning inden for digital transformation, bæredygtighed og kønsaspekter i modeuddannelse og iværksætteri.

Vigtigste styrker:

Stærkt teoretisk fundament med omfattende dækning af nyere litteratur (2018-2025)

- Velstruktureret opbygning med klare tematiske afsnit
- Balanceret integration af teknologiske, sociale og miljømæssige perspektiver
- Grundig undersøgelse af metodologiske tilgange
- Effektiv brug af casestudier og praktiske eksempler
- Klar identifikation af forskningshuller og fremtidige retninger

Gennemgangen yder særligt vigtige og værdifulde bidrag inden for:

- Kortlægning af krydsfeltet mellem digitale teknologier og bæredygtighed i modeuddannelsen
- Identificering af barrierer og muligheder for kvindelige iværksættere
- Fremhævelse af den rolle, som emotionelle og tekniske kompetencer spiller for succes som iværksætter

Dette er et værdifuldt bidrag til feltet, der effektivt sammenfatter den aktuelle viden og identificerer kritiske områder for fremtidig forskning. Gennemgangen balancerer med succes akademisk stringens med praktisk relevans, hvilket gør den nyttig for både forskere og praktikere inden for modeuddannelse.

Dokumentet giver et solidt grundlag for at forstå de komplekse interaktioner mellem digitalisering, bæredygtighed og iværksætteri inden for modeuddannelse. Det kan tjene som en vigtig reference for undervisere og politiske beslutningstagere inden for området.



Resumé

Uddannelse inden for mode og iværksætteri udvikler sig hurtigt for at imødegå **udfordringerne ved digitalisering og bæredygtighed** i en sammenhængende verden.

Denne transformation medfører udfordringer såsom ressourcebegrænsninger, ulighed mellem kønnene og fragmenterede vurderinger.

Forskere har undersøgt, hvordan digitale teknologier omformer uddannelse og iværksætteri, især i cirkulære og bæredygtige sammenhænge.

Undersøgelser, der anvender kvalitative, kvantitative og blandede metoder, viser, at selvom innovationer som AI, VR og blockchain har et betydeligt potentiale, kræver deres integration en robust infrastruktur og tværfagligt samarbejde. Digitaliseringen ændrer de traditionelle metoder, men der er stadig systemiske huller, især når det gælder om at afstemme bæredygtighedsmål med teknologisk implementering. For at bygge bro over disse huller kræves der en koordineret tilgang, der integrerer digitale fremskridt med bæredygtige praksisser.

Introduktion

For at opnå bæredygtighed og innovation **integrerer modeuddannelser og iværksætter avancerede teknologier og miljøbevidste praksisser.**



For at opnå bæredygtighed og innovation integrerer modeuddannelse og iværksætter avancerede teknologier og miljøbevidste praksisser. Denne integration er lovende, men skaber også spændinger, da interesserne kæmper med systemiske barrierer, herunder ulighed i ressourcer og kønsdiskrimination. Digitale værktøjer som AI, VR og blockchain omformer traditionelle tilgange, men deres effektivitet afhænger af, at disse udfordringer overvindes.

Nyere forskning undersøger, hvorfor digitale teknologier er afgørende for udviklingen af bæredygtige praksisser, samt hvordan de omdefinerer kompetenceudvikling og iværksættermæssig succes. Undersøgelser afslører en hierarki af resultater, hvor digital innovation ofte dominerer over konventionelle pædagogiske metoder, men alligevel kæmper for at tilpasse sig bæredygtigheds mål. Uventet viser det sig, at emotionelle og adfærdsmæssige kompetencer er afgørende faktorer for at adressere disse forskelle, hvilket understreger behovet for holistiske uddannelsesmodeller. For at løse disse spændinger kræves der koordineret forskning og politiske tiltag samt en dyb forståelse af samspillet mellem teknologi og bæredygtighed.

Cirkularitet, iværksætteri,

Bæredygtighed

Krydsfeltet mellem digitale teknologier, cirkularitet, iværksætteri og bæredygtighed er et dynamisk og komplekst forskningsområde.

Forskellige studier har anvendt en bred vifte af metoder til at undersøge disse emner, som hver især er tilpasset de specifikke mål og den specifikke kontekst for forskningen. Ved at medtage eksempler og definitioner af forskellige forskningsmetoder i litteraturgennemgangen skabes der klarhed over, hvordan forskellige tilgange bidrager til forståelsen af komplekse sammenhænge, hvilket hjælper med at identificere styrker, begrænsninger og anvendelighed på tværs af forskellige kontekster inden for digitalisering, bæredygtighed og iværksætterforskning.

Dette afsnit giver et overblik over de metoder, der er anvendt i nyere studier, og deres bidrag til forståelsen af det multifacetterede forhold mellem digitalisering, bæredygtighed og iværksætteri. De identificerede metoder omfatter kvalitative metoder (såsom casestudier og semistrukturerede interviews), kvantitative teknikker (såsom strukturel ligningsmodellering (SEM) og logistisk regression) og blandede metoder.

Vi undersøger hver metode i detaljer og illustrerer, hvordan de er blevet anvendt i forskningen...

01

Kvalitative metoder:

Casestudier og semistrukturerede interviews



02

Kvantitative metoder:

Strukturel ligningsmodellering (SEM) og logistisk regression



03

Blandede metoder:

Kombination af kvalitative og kvantitative data



04

Systematiske litteraturgennemgange:

Syntese af eksisterende forskning



05

Implikationer og konklusion



Kvalitative metoder: *Casestudier og semistrukturerede interviews*

Kvalitative forskningsmetoder har været afgørende for at undersøge komplekse fænomener inden for digitalt iværksætteri, bæredygtige praksisser og cirkulære forretningsmodeller. Casestudier og semistrukturerede interviews var de mest anvendte teknikker i flere undersøgelser.

I undersøgelsen af Perotti et al. (2023) blev der anvendt en induktiv casestudie-tilgang til at undersøge, hvordan digitale teknologier understøtter små og mellemstore virksomheder (SMV'er) i at indføre cirkulære forretningspraksisser. Forskerne undersøgte 16 SMV'er på tværs af sektorer som fremstilling, kemikalier, mode og fødevarer og drikkevarer. Gennem semistrukturerede interviews med ledere fik forskerne indgående indsigt i, hvordan digitale værktøjer, især Industry 4.0-teknologier, fremmede udviklingen af cirkulære produkter og processer. Denne induktive tilgang gjorde det muligt for forskerne at identificere fælles mønstre og foreslå en generaliserbar ramme for SMV'er, der ønsker at overgå til en cirkulær økonomi. Tilsvarende anvendte Rayna et al. (2021) i

deres undersøgelse af fab labs og makerspaces semistrukturerede interviews med 13 fab lab-grundlæggere og en fokusgruppe med grundlæggere og politiske beslutningstagere for at undersøge, hvordan disse rum fremmer 21. århundredes kompetencer. Disse interviews leverede rige, kontekstspecifikke data, der afslørede, at mens fab labs naturligt understøtter nogle iværksætterfærdigheder, er der behov for eksplicite iværksætterprogrammer for at fremme disse evner på en omfattende måde. Denne kvalitative tilgang gjorde det muligt for forskerne at forstå nuancerne i færdighedsudviklingen i disse rum og digitale værktøjers rolle i at styrke iværksætteri.

Derudover gennemførte Mishra et al. (2023) en kvalitativ fortolkende undersøgelse for at vurdere, hvordan digitale platforme styrker kvindeligt iværksætteri i traditionelt "pink-collar"-brancher som mode og skønhed. Denne forskning fremhævede digitale platformers rolle i at transformere kønsbestemte brancher ved at gøre det muligt for kvinder at overvinde barrierer og opnå iværksætter



Kvantitative metoder: Strukturel ligningsmodellering (SEM) og logistisk regression

Kvantitative metoder spiller også en vigtig rolle i analysen af store datasæt og afprøvningen af hypotetiske sammenhænge. Disse teknikker er særligt effektive til at afdække generaliserbare mønstre og validere teoretiske konstruktioner.

For eksempel blev der i Wang et al. (2023) undersøgelse af kvindelige digitale iværksættere anvendt naturlig sprogbehandling (NLP) til at analysere data fra 3.125 Kickstarter-kampagner for at forstå sammenhængen mellem kønsidentitet og succes med crowdfunding. Forskerne fandt et omvendt U-formet forhold mellem udvisning af maskulinitet og crowdfunding-succes for kvindelige iværksættere, hvilket illustrerer, hvordan digitale platforme kan replikere offline kønsnormer. Denne undersøgelse demonstrerede, hvordan kvantitative teknikker kan give indsigt i komplekse sociale dynamikker i digitale rum.

I modsætning hertil anvendte Baeza et al. (2021) strukturel ligningsmodellering (SEM) til at undersøge, hvordan faktorer som uddannelse og selvvirksomhed påvirker iværksætteres succes i det digitale rum, specifikt for kvindelige iværksættere. SEM

gjorde det muligt at modellere og teste komplekse forhold mellem flere variabler og leverede solid dokumentation for, hvordan uddannelse og selvvirksomhed bidrager til kvinders iværksætteres succes i det digitale rum.

En anden undersøgelse af Flagstad et al. (2022) anvendte logistisk regression til at undersøge personlighedsegenskabs rolle, såsom åbenhed og samvittighedsfuldhed, i at drive social innovation blandt polske mikroiværksættere. Denne kvantitative tilgang hjalp med at validere forholdet mellem psykologiske faktorer og innovationsresultater og fremhævede betydningen af personlighedsegenskaber for iværksætteres succes.

Kvantitative metoder omfatter også økonometrisk analyse og undersøgelsesteknikker, som er blevet anvendt til at identificere tendenser og teste hypoteser inden for forskellige brancher. Disse tilgange hjælper med at kvantificere indvirkningen af digitale teknologier og andre variabler på resultaterne inden for iværksætteri og bæredygtighed.



Blandede metoder: Kombination af kvalitative og kvantitative data



Forskning med blandede metoder kombinerer både kvalitative og kvantitative data for at give en omfattende forståelse af forskningsemnet. Denne tilgang øger validiteten og dybden af resultaterne ved at integrere indsigter fra forskellige kilder.

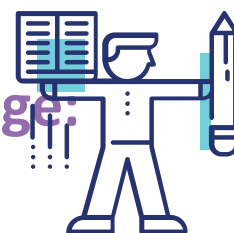
En eksemplarisk blandet metode blev anvendt af Henninger et al. (2023) i deres forskning om bæredygtig modestyring. Undersøgelsen kombinerede teoretiske rammer med praktiske casestudier for at vurdere integrationen af bæredygtighedsprincipper inden for modeentreprenørskab. Kombinationen af kvalitative indsigter fra casestudier i branchen med kvantitative data fra bæredygtighedsmålinger hjalp med at bygge bro mellem akademisk teori og praktiske anvendelser og gav værdifulde indsigter for både forskere og praktikere inden for bæredygtig modestyring.

På samme måde anvendte Torres-Mancera et al. (2023) en trianguleret tilgang i deres undersøgelse af kvinders bæredygtighed og startups. Forskerne kombinerede dybdegående interviews, digital indholdsanalyse og

og en litteraturgennemgang til at analysere ledelses- og kommunikationsstrategier hos kvindelige iværksættere i Spanien og Portugal. Denne trianguleringsmetode gjorde det muligt for forskerne at krydstjekke deres fund fra flere datakilder, hvilket sikrede en mere omfattende og nøjagtig forståelse af de udfordringer og muligheder, som kvindelige iværksættere står over for i bæredygtige virksomheder.

Derudover kombinerede Sook Fern Yeo et al. (2022) kvantitative undersøgelser med semistrukturerede interviews for at undersøge AI's indvirkning på købsbeslutninger inden for mode. Denne undersøgelse med blandede metoder hjalp med at indfange både brede tendenser gennem undersøgelser og dybdegående indsigter gennem interviews, hvilket gav en nuanceret forståelse af AI's rolle i forbrugeradfærd.

Systematiske litteraturgennemgange: Syntese af eksisterende forskning



Systematiske litteraturgennemgange er værdifulde for at konsolidere eksisterende forskning og tilvejebringe et omfattende evidensgrundlag for yderligere undersøgelser. Denne metode er særlig effektiv til at syntetisere store mængder forskning og identificere huller i litteraturen.

For eksempel gennemførte Abbasianchavari et al. (2020) en systematisk litteraturgennemgang af kønsbestemt uddannelse inden for iværksætteri. Ved at

sammenfatte resultaterne fra 257 undersøgelser over næsten to årtier gav de værdifuld indsigt i, hvordan uddannelse påvirker iværksætterinnovation, især i forbindelse med køn.

Denne gennemgang afklarede forholdet mellem uddannelsesmæssige erfaringer og iværksætterresultater og dannede grundlag for fremtidig forskning og politiske anbefalinger inden for køn og iværksætteri.

Implikationer og konklusion



De gennemgåede forskningsstudier afslører en bred vifte af metodologier, der hver især er valgt for bedst muligt at passe til forskningsmålene og konteksten. Anvendelsen af kvalitative metoder som casestudier og semistrukturerede interviews gav dybdegående, kontekstspecifik indsigt i dynamikken i digitalt iværksætteri, cirkularitet og bæredygtige praksisser. På den anden side muliggjorde kvantitative teknikker som SEM, logistisk regression og NLP analyse af store datasæt og afprøvning af teoretiske konstruktioner. Blandede metoder, herunder triangulering og integration af kvalitative og kvantitative data, gav et mere holistisk billede af forskningsemnerne.

Disse metoder har bidraget til en rigere og mere nuanceret forståelse af de komplekse

relationer mellem digitale teknologier, bæredygtighed og iværksætteri. Da området fortsat udvikler sig, bør fremtidig forskning fortsat udnytte en række forskellige metoder til at uddybe indsigterne og give vejledning til politikudvikling og praksis. Kombinationen af kvalitative og kvantitative teknikker vil være særlig værdifuld i forbindelse med håndteringen af de mangefacetterede udfordringer og muligheder, der opstår i krydsfeltet mellem disse temaer.

Den voksende tendens mod datatriangulering og teknologisk integration i forskningsmetoder, som ses i studier såsom dem af Zastempowski (2024) og Pereira (2024), understreger den stigende sofistikering af forskningen. Denne udvikling fremhæver potentialet for mere integrerede, omfattende tilgange til forskning i fremtiden.

Vigtige konklusioner

- **Digitaliseringen transformerer mode- og iværksætteruddannelsen**, men der er stadig systemiske huller i tilpasningen af teknologi til bæredygtighedsmål.
- **Tværfagligt samarbejde og infrastruktur** er afgørende for en effektiv integration af AI, VR og blockchain.
- **Emotionelle og adfærdsmæssige kompetencer** spiller en afgørende rolle for at sikre succes med digitale og bæredygtige overgange.
- **En kombination af kvalitative, kvantitative og blendede forskningsmetoder** giver en omfattende forståelse af udfordringer og muligheder.
- Der er behov for **en koordineret og inkluderende strategi** for at skabe balance mellem digital innovation og bæredygtighed og lighed inden for uddannelse og iværksætteri.



Digitale teknologier i modeuddannelse

Landskabet inden for digitale teknologier i modeuddannelsen har gennemgået en dramatisk forandring, og forskning viser, at flere vigtige teknologiske implementeringer er med til at forme moderne uddannelsesrammer.

Perotti et al. (2023) fremhæver, hvordan digitale teknologier bliver afgørende for udviklingen af cirkulære forretningsmodeller, mens Rayna et al. (2021) dokumenterer den afgørende rolle, som fab labs og makerspaces spiller for at fremme digitale kompetencer, der er i overensstemmelse med EU's rammer. Den aktuelle teknologiimplementering viser en klar tendens i retning af immersive og interaktive platforme. Balsara et al. (2024) identificerer den stigende anvendelse af VR/AR/MR-løsninger i modeuddannelsen, især inden for områder som digital prototyping og virtuel tøjdesign.

Denne tendens forstærkes af Casciani et al. (2022) konklusioner om, hvordan 3D-virtuelle og digitale teknologier (3DVD) revolutionerer traditionelle

designprocesser og muliggør hurtigere prototyping og mere bæredygtige praksismetoder. Nye teknologier omformer uddannelseslandskabet på flere vigtige måder. Sook Fern Yeo et al. (2022) demonstrerer, hvordan AI-drevet teknologi transformerer læringsoplevelser, især inden for områder som trendanalyse og designbeslutninger.

Integrationen af blockchain-teknologi, som bemærket af Xin et al. (2025), åbner nye muligheder for undervisning i bæredygtige modepraksisser og digitale modekoncepter inden for metaverse-økosystemer. Derudover understreger George et al. (2021), hvordan digitale innovationer hjælper med at tackle bæredygtighedsudfordringer gennem avancerede læringsværktøjer og simuleringer.

Integration af digitale teknologier i modeuddannelsen: Eksempler på god praksis

Modeuddannelser inddrager i stigende grad digitale teknologier for at forbedre læringsoplevelserne og forberede de studerende på den stadigt skiftende branche. Flere institutioner har indført innovative tilgange, hvor de integrerer virtual reality (VR), augmented reality (AR), blockchain og Web3-teknologier i deres undervisningsplaner.

Disse eksempler illustrerer, hvordan førende modeinstitutioner udnytter digitale værktøjer til at modernisere uddannelsen, fremme innovation og udstyre studerende med fremtidssikrede færdigheder.

01

Parsons School of Design (USA)

Har introduceret VR og AR i sine modeuddannelser og tilbyder de studerende immersive læringsmuligheder. Gennem XReality Center deltager de studerende i workshops og projekter, der udforsker digitale rumlige fortællinger i AR. Dette initiativ giver de studerende de nødvendige færdigheder til at navigere i den digitale modeindustri.

[Bachelor of Fine Arts - Modedesign](#) [XReality Center](#)
[Parsons og Roblox indgår partnerskab om digital mode](#)

02

Fashion Institute of Technology (FIT), USA

Har indarbejdet blockchain-teknologi i sit pensum gennem kurser som: "Introduction to Blockchain for Creative Businesses" (EP 362) – Dette kursus giver de studerende en grundlæggende forståelse af blockchain og dens anvendelse i kreative brancher. ([Kursusbeskrivelse](#))

"Fremtiden for mode: Web3, Metaverse, AI, AR & VR"

Udforsker Web3-anvendelser inden for mode, herunder blockchain og virtuelle oplevelser. ([Kursusdetaljer](#))

03

"FM 331 – Teknologi og transformation i modemanagement"

Undersøger blockchains rolle i mode, herunder digitale identiteter, IoT og robotik. ([Kursusbeskrivelse](#))

04

Instituto Europeo di Design (IED), Spanien

Har integreret 3D-værktøjer i sin masteruddannelse i digital mode, så studerende kan skabe virtuelle catwalks, digitale modekollektioner og aktiver til videospil. Uddannelsen dækker hele den digitale modeskabelsesproces, fra konceptualisering til brugeroplevelse. ([kursusbeskrivelse](#))

05

Amsterdam Fashion Institute/AUAS, Program FASHION & DESIGN

Har udviklet færdigheder i at designe og omsætte bæredygtige og etiske modekoncepter til produkter og kollektioner. Har opnået ekspertise inden for forskning, tekniske, kreative og kommercielle aspekter med en stærk forståelse for modeøkosystemet og designerens rolle i dette. Har opnået færdigheder inden for digitalt og analogt håndværk, materialekonstruktion og kommunikation, hvilket muliggør en problemfri integration i professionelle miljøer.

Link <https://amfi.nl/fashion-design/>

06

Der er fortsat udfordringer med implementeringen inden for digital engagement, som *Mishra et al. (2023)* fremhæver i deres undersøgelse af 'fempreneurship' via digitale platforme.

I deres undersøgelse, "Fempreneurship Through Digital Platforms: The 'Labyrinth Groove' and the 'Barricades' Within" analyserer de centrale barrierer, der svarer til institutionelle udfordringer:

01

Infrastruktur og ressourcebegrænsninger:

Ligesom de hindringer, som kvindelige iværksættere står over for, kæmper institutionerne med utilstrækkelig digital infrastruktur og begrænsede økonomiske ressourcer. Disse mangler hindrer en problemfri indførelse af nye teknologier og hæmmer potentialet for vækst og innovation.

02

Mangler i digitale kompetencer:

Ligesom kvindelige iværksættere har svært ved at tilegne sig de færdigheder, der er nødvendige for at udnytte digitale platforme effektivt, mangler fakultetsmedlemmer og institutionelle ledere også uddannelse og digitale færdigheder. Dette hul forhindrer dem i at udnytte teknologiens fordele fuldt ud. **Integration med traditionelle metoder:** Kvindelige iværksættere står ofte over for udfordringer med at tilpasse digitale værktøjer til samfundsstrukturer og kulturelle forventninger. Ligeledes har institutioner svært ved at integrere digitale innovationer med etablerede undervisningsmetoder og administrative praksisser, hvilket fører til fragmenteret og inkonsekvent implementering.

03

Modstand mod forandring:

Både kvindelige iværksættere og institutioner møder modstand mod teknologisk transformation. For kvinder er denne modstand ofte forankret i samfundsmæssige fordomme og kønsbestemte forventninger. Institutioner står derimod over for modvilje på grund af skepsis, frygt for forandring eller manglende organisatorisk støtte til nye initiativer. Ved at trække disse paralleller understreger Mishra et al. vigtigheden af at tackle disse systemiske problemer gennem målrettede interventioner. Nogle strategier omfatter forbedring af adgangen til pålidelig digital infrastruktur, implementering af omfattende uddannelsesprogrammer, fremme af en inkluderende kultur, der understøtter innovation, og skabelse af miljøer, der tilskynder til tilpasning og samarbejde. Sådanne tiltag er afgørende for at opnå en retfærdig og bæredygtig vækst for både enkeltpersoner og institutioner inden for det digitale økosystem. Løsninger, der fremgår af nyere forskning, tyder på praktiske tilgange til disse udfordringer. Martínez-Rodríguez et al. (2022) analyserer 20 europæiske lande og afslører, at en vellykket digital implementering i høj grad afhænger af statsstøtte og opfattede institutionelle kapaciteter.



Deres forskning tyder på, at målrettede **politiske tiltag og kapacitetsopbyggende programmer forbedrer teknologiens anvendelse i modeuddannelsen betydeligt**. *Akhtar et al. (2022)* fremhæver yderligere, hvordan cloudbaserede platforme og on-demand-produktionsteknologier gør **avancerede digitale værktøjer mere tilgængelige for uddannelsesinstitutioner**.

Wang et al. (2023) demonstrerer, hvordan **digitale platforme kan demokratisere adgangen til læringsressourcer**, hvilket især kommer underrepræsenterede grupper i modeuddannelsen til gode.



Indvirkningen på læringsresultaterne har været betydelig og målbar. Jafari-Sadeghi et al. (2021) påviste, at eksponering for digitale transformationsværktøjer forbedrer de studerendes teknologiske parathed og styrker deres innovationskapacitet. Dette understøttes af Henninger et al. (2023) konklusioner om, at digital integration i uddannelse inden for bæredygtig modestyling fører til øget engagement blandt de studerende og bedre udvikling af praktiske færdigheder. Udviklingen inden for digital modeuddannelse er særlig tydelig inden for nye områder som metaverse-baseret læring. Xin et al.

(2025) beskriver, hvordan virtuelle verdener giver mulighed for at eksperimentere med digitalt tøjdesign, samtidig med at miljøpåvirkningen reduceres gennem virtuel prototyping. Denne overgang til digital-first-uddannelse skaber det, som Sperber et al. (2022) kalder et "hybridt læringsmiljø", hvor udvikling af fysiske og digitale færdigheder supplerer hinanden. Disse teknologiske fremskridt ændrer ikke kun måden, mode undervises på, men omformer også fundamentalt, hvilke færdigheder der anses for væsentlige i modeuddannelsen. Som Torres-Mancera et al. (2023) bemærker, skaber denne digitale transformation nye muligheder for innovation i undervisningsmetoder og adresserer samtidig bæredygtighedsproblemer i modeuddannelsen.

Integration af bæredygtighed



Integrationen af bæredygtighed i modeuddannelsen har udviklet sig betydeligt og afspejler branchens krav og miljømæssige imperativer. Nyere forskning afslører **en omfattende skift mod bæredygtige praksis i uddannelsesrammerne**, med vægt på både teoretisk forståelse og praktisk implementering.

Henninger et al. (2023) viser, hvordan en vellykket bæredygtig modestyring kræver integration på tværs af flere uddannelsesdimensioner, fra materialevalg til udvikling af forretningsstrategier. De nuværende tilgange til integration af bæredygtighed viser tre centrale tendenser. For det første undersøger studiet Opportunities and Conditions for the Development of Green Entrepreneurship in the Polish Textile Sector af Burzyńska et al. (2018) potentialet for grøn iværksætteri til at fremme bæredygtige praksis i den polske tekstilindustri. Grøn iværksætteri præsenteres som en forretningsmodel, der er centreret om miljømæssigt bæredygtige praksis, hvilket er særligt vigtigt i tekstilsektoren på grund af dens miljøpåvirkning.

Undersøgelsen fremhæver muligheder for bæredygtighed, såsom anvendelse af miljøvenlige materialer, indførelse af cirkulære økonomiprincipper som genanvendelse og udnyttelse af teknologi til renere produktion. For at fremme grønt iværksætteri

understreger den behovet for støttende politikker, adgang til finansiering og øget forbrugerefterspørgsel efter bæredygtige produkter. Der er dog stadig betydelige udfordringer, herunder de høje omkostninger ved bæredygtige omstillinger, begrænset adgang til grønne teknologier og modstand mod forandringer inden for traditionelle industristrukturer (Burzyńska et al., 2018).

Siden sin grundlæggelse har det tyske firma Hessnatur fokuseret på økologisk og socialt ansvarlig produktion. Det bruger udelukkende naturlige materialer fra kontrolleret økologisk dyrkning og sikrer fair arbejdsforhold i hele forsyningskæden. Ud over at implementere bæredygtige forretningsmetoder engagerer Hessnatur sig aktivt i forskellige projekter til fremme af bæredygtig tekstilproduktion og fungerer som en fond for at fremme sin mission (Wagner et al., 2016).

Ved at fremvise eksempler og komme med anbefalinger, såsom at fremme uddannelse, give økonomiske incitamenter og fremme samarbejde mellem interessenter, understreger undersøgelsen den polske tekstilsektors potentiale for at tilpasse sig globale bæredygtighedstendenser og skabe balance mellem økonomisk vækst og miljøansvar (Burzyńska et al., 2018).

For det andet fremhæver Gasulla Tortajada et al. (2024) den stigende vægt på luksusmodens overgang til cirkulære praksisser, hvilket påvirker, hvordan bæredygtighed undervises i high-end modeprogrammer. For det tredje viser Makhloufi et al. (2021), hvordan grøn iværksætterorientering er ved at blive centralt i modeuddannelsen, især i udviklingen af miljøpræstationsmålinger. Evalueringsmetoderne er blevet mere sofistikerede, og institutionerne anvender nu multifacetterede evalueringsmetoder. Torres-Mancera et al. (2023) skitserer flere centrale evalueringsstrategier:

Torres-Mancera et al.

(2023) skitserer flere

01

- Portefølgebaseret evaluering af bæredygtige designprojekter

02

- Kvantitativ sporing af bæredygtighedsmålinger

03

- Vurdering af overholdelse af branchestandarder

04

- Peer review-systemer til bæredygtig innovation



Disse metoder styrkes af det, som Perotti et al. (2023) beskriver som "cirkulære præstationsindikatorer", der måler elevernes evne til at implementere bæredygtige praksisser i virkelige scenarier. Tilpasning til branchestandarder har vist sig at være

afgørende for uddannelsens effektivitet. George et al. (2021) understreger, hvordan digitale bæredygtighedsaktiviteter skal tilpasses branchens benchmarks for at forberede eleverne på den professionelle praksis.

Denne tilpasning

Omfatter:

01

- Miljømæssige overholdelsesstandarder

02

- Protokol for gennemsigtighed i forsyningskæden

03

- Ethiske produktionsretningslinjer

04

- Digitale rammer for bæredygtighed

Integrationen af principperne for cirkulær økonomi udgør måske den mest betydningsfulde ændring inden for modeuddannelsen. Casciani et al. (2022) viser, hvordan 3DVD-teknologier muliggør dematerialisering af traditionel beklædningsproduktion i uddannelsen og fremmer cirkulært tænkning fra designfasen. Xin et al. (2025) uddyber dette koncept ved at vise, hvordan metaverse-økosystemer kan fremme bæredygtig digital modeuddannelse og samtidig reducere det fysiske ressourceforbrug. Forskning af Rayna et al. (2021) afslører, hvordan fab labs og makerspaces fungerer som vigtige miljøer for at eksperimentere med principperne for cirkulær økonomi og giver studerende praktisk erfaring med bæredygtige produktionsmetoder. Disse rum fremmer det, som Arcuri et al. (2023) kalder "innovationsintensitet", hvor bæredygtighed og innovation mødes i uddannelsespraksis. En vellykket integration af bæredygtighed kræver en balance mellem tekniske færdigheder og en bredere systemisk forståelse. Mishra et al.

(2023) understreger, at effektiv bæredygtighedsuddannelse skal omfatte både praktiske kompetencer og teoretiske rammer, så de studerende bliver rustet til at navigere i de komplekse miljømæssige udfordringer i modeindustrien.

Denne omfattende tilgang sikrer, at dimittenderne er rustet til at implementere bæredygtige praksis effektivt, samtidig med at de opfylder de skiftende industristandarder og -krav. Denne integration understøttes yderligere af det, Zastempowski (2024) identificerer som personlighedstræk, der fremmer social innovation, hvilket tyder på, at uddannelse i bæredygtighed skal tage højde for både tekniske og adfærdsmæssige aspekter af miljøansvar. Forskningen viser samlet set, at en vellykket integration af bæredygtighed i modeuddannelsen kræver en afbalanceret tilgang, der kombinerer teoretisk viden med praktisk anvendelse, digital innovation og tilpasning til industrien.

Bæredygtighedsdrevet forbrugeradfærd inden for luksusmode

Nylige undersøgelser understreger den stigende betydning af cirkulære økonomiprincipper og bæredygtighed for forbrugeradfærden inden for luksusmodebranchen. Gasulla Tortajada et al. (2024) fremhæver, hvordan luksusmærker indfører praksis som genanvendelse, upcycling og

transparente forsyningskæder for at reducere miljøpåvirkningen og samtidig bevare deres eksklusivitet og tiltrækningskraft. Disse strategier understøtter ikke kun globale bæredygtigheds mål, men er også i tråd med forventningerne hos et voksende segment af miljøbevidste forbrugere.

Denne undersøgelse giver anledning til flere vigtige konklusioner:

01

Forbrugeradfærd som katalysator for forandring

Forbrugernes stigende miljøbevidsthed, sociale ansvarlighed og ønske om eksklusive, men bæredygtige produkter driver forandringer inden for luksusmode. Barrierer som høje omkostninger, begrænset bevidsthed og skepsis omkring greenwashing udgør dog stadig betydelige udfordringer.

02

Cirkulær økonomi som en transformativ tilgang

Cirkulære økonomipraksisser – såsom genbrug af materialer, reduktion af affald og implementering af lukkede kredsløbssystemer – udgør en køreplan for at skabe balance mellem bæredygtighed og rentabilitet. Luksusmærker, der inkorporerer disse metoder, herunder tøjudlejnings- og videresalgsplatforme, viser, hvordan sektoren kan nå både miljømæssige og økonomiske mål.

03

Uddannelsens rolle i fremme af bæredygtighed

At styrke enkeltpersoner gennem uddannelse er afgørende for at fremme informeret forbrugeradfærd. At øge bevidstheden om bæredygtighed, tilskynde til kritisk tænkning om greenwashing og tilbyde praktisk engagement i principperne for cirkulær økonomi kan yderligere fremme bæredygtig forandring.

Denne undersøgelse understreger behovet for at integrere bæredygtighed i uddannelsen, fremme kritisk analyse og praktisk anvendelse for at styrke fremtidige generationer til at fremme cirkulære økonomitiltag og transformere luksusmodeindustrien.

Digitalt iværksætteri og kønsaspekter

Digitale iværksættermodeller inden for modeuddannelse har udviklet sig betydeligt, og forskning afslører **tydelige mønstre i, hvordan køn påvirker iværksætter succes i digitale rum.**

Wang et al. (2023) opdagede et interessant paradoks i deres analyse af 3.125 Kickstarter-kampagner: Kvindelige iværksættere opnåede bedre crowdfunding-resultater, når de fremviste maskuline træk, hvilket tyder på, at digitale platforme ubevidst kan forstærke traditionelle kønsfordomme i stedet for at eliminere dem. I deres undersøgelse af kønspecifikke udfordringer identificerede Mishra et al. (2023) en række unikke barrierer, som kvinder står over for i forbindelse med digitalt iværksætteri.

Deres forskning **afdækkede specifikke hindringer**: Mishra et al. (2023) identificerede det, de kalder "Labyrinth Groove" – en række **unikke barrierer, som kvinder står over for i forbindelse med digitalt iværksætteri.**

- 01 Problemer med tilgængeligheden af digitale platforme
- 02 Kønsbaserede troværdighedsudfordringer
- 03 Barrierer for ressourceanskaffelse
- 04 Begrænsninger i balancen mellem arbejde og privatliv

Imidlertid opstår der også muligheder i forbindelse med disse udfordringer. Arcuri et al. (2023) fandt ved at analysere over 4.600 italienske start-ups, at kvindeledede virksomheder faktisk bruger innovation mere effektivt til vækst end deres mandlige kolleger. Dette fund udfordrer traditionelle antagelser om køn og innovationskapacitet i iværksætteri. Samarbejde mellem industri og akademia har vist sig at være afgørende for at

tackle kønsforskelle. Haddad et al. (2021) viser gennem deres undersøgelse af 407 internationale business school-studerende, at mangfoldige læringsmiljøer i væsentlig grad styrker iværksætterintentioner. Deres forskning afslører, at respekt for mangfoldighed har en positiv indflydelse på iværksætterholdninger og opfattet adfærdskontrol, især blandt kvindelige studerende.

Dette understøttes yderligere af Torres-Mancera et al. (2023), der skitserer succesfulde samarbejdsmodeller, herunder:

01

- Industri-ledede workshops rettet mod kvindelige iværksættere

02

- Integration af virkelige projekter

03

- Professionelle mentorprogrammer

04

- Fælles forskningsinitiativer med fokus på ligestilling mellem kønnene

Mentorordninger og støttesystemer har vist sig at være særligt vigtige. Aly et al. (2021) understreger, hvordan udvikling af emotionelle færdigheder gennem mentorordninger har en betydelig indflydelse på succes som iværksætter.

Deres forskning viser, at effektive støttesystemer bør integrere:

01

- Forbedring af lederegenskaber specifikt tilpasset kvinders behov

02

- Muligheder for netværksopbygning

03

- Overførsel af branchespecifik viden

04

- Udvikling af emotionel intelligens

Molina-López et al. (2021) viser yderligere, hvordan uddannelse hjælper kvinder med at overvinde barrierer i den digitale økonomi gennem strukturerede læringsforløb. Deres SEM-analyse afslører, at målrettede uddannelsesprogrammer forbedrer kvinders selvtillid inden for digitalt iværksætteri betydeligt. António Porfírio et al. (2023) fremhæver vigtigheden af tidlig intervention og viser, hvordan iværksætterintentioner dannes i ungdomsårene. Deres forskning tyder på, at det at udsætte unge kvinder for digitalt iværksætteri tidligt kan hjælpe med at nedbryde kønsbarrierer, før de bliver fastlåste. Resultaterne indikerer samlet set, at vellykket digitalt iværksætteri kræver en multifacetteret tilgang, der anerkender og adresserer kønspecifikke udfordringer, samtidig med at man udnytter nye muligheder. Sperber et al. (2022) demonstrerer, hvordan kønsfordomme i it-iværksætteri skaber selvforstærkende cyklusser, der

skal modvirkes aktivt gennem målrettet støtte og uddannelse.

Modeller for digitalt iværksætteri inden for modeuddannelse har udviklet sig betydeligt, og forskning afslører tydelige mønstre i, hvordan køn påvirker iværksætter succes i digitale rum. Wang et al. (2023) opdagede et interessant paradoks i deres analyse af 3.125 Kickstarter-kampagner: kvindelige iværksættere opnåede bedre crowdfunding-resultater, når de fremviste maskuline træk, hvilket tyder på, at digitale platforme ubevidst kan forstærke traditionelle kønsfordomme i stedet for at eliminere dem. I deres undersøgelse af kønspecifikke udfordringer identificerede Mishra et al. (2023) det, de kalder "Labyrinth Groove" – en række unikke barrierer, som kvinder står over for i digitalt iværksætteri.

Deres forskning afdækkede

specifikke hindringer:

01

- Problemer med tilgængeligheden af digitale platforme

02

- Kønsbaserede troværdighedsudfordringer

03

- Barrierer for resourceanskaffelse

04

- Begrænsninger i balancen mellem arbejde og privatliv

Imidlertid opstår der også muligheder i forbindelse med disse udfordringer. Arcuri et al. (2023) fandt ved at analysere over 4.600 italienske start-ups, at kvindeledede virksomheder faktisk bruger innovation mere effektivt til vækst end deres mandlige kolleger. Dette fund udfordrer traditionelle antagelser om køn og innovationskapacitet i iværksætteri. Samarbejde mellem industri og academia har vist sig at være

afgørende for at tackle kønsforskelle. Haddad et al. (2021) viser gennem deres undersøgelse af 407 internationale business school-studerende, at mangfoldige læringsmiljøer i væsentlig grad styrker iværksætterintentioner. Deres forskning afslører, at respekt for mangfoldighed har en positiv indflydelse på iværksætterholdninger og opfattet adfærdskontrol, især blandt kvindelige studerende.

Dette understøttes yderligere af Torres-Mancera et al. (2023), der skitserer succesfulde samarbejdsmodeller, herunder:

01

- Brancheledede workshops rettet mod kvindelige iværksættere

02

- Integration af virkelige projekter
- Professionelle mentorprogrammer

03

04

- Fælles forskningsinitiativer med fokus på ligestilling mellem kønnene

Mentorordninger og støttesystemer har vist sig at spille en særlig vigtig rolle. Aly et al. (2021) understreger, hvordan udvikling af emotionelle færdigheder gennem mentorordninger har en betydelig indflydelse på succes som iværksætter

Deres forskning viser, at effektive støttesystemer bør integrere:



01

- Forbedring af lederegenskaber specifikt tilpasset kvinders behov

02

- Muligheder for netværksopbygning

03

04

- Overførsel af branchespecifik viden
- Udvikling af emotionel intelligens

Molina-López et al. (2021) demonstrerer yderligere, hvordan uddannelse hjælper kvinder med at overvinde barrierer i den digitale økonomi gennem strukturerede læringsforløb. Deres SEM-analyse afslører, at målrettede uddannelsesprogrammer forbedrer kvinders selvtillid inden for digitalt iværksætteri betydeligt. António Porfírio et al. (2023) fremhæver vigtigheden af tidlig intervention og viser, hvordan iværksætterintentioner dannes i ungdomsårene. Deres forskning tyder på, at det at udsætte unge kvinder for digitalt iværksætteri tidligt kan hjælpe med at nedbryde kønsbarrierer, før de bliver fastlåste. Resultaterne indikerer samlet set, at

vellykket digitalt iværksætteri kræver en multifacetteret tilgang, der anerkender og adresserer kønspecifikke udfordringer, samtidig med at man udnytter nye muligheder. Sperber et al. (2022) demonstrerer, hvordan kønsdiskrimination inden for it-iværksætteri skaber selvforstærkende cyklusser, som skal modvirkes aktivt gennem målrettet støtte og uddannelse. Denne forståelse har ført til mere nuancerede tilgange i iværksætteruddannelsen, hvor tekniske færdigheder kombineres med kønsbevidste støttesystemer for at skabe mere inkluderende muligheder for digitalt iværksætteri.

Digitalt iværksætteri

og kønsaspekter

*Forskning
afdækkede
specifikke
hindringer*

- Problemer med tilgængeligheden af digitale platforme
- Kønsbaserede troværdighedsudfordringer
- Barrierer for resourceanskaffelse
- Begrænsninger i balancen mellem arbejde og privatliv
- Brancheledede workshops rettet mod kvindelige iværksættere
- Integration af virkelige projekter
- Professionelle mentorprogrammer
- Fælles forskningsinitiativer med fokus på ligestilling mellem kønnene
- Forbedring af lederegenskaber specifikt tilpasset kvinders behov
- Muligheder for netværksopbygning
- Overførsel af branchespecifik viden
- Udvikling af emotionel intelligens

færdigheder

Kompetenceudvikling

 Udviklingen af tekniske færdigheder inden for modeuddannelser afspejler en dynamisk blanding af traditionel ekspertise og digital innovation

Rayna et al. (2021) undersøger i deres studie "Fostering Skills for the 21st Century: The Role of fab Labs and Makerspaces" det transformative potentiale, som fab labs og makerspaces har for at fremme vigtige færdigheder i det 21. århundrede. Forfatterne understreger den stigende betydning af færdigheder som kreativitet, kritisk tænkning, samarbejde, problemløsning og digital kompetence i en tid præget af hurtige teknologiske fremskridt og skiftende krav på arbejdspladsen. Fab labs og makerspaces, der er udstyret med værktøjer som 3D-printere, laserskærere og digital designsoftware, fungerer som samarbejds miljøer, der fremmer praktisk læring og innovation. Disse rum tilskynder til en "learning-by-doing"-tilgang, hvor deltagerne kan designe, prototypeteste og skabe løsninger på virkelige udfordringer. En sådan erfaringsbaseret læring er tæt knyttet til STEM-uddannelse og fremmer samtidig tværfagligt samarbejde (Rayna et al. 2021).

Undersøgelsen fremhæver det demokratiserende potentiale i fab labs og makerspaces, som gør avancerede teknologiske værktøjer og viden tilgængelig for et bredt publikum, herunder studerende, iværksættere og hobbyister. Derudover fungerer disse rum som samfundscentre, der fremmer netværk, samarbejde og vidensdeling blandt deltagere med forskellige baggrunde.

implikationerne for uddannelse og udvikling af arbejdsstyrken og bemærker, at fab labs og makerspaces er med til at bygge bro mellem traditionelle læseplaner og kravene i den moderne økonomi. Ved at lægge vægt på tilpasningsevne og teknologisk kompetence forbereder disse miljøer individer på dynamiske, innovationsdrevne arbejdsmiljøer.

Forfatterne kommer også med anbefalinger til politiske beslutningstagere og institutioner om at integrere fab labs og makerspaces i uddannelsessystemer og initiativer til udvikling af lokalsamfund. En sådan integration kan forbedre adgangen til disse ressourcer, fremme innovation og sikre en bredere samfundsmæssig indvirkning. Samlet set understreger undersøgelsen disse steders rolle i at udstyre individer med de færdigheder, der er nødvendige for at få succes i det 21. århundrede, samtidig med at de fremmer inklusion inden for teknologi og uddannelse.

Integration af bløde færdigheder er blevet stadig mere afgørende, og Aly et al. (2021) fremhæver den grundlæggende rolle, som emotionelle og interpersonelle evner spiller for succes i modeindustrien. Deres forskning identificerer kritiske bløde færdigheder, herunder tværkulturel kommunikation, adaptiv tænkning og etisk beslutningstagning. Dette understøttes yderligere af Henninger et al. (2023), der demonstrerer, hvordan emotionel intelligens supplerer tekniske evner.



Vurderingsrammerne har udviklet sig for at matche dette dobbelte fokus på tekniske og bløde færdigheder. *Perotti et al. (2023)* fremlægger beviser, der viser **effektiviteten af integrerede vurderingsmetoder, der evaluerer:**

01

- Praktiske tekniske færdigheder i digitale miljøer

02

- Projektledelseskompetencer

03

- Innovation og kreativ problemløsning

04

- Effektiv professionel kommunikation

05

- Bevidsthed om bæredygtighed og implementering

Tilpasning til industrien fremstår som en afgørende faktor i kompetenceudviklingen

Sook Fern Yeo et al. (2022) viser, hvordan **AI-baserede teknologier omformer de krævede kompetencer**, hvilket nødvendiggør en løbende opdatering af uddannelsesrammerne. *Wang et al. (2023)* understreger yderligere, at kompetencer, der er tilpasset industrien, skal omfatte:

01

- Ekspertise inden for digitale platforme

02

- Markedsanalyseevner

03

- Innovationsledelsesfærdigheder

04

- Bæredygtige forretningsmetoder

Forskningen viser, at en vellykket kompetenceudvikling kræver en afbalanceret tilgang, der kombinerer teknisk dygtighed med integration af bløde kompetencer. *Casciani et al. (2022)* viser, hvordan 3D-print-teknologier ikke kun forbedrer de tekniske færdigheder, men også fremmer samarbejds- og kreative

kompetencer, der er afgørende for succes i industrien. Denne omfattende tilgang til kompetenceudvikling sikrer, at dimittenderne er udstyret med både de tekniske og interpersonelle kompetencer, der er nødvendige for at få succes i den hurtigt udviklende modeindustri.

Innovationsintensitet

og kvindeledede virksomheder

Arcuri et al. (2023) undersøgte forholdet mellem innovationsintensitet og væksten i kvindeledede iværksættervirksomheder med fokus på, hvordan innovationsdrevne aktiviteter påvirker forretningsresultaterne. Undersøgelsen fremhæver, at innovationsintensitet – der omfatter produktudvikling, teknologiske fremskridt, procesforbedringer og innovation af forretningsmodeller – spiller en afgørende rolle for at drive vækstmålinger såsom omsætning, markedsudvidelse og udvikling af arbejdsstyrken.

Undersøgelsen understreger de særlige udfordringer, som kvindelige iværksættere står over for, herunder begrænset adgang til finansiering, professionelle netværk og ressourcer. Den viser, hvordan innovation er et vigtigt redskab til at overvinde disse barrierer, så kvindeledede virksomheder kan forblive konkurrencedygtige og opnå bæredygtig vækst. Desuden undersøger Arcuri et al. (2023) variationerne i innovationsintensitetens indvirkning på tværs af forskellige brancher og kulturelle eller regionale kontekster og afdækker den unikke dynamik, der påvirker vækstbanen for kvindeledede virksomheder.

De vigtigste resultater identificerer også væsentlige hindringer for innovation i kvindeledede virksomheder, såsom økonomiske begrænsninger, samfundsmæssige fordomme og ulige adgang til teknologi og kvalificeret arbejdskraft. For at tackle disse udfordringer understreger undersøgelsen vigtigheden af at opbygge støttende økosystemer, der omfatter adgang til finansiering, mentorordninger, målrettede uddannelsesprogrammer og solide professionelle netværk. Disse elementer er afgørende for at styrke kvindelige iværksætteres innovationskapacitet og fremme deres langsigtede succes.

Denne forskning giver handlingsrettede indsigter til politiske beslutningstagere, virksomhedsledere og støtteorganisationer og illustrerer, hvordan fremme af innovation i kvindeledede virksomheder kan drive økonomisk vækst, støtte ligestilling mellem kønnene og styrke iværksætterøkosystemer. Ved at kæde innovationsintensitet sammen med målbar forretnings succes fremhæver undersøgelsen innovationens transformative potentiale som en vækstdriver for kvindeledede virksomheder.

Følelsesmæssige og interpersonelle

færdigheder for succes som iværksætter

Aly et al. (2021) fremhævede den rolle, som emotionel intelligens og interpersonelle færdigheder spiller for at skabe succes som iværksætter. Deres forskning understreger nødvendigheden af, at uddannelsessystemerne inddrager træning i emotionelle færdigheder sideløbende med tekniske

kompetencer, især for at fremme modstandsdygtighed og tilpasningsevne i dynamiske markeder. Dette perspektiv er i tråd med nye rammer, der lægger vægt på holistisk iværksætteruddannelse.

Tekniske færdigheder

Kompetence

udvikling

- Praktiske tekniske færdigheder i digitale miljøer
- Projektledelsesevner
- Innovation og kreativ problemløsning
- Effektiv professionel kommunikation
- Bevidsthed om og implementering af bæredygtighed
- Ekspertise inden for digitale platforme
- Markedsanalysefærdigheder
- Innovationsledelsesfærdigheder
- Bæredygtige forretningsmetoder



Forskningshuller & Fremtidige retninger

Modeuddannelse og iværksætteri er områder i udvikling, der er påvirket af fremskridt inden for digitale teknologier, integration af bæredygtighed og et stigende fokus på ligestilling mellem kønnene.

Nylige studier har bidraget væsentligt til forståelsen af disse områder, men der er stadig kritiske huller i forskningen, som giver mulighed for fremtidig udforskning.

Dette afsnit diskuterer de **videnskabelige bidrag**, **identificerer huller i eksisterende forskning** og **foreslår retninger for fremtidige studier**.



Videnskabelige bidrag

01

Fremskridt inden for metodologiske tilgange

Forskning inden for modeuddannelse har anvendt forskellige metodologier for at indfange feltets kompleksitet. Kvantitative tilgange dominerer, med sofistikerede teknikker som strukturel ligningsmodellering (SEM), der bruges til at undersøge uddannelsens rolle i at overvinde barrierer i den digitale økonomi for kvindelige iværksættere (Molina-López et al., 2021). Wang et al. (2023) anvendte Natural Language Processing (NLP) til at analysere kønsudtryk i crowdfunding-kampagner, mens Arcuri et al. (2023) anvendte paneldataanalyse til at undersøge innovationens indvirkning på væksten i kvindeledede virksomheder.

forståelse af komplekse fænomener. For eksempel anvendte Torres-Mancera et al. (2023) en trianguleret tilgang, der kombinerede interviews og digital indholdsanalyse, til at undersøge bæredygtighedsledelse. Blandede metoder, såsom dem anvendt af Sook Fern Yeo et al. (2022), kombinerer kvantitative undersøgelser med semistrukturerede interviews og giver dermed en omfattende indsigt i AI's indvirkning på forbrugeradfærd. Disse metodologiske fremskridt afspejler en stigende sofistikering i forskningspraksis og integrationen af teknologiske værktøjer (Zastempowski, 2024).

Kvalitative metoder har givet en dybere

02

Integration af bæredygtighed i modeuddannelsen

Bæredygtighed er blevet centralt i modeuddannelsen. Henninger et al. (2023) demonstrerede vigtigheden af at integrere bæredygtighed i hele pensummet, fra materialevalg til strategisk planlægning. Undersøgelser som Burzyńska et al. (2018) fremhæver potentialet i grøn iværksætteri og cirkulære økonomiprincipper, såsom genanvendelse og renere

produktionsteknologier, til at fremme bæredygtige praksisser. Digitale værktøjer, herunder blockchain- og 3D-print-teknologier, transformerer traditionelle undervisningsmetoder ved at muliggøre bæredygtig virtuel prototyping og metaverse-baseret læring (Casciani et al., 2022; Xin et al., 2025).

03

Fremme af ligestilling mellem kønnene i digitalt iværksætteri

Undersøgelser har også undersøgt kønspecifikke udfordringer og muligheder inden for digitalt iværksætteri. Mishra et al. (2023) undersøgte barrierer såsom ressourceanskaffelse og balance mellem arbejde og privatliv, mens Arcuri et al.

(2023) afslørede, at kvindeledede virksomheder ofte udnytter innovation mere effektivt end mandsledede virksomheder. Disse fund giver vigtig indsigt i, hvordan man kan fremme ligestilling mellem kønnene i iværksætterøkosystemer.

04

Udvikling af essentielle færdigheder for det 21. århundrede

Fab labs og makerspaces er blevet vigtige miljøer for kompetenceudvikling. Rayna et al. (2021) fremhævede deres rolle i fremme

af kreativitet, problemløsning og digital kompetence, hvilket er i tråd med målene for STEM-uddannelsen.

På trods af disse fremskridt er der stadig betydelige huller i litteraturen:

01

Begrænsede longitudinale studier

Henninger et al. (2023) fremhævede manglen på longitudinale undersøgelser, der følger de langsigtede virkninger af uddannelsesmæssige innovationer, især med hensyn til at forstå de vedvarende resultater af digital transformation og integration af bæredygtighed.

02

Utilstrækkelige tværkulturelle perspektiver

Der findes kun begrænsede sammenlignende analyser af, hvordan kulturelle og regionale kontekster påvirker modeuddannelser og iværksætterresultater. Pereira (2024) identificerede behovet for tværkulturel forskning for at indfange de forskellige realiteter for studerende og iværksættere over hele verden.

03

Integration af ny teknologi

Selvom forskningen i VR, AR og metaverse-økosystemer i uddannelsessektoren er i vækst, er der stadig huller i forståelsen af deres miljømæssige og pædagogiske implikationer. Balsara et al. (2024) og Xin et al. (2025) påpegede begge den begrænsede udforskning af disse teknologier i uddannelsesmiljøer.

04

Mangel på standardiserede vurderingsrammer

Perotti et al. (2023) fremhævede behovet for omfattende værktøjer til at evaluere digitale kompetencer og integration af bæredygtighed. De nuværende vurderingsmetoder er inkonsekvente, hvilket begrænser muligheden for at måle uddannelsesresultater effektivt.

04

Krydsfeltet mellem bæredygtighed og digital transformation

Der findes kun få undersøgelser af, hvordan bæredygtighed og digital transformation krydser hinanden. Mishra et al. (2023) bemærkede, at disse to områder ofte studeres isoleret, på trods af deres potentiale til at drive systemisk innovation.

Fremtidige forskningsretninger

For at adressere disse huller kræves der målrettede og koordinerede indsatser på tværs af akademia og industrien:

01

Udvikling af standardiserede værktøjer

Fremtidig forskning bør prioritere at skabe omfattende rammer for vurdering af digitale kompetencer og bæredygtighedskompetencer. Disse værktøjer vil muliggøre ensartet måling og sammenligning på tværs af institutioner (Perotti et al., 2023).

02

Longitudinale effektstudier

Langtidsundersøgelser er afgørende for at kunne følge de vedvarende virkninger af uddannelsesmæssige innovationer. Denne forskning vil give indsigt i, hvordan digitale teknologier og bæredygtighedspraksis påvirker karrieresucces og iværksætterresultater (Henninger et al., 2023).

03

Tværkulturelle komparative analyser

Udvidelse af tværkulturel forskning kan berige forståelsen af, hvordan forskellige kontekster former uddannelsesrammer og iværksætterpraksis. Sådanne studier vil identificere universelle strategier og regionspecifikke udfordringer (Pereira, 2024).

04

Integration af nye teknologier

Der er behov for yderligere undersøgelser af VR-, AR- og metaverse-baserede læringsplatforme for at evaluere deres effektivitet og miljøpåvirkning. Denne forskning kan identificere bedste praksis for integration af disse teknologier i modeuddannelsen (Balsara et al. 2024; Xin et al., 2025).

05

Udforskning af intersektionalitet

Fremtidige studier bør undersøge den kombinerede indvirkning af bæredygtighed og digital transformation. Forskning på dette område kunne afdække synergier, der fremmer innovation og adresserer systemiske udfordringer inden for uddannelse og iværksætteri (Mishra et al., 2023).

06

Udvikling af politik og økosystemer

Forskning i politikers rolle og samarbejde mellem industri og akademia kan vejlede indsatsen for at styrke digitalt engagement, ligestilling mellem kønnene og bæredygtighedspraksis. Disse studier kan identificere strategier til at opbygge støttende økosystemer for lærende og iværksættere (Martínez-Rodríguez et al., 2022).

07

Adfærdsmæssige og emotionelle kompetencer

Det er afgørende at undersøge integrationen af følelsesmæssig intelligens og tilpasningsevner i uddannelsesrammer. Denne forskning kan undersøge, hvordan disse kompetencer supplerer tekniske færdigheder for at øge iværksætteres succes (Aly et al., 2021).

Konklusion



Integrationen af digitalisering og bæredygtighed i mode- og iværksætteruddannelser byder på både muligheder og udfordringer.



Selvom teknologier som AI, VR og blockchain har potentiale til at transformere uddannelses- og forretningsmodeller, kræver deres implementering en robust infrastruktur, tværfagligt samarbejde og politisk støtte. Den gennemgåede forskning fremhæver, hvordan digitale værktøjer kan demokratisere adgangen til læring, forbedre kompetenceudviklingen og fremme innovation, men understreger også vedvarende systemiske forskelle, såsom ressourcebegrænsninger, ulighed mellem kønnene og manglende overensstemmelse mellem bæredygtighedsmål og teknologiske fremskridt.

Metodologisk har undersøgelserne anvendt kvalitative, kvantitative og blandede metoder til at undersøge disse kompleksiteter og give indsigt i digital transformation, bæredygtige praksisser og iværksættermæssig succes. Eksempler på bedste praksis, såsom modeinstitutioner, der integrerer digitale værktøjer, og virksomheder som Hessnatur, der prioriterer bæredygtighed, demonstrerer disse innovationers reelle indvirkning. Institutionelle

barrierer, manglende digitale kompetencer og modstand mod forandring er dog fortsat kritiske udfordringer, der kræver målrettede interventioner inden for uddannelse og politik.

Fremadrettet er en koordineret og inkluderende strategi afgørende for at bygge bro over kløften mellem digital innovation og bæredygtighed. Fremtidig forskning bør fokusere på at udvikle standardiserede vurderingsrammer, gennemføre langsgående studier og udforske krydsfeltet mellem bæredygtighed og digitalisering. Udvidelse af tværkulturel forskning, integration af nye teknologier og fokus på adfærdsmæssige og emotionelle kompetencer vil være nøglen til at forme retfærdige og fremtidssikrede uddannelsesøkosystemer. Ved at adressere disse huller kan mode- og iværksætteruddannelser udvikle sig til mere bæredygtige, inkluderende og teknologisk avancerede domæner, der forbereder studerende og iværksættere på en branche i hurtig forandring.

Referencer

- Akhtar, W. H., et al. (2022). Et nyt perspektiv på tekstil- og beklædningsindustrien i den digitale transformations æra. *Tekstiler*, 2(4), 633-656.
- Aly, M., et al. (2021). Emotionelle færdigheder for succes som iværksætter: Iværksætteruddannelsens og -politikens potentiale. *Journal of Technology Transfer*, 46(5), 1611-1629.
- António Porfírio, J., et al. (2023). Fremme af iværksætterintentioner fra ungdomsårene: Indflydelsen af iværksætterkultur og uddannelse. *Journal of Business Research*, 156.
- Arcuri, M. C., et al. (2023). Undersøgelse af innovationens indvirkning på væksten i kvindeledede iværksættervirksomheder. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 30(5), 947-966.
- Balsara et al. (2024). Virtuelle tråde: En systematisk gennemgang af VR/AR/MR inden for modedesign. *DIS '24*.
- Burzyńska et al. (2018). Muligheder og betingelser for udvikling af grønt iværksætteri i den polske tekstilsektor. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*.
- Casciani, D., et al. (2022). Undersøgelse af karakteren af digital transformation i modeindustrien: Muligheder for forsyningskæder, forretningsmodeller og bæredygtighedsorienterede innovationer. *Sustainability: Science, Practice, and Policy*, 18(1), 773-795.
- Gasulla Tortajada, E., et al. (2024). Cirkulær økonomi og bæredygtighed i forbrugernes adfærd inden for luksusmode. *International Journal of Consumer Studies*.
- George, G., et al. (2021). Digital bæredygtighed og iværksætteri: Hvordan digitale innovationer bidrager til at tackle klimaforandringer og bæredygtig udvikling. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 45(5), 999-1027.
- Haddad, G., et al. (2021). Kan studerendes opfattelse af det mangfoldige læringsmiljø påvirke deres intentioner om iværksætteri. *Journal of Innovation and Knowledge*, 6(3), 167-176.
- Henninger, C. E., et al. (2023). Bæredygtig modestyling. *Bæredygtig modestyling*, 1-256.
- Jafari-Sadeghi, V., et al. (2021). Undersøgelse af den digitale transformations indvirkning på teknologisk iværksætteri og teknologisk markedsudvidelse: Teknologiens modenhed, udforskning og udnyttelse. *Journal of Business Research*, 124, 100-111.
- Makhoulfi, L., et al. (2021). Indvirkningen af grøn iværksætterorientering på miljøpræstationer. *Business Strategy & Environment*.
- Martínez-Rodríguez, I., et al. (2022). Anbefalinger til offentlig politik til fremme af kvindeligt iværksætteri i Europa. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 18(3), 1235-1262.
- Mishra, A. A., et al. (2023). Kvindeligt iværksætteri gennem digitale platforme: "Labyrinth Groove" og "Barricades" indeni. *Journal of Global Information Management*, 31(8).
- Molina-López, M. M., et al. (2021). Aldrig for sent at lære: Hvordan uddannelse hjælper kvindelige iværksættere med at overvinde barrierer i den digitale økonomi. *Sustainability*, 13(19), 11037.
- Pereira, E. T. (2024). Uddannelsens indvirkning på kvindelige iværksætteres innovationskraft: En systematisk litteraturgennemgang. *Proceedings of the International Conference on Gender Research*, 7(1), 303-311.
- Perotti, F. A., et al. (2023). Undersøgelse af implementeringen af digitale teknologier i cirkulære virksomheder: Bevis fra den cirkulære vej. *Journal of Management & Organisation*, 30, 421-451.
- Rayna et al. (2021). Fremme af færdigheder til det 21. århundrede: Fab labs og makerspaces' rolle. Elsevier.

Referencer

- Sook Fern Yeo, et al. (2022). Undersøgelse af AI-baserede teknologiers indflydelse på Instagram-brugeres købsbeslutninger i digitaliseringsalderen – En undersøgelse af mode- og beklædningsindustrien. *Technological Forecasting and Social Change*, 177.
- Sperber, S., et al. (2022). Kønsskimming i IT-iværksætteri: Den selvrefererende rolle, som mænds overrepræsentation i digitale virksomheder spiller. *European Journal of Information Systems*.
- Torres-Mancera, R., et al. (2023). Kvinders bæredygtighed og startups: Analyse af lederskab inden for kommunikation blandt kvindelige iværksættere i Spanien og Portugal. *Revista Latina de Comunicacion Social*, 81, 474-491.
- Wang, Y., et al. (2023). Giver digitaliseringen kvindelige iværksættere tilstrækkelig indflydelse? Bevis fra deres online kønsidentiteter og crowdfunding-resultater. *Small Business Economics*, 61(1), 325-348.
- Xin, B., et al. (2025). Bæredygtig digital mode i et metaverse-økosystem. *Journal of Retailing and Consumer Services*.
- Zastempowski, M. (2024). At forme en bæredygtig fremtid: Mikroiværksætters personlighedstræks rolle i sociale innovationer. *PLoS ONE*, 19(81).
- Gasulla Tortajada, E., et al. (2024). Cirkulær økonomi og bæredygtighed i forbrugernes adfærd inden for luksusmode. *International Journal of Consumer Studies*.
- Wagner, E., & Mark-Herbert, C. (2016). Relationsmarkedsføring inden for grøn mode – En casestudie af Hessnatur. I S. S. Muthu & M. A. Gardetti (red.), *Grøn mode: Miljøaftryk og økodesign af produkter og processer* (1. udg., s. 21–24). Springer, Singapore.



FAIR FASHION

Championing Digital, Diverse & Sustainable Futures



www.fairfashionproject.eu



Co-funded by
the European Union

Finansieret af Den Europæiske Union. Synspunkter og holdninger, der kommer til udtryk, er udelukkende forfatterens/forfatterens og er ikke nødvendigvis udtryk for Den Europæiske Unions eller Det Europæiske Forvaltningsorgan for Uddannelse og Kulturs (EACEA) officielle holdning. Hverken den Europæiske Union eller EACEA kan holdes ansvarlig herfor.