



Woman in Culture and Arts

Reading the Concept of “Subaltern” in the Design of the Smart Mask “Can the Subaltern Speak” by Behnaz Farahi

Fatemeh Morsali Tohidi¹ 

1. Assistant Professor, Department of Multimedia Department, Faculty of Art and Architecture. Kharazmi University, Tehran, Iran. E-mail: fa.morsali@khu.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
<p>Article type: Research Article</p> <p>Article history: Received: 16 July 2023 Received in revised form: 12 October 2023 Accepted: 4 November 2023 Published online: 1 July 2026</p> <p>Keywords: <i>Artificial Intelligence, Behnaz Farahi, Power, Resistance, Smart Mask, Subaltern.</i></p>	<p>Gayatri Chakravorty Spivak, a postcolonial feminism theorist, elucidated this critical concept by borrowing the term “subaltern” from the tradition of Marxist studies to describe women as a subordinate and marginal other within the context of postcolonial theory. The smart interactive masks project, “Can the subaltern speak,” was inspired by the masks of Bandari women in southern Iran. The project was designed by Behnaz Farahi, an architect and designer of smart clothes of Iranian descent. In this project, two intelligent masks that are equipped with sensors and LEDs commence the development of their own language in order to communicate with one another and generate through rapid blinks, as they are exposed to the dangers of the power source. The artificial intelligence initiates the production of Morse code through the actuators. The blinking masks project aims to broaden the field of critical design on the body of modern and smart technologies by establishing a specific language for communication that enables the subordinate subject to resist patriarchal hegemony. In the realm of expressing and projecting philosophical and critical concepts, smart clothes or wearable technologies have established extensive semantic and communication capacities. These technologies have the capacity to receive and record the user’s feelings and experiences, interact with the environment and people, and leverage a wide range of technological capabilities.</p> <p>The current research endeavors to investigate the cultural concept of subaltern and its interconnectedness with power relations through the use of the descriptive-analytical method. This will be achieved by utilizing the extensive capabilities of smart interactive devices in the realm of critical concept development and expression. The research results suggest that resistance, as a permanent correlate of the institution of power, is limited by the intelligent guise of “Can the subaltern speak” through the development of individual language and the production of Morse code by artificial intelligence. This de-subjective and centripetal action can be interpreted as the possibility of “positive forms of resistance” from the subaltern if possible.</p>

Cite this article: Morsali Tohidi, F. (2026). Reading the Concept of “Subaltern” in the Design of the Smart Mask “Can the Subaltern Speak” by Behnaz Farahi. *Woman in Culture and Art*, 18(2), 165-189.
DOI: <http://doi.org/10.22059/jwica.2023.361796.1939>



© The Author(s).

Publisher: The University of Tehran Press.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jwica.2023.361796.1939>



انتشارات دانشگاه تهران

زن در فرهنگ و هنر

خوانش مفهوم «فرو دست» در طراحی نقاب هوشمند «آیا فرو دست می تواند سخن بگوید» از بهناز فرهی

فاطمه مرسلی توحیدی^۱۱. عضو هیئت علمی گروه چندرسانه‌ای، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. رایانامه: fa.morsali@khu.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۲۵</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۷/۲۰</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۱۳</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۴/۱۰</p> <p>کلیدواژه‌ها: بهناز فرهی، فرو دست، قدرت، مقاومت، نقاب هوشمند، هوش مصنوعی.</p>	<p>گایاتری چاکراورتی اسپیواک، نظریه پرداز فمینیسم پسااستعماری، با وام گرفتن اصطلاح «فرو دست» از سنت مطالعات مارکسیستی، این مفهوم انتقادی را در توصیف زنان، به مثابه دیگری فرو دست و در حاشیه، در چارچوب نظریه پسااستعماری تبیین کرد. «آیا فرو دست می تواند سخن بگوید»، عنوان پروژه نقاب‌های تعاملی هوشمند، طراحی شده به وسیله بهناز فرهی، معمار و طراح لباس هوشمند ایرانی الاصل است که با الهام از نقاب‌های زنان بندری جنوب ایران اجرا شده است. پروژه نقاب‌های چشمک‌زن با ایجاد زبان اختصاصی برای ارتباط، به سوژه فرو دست امکان مقاومت در برابر هژمونی مردسالار را می‌دهد و با هدف گسترش حوزه طراحی انتقادی بر پیکره فناوری‌های نوین و هوشمند طراحی شده است. پژوهش حاضر به روش توصیفی-تحلیلی، با اشاره به ظرفیت‌های گسترده پوشیدنی‌های تعاملی هوشمند در حوزه بیانگری و بسط مفاهیم انتقادی، به خوانش مفهوم فرهنگی فرو دست و روابط درهم‌تنیده آن با مناسبات قدرت می‌پردازد. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که مقاومت، به مثابه همبسته دائمی نهاد قدرت، در نقاب هوشمند «آیا فرو دست می تواند سخن بگوید» از طریق توسعه زبان فردی و تولید کد مورس به وسیله هوش مصنوعی، به محدود کردن سلطه سوژه می‌انجامد؛ تا جایی که می‌توان این کنش سوژه‌زدا و مرکز‌گریز را در شکل امکان «اشکال ایجابی مقاومت» از سوی دیگری فرو دست تفسیر کرد.</p>

استناد: مرسلی توحیدی، فاطمه (۱۴۰۵). خوانش مفهوم «فرو دست» در طراحی نقاب هوشمند «آیا فرو دست می تواند سخن بگوید» از بهناز فرهی. زن در فرهنگ و هنر،

۱۸ (۲)، ۱۶۵-۱۸۹. DOI: <http://doi.org/10.22059/jwica.2023.361796.1939>

DOI: <http://doi.org/10.22059/jwica.2023.361796.1939>



© نویسندگان.

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

۱. مقدمه

پس از ظهور انگاره هنر مفهومی^۱ در جهان، هنرها به تدریج ساحت‌هایی از خلق اثر را تجربه کردند که در آن، توجه به محتوا، ایده و پیام، مهم‌ترین بخش از ارائه اثر بود. با تکیه بر این اصل، هنر مفهومی به عنوان شاخه‌ای از هنر جدید، از تکثر رسانه‌ها و تنوع ابزارها بهره گرفت تا به کمک ظرفیت‌های گوناگون هنرهای تجسمی، مانند ویدیو، چیدمان و... ایدئولوژی و خط فکری خاصی را به مخاطب القا و او را به تفکر دعوت کند؛ بنابراین انواع هنرها به بستری بدل شدند که در آن، هنرمندان عمیق‌ترین مسائل فرهنگی، انتقادی و دغدغه‌های انسان معاصر را در قالب امتزاج رسانه‌های گوناگون مطرح کردند. در این میان طراحی لباس و پوشیدنی‌های وابسته به آن از حیطة کارکردی، یعنی ابزاری برای محفوظماندن از گزند گرما و سرما یا کارکرد زیبایی‌شناختی و مطابقت با مد روز فاصله گرفت و رویکردی مفهومی در آن پدیدار شد؛ تا جایی که «بحران‌های اقتصادی، سیاسی و اجتماعی در آینه هنر و طراحی لباس بازتاب‌های شدیدی داشته و دارند» (Abedini Rad, 2016: 14). در این شرایط، کاربرد استعاره «لباس به منزله زبان» اشاره به قابلیت برقراری و ایجاد ارتباط در حوزه لباس است و راه‌های جدیدتری را برای درک بهتر جریان تولید، انتقال و دریافت پیام در این حوزه می‌گشاید. همچنین در مطالعات جدید، لباس از اشکال «ارتباط غیرکلامی»^۲ محسوب می‌شود (Zare & Salehi, 2014: 70). استفاده از فناوری‌های هوشمند در طراحی لباس‌های مفهومی، بیش از یک دهه است که با طراحی‌های هنرمندانی نظیر حسین چالایان^۳ آغاز شده است. مد پوشیدنی به عنوان حوزه‌ای بین‌رشته‌ای، مد سنتی و منسوجات را با الکترونیک مدرن، نرم‌افزار و سایر فناوری‌ها ادغام می‌کند. فناوری در این حوزه به معنای پوشاک یا لوازم جانبی تعاملی است که اجزای الکترونیکی را در خود جای داده یا با استفاده از فناوری‌های ساخت دیجیتال، مانند چاپ سه‌بعدی ایجاد شده است (Horvat, 2016).

بهناز فرهی، هنرمند معمار و طراح ایرانی‌الاصول که با طراحی‌های تعاملی‌اش توانسته بین طراحی لباس، معماری و صنعت مد تلفیقی ایجاد کند، در سال‌های اخیر به سبب طراحی لباس‌های هوشمند تعاملی و کسب جوایز معتبر طراحی، شهرت فراوانی کسب کرده است. فرهی با الهام از نقاب‌های زنان بندری در جنوب ایران، که طبق اسناد موجود یادگار دوره استعمار پرتغال بر این اقلیم است،

1. Conceptual Art

2. Nonverbal Communication

3. Hussein Chalayan

پروژه‌ای با دو نقاب هوشمند با عنوان «آیا فرودست^۱ می‌تواند سخن بگوید» طراحی کرده است. نام‌گذاری این پروژه براساس مفهوم نظریه معروف گایاتری چاکراورتی اسپیواک^۲، در حوزه مطالعات زنان در کشورهای استعماری صورت گرفته است. چشم، به‌عنوان ابزار ارتباط و از سوی دیگر ابزار مقاومت، ایده اصلی طراحی این پروژه است. در این پروژه دو نقاب هوشمند که به‌وسیله سنسورها و ال‌ای‌دی‌های نصب‌شده روی آن، خطر را از جانب سوژه قدرت دریافت می‌کنند، شروع به ایجاد زبان فردی برای برقراری ارتباط با یکدیگر از طریق چشمک‌های سریع تولیدشده به‌وسیله محرک‌ها می‌کنند و هوش مصنوعی^۳ با تولید کد مورس، زبانی محرمانه برای ارسال خطر به نقاب روبه‌رو تولید می‌کند. فرهی با تکیه بر مفهوم‌سازی کریستوف وودیچکو^۴ (۱۹۹۹) در اثر «تجهیزات انتقادی»^۵، مفهوم «طراحی انتقادی»^۶ را وام گرفته است. در این مفهوم، طراحی به‌منزله از بین بردن نقاب و کشف لایه‌های پنهان و معنادار تجربه زیسته افراد و دعوت به تفکر مجدد است (Wodiczko, 1999). به گفته فرهی، «این پروژه پیوندی است میان طراحی تعاملی، هوش مصنوعی و تفکر انتقادی. همچنین درحالی که بیشتر گفتمان‌های فمینیستی، دیدگاه‌های اروپامحور اتخاذ کرده‌اند، پروژه حاضر به فمینیسم از منظر غیراروپایی می‌پردازد» (Farahi, 2020: 720). مقاله حاضر با هدف صورت‌بندی مفاهیم «فرودست» به‌مثابه ابژه‌ای تحت انقیاد سوژه مسلط و مردانه، به این پرسش پاسخ می‌دهد: آیا می‌توان نقاب فرودست را به‌مثابه یکی از اشکال مقاومت ایجابی در راستای تحدید قدرت هژمونی مردسالار در نظر گرفت؟

۲. روش‌شناسی پژوهش

روش این پژوهش توصیفی-تحلیلی است. در این روند با بهره‌گیری از مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی، اطلاعات مورد نیاز جمع‌آوری شد و با تجزیه و تحلیل آن‌ها به روش کیفی، اهداف مطالعه تحقق یافت. روش تحقیق کیفی در نقطه تمرکز خود چندروشی و متضمن رهیافت تفسیری به موضوع مورد مطالعه است. مطابق آنچه فلیک^۷ (۱۳۸۷) درباره نقش نظریه در تحقیق کیفی بیان می‌کند، تحقیق کیفی مانند تحقیق کمی نیست تا فرضیه‌ها را خارج از پیشینه مطالعه آزمون کنیم،

1. subaltern
2. Gayatri Chakravorty Spivak
3. AI (Artificial intelligence)
4. Wodiczko
5. Critical Vehicles
6. Interrogative design
7. Flick

بلکه از اطلاعات و بصیرت‌های مأخوذ از پیشینه به‌منزله دانش زمینه‌ای استفاده می‌کند تا در بستر این ادبیات، به مشاهدات و گزاره‌های پژوهش نظر کنیم. نظریه‌ها در فرایند تحقیق کیفی، روایت‌هایی از جهان‌اند. این روایت‌ها در معرض بازنگری، ارزیابی، ساخته‌شدن و بازسازی قرار دارند. بر این اساس، نظریه‌ها بازنمایی‌هایی درست یا غلط از واقعیت‌های موجود نیستند، بلکه روایت‌ها یا دیدگاه‌هایی هستند که جهان از طریق آن‌ها مشاهده می‌شود (Flick, 2008: 11). با توجه به مطالب یادشده، مطالعه موردی حاضر، با استفاده از مفاهیم برساخته از مدل مفهومی مقاومت در اندیشه انتقادی فوکو و همچنین مفهوم‌سازی فرو دست، به‌عنوان چارچوب نظری پژوهش، به تحلیل موضوع پژوهش می‌پردازد.

۳. پیشینه پژوهش

از آنجا که پژوهش حاضر محل تلاقی رؤس سه‌گانه «پوشاک مفهومی»، «پوشیدنی‌های هوشمند» و «نظریات انتقادی» است، پیشینه پژوهش نیز با نگاه به این سه رأس، در قالب دو محور نظری و تجربی، به‌صورت مجزا بازایی می‌شود.

۳-۱. پیشینه نظری

میشل فوکو (۱۹۲۶-۱۹۸۴)، فیلسوف پسا‌ساختارگرای فرانسوی، در مقاله تأثیرگذار و جریان‌ساز «سوژه و قدرت» (۱۳۸۹)، به‌عنوان منتقد جدی سوژکتیویته در دنیای مدرن، به تحلیل سوژه در راستای سوژه‌زدایی و مرکز‌گرایی در سه محور سیاست، قدرت و اخلاق پرداخت. پارسا‌نیا و یوسفی (۱۳۹۴) در «بررسی انتقادی مقاومت در اندیشه میشل فوکو»، با مطرح‌کردن مقاومت به‌عنوان همبسته قدرت و یکی از بنیادی‌ترین مسائل نظری در سپهر اندیشه فوکو به شرح مناسبات قدرت و مقاومت پرداختند و دو وجه سلبی و ایجابی در مقاومت را از هم متمایز کردند.

کتاب *آیا فرو دست می‌تواند سخن بگوید* (۱۹۸۸) به‌عنوان یکی از مهم‌ترین متون در حوزه مطالعات فرو دستان، به‌وسیله چاکراورتنی اسپیواک، استاد دانشگاه علوم انسانی کلمبیا و از پایه‌گذاران مؤسسه ادبیات تطبیقی و جامعه نگاشته شد. اگرچه دغدغه «زن فرو دست هندی» کانون توجه اسپیواک در طرح مسائل فرو دستان است، او آشکارا تلاش کرد تا این واسازی تاریخ‌نگاری را به ساختارهای عام تفکر فمینیستی و نظریه انتقادی پیوند بزند.

شاهمیری (۱۳۸۹) در کتاب *نظریه و نقد پسا/استعماری*، به معرفی نظریات پسااستعماری در سنت مطالعات فرهنگی پرداخت. بنا بر نظریات یادشده، از مهم‌ترین روش‌های کار منتقدان پسااستعماری برای تحلیل وضعیت استعمار و پس از آن، به‌چالش‌گرفتن کاربست‌های فرهنگی و روشنفکرانه اروپایی اعم از رمان، شعر، اپرا، نقاشی، زبان‌شناسی، مردم‌شناسی، تئاتر، سینما، طراحی لباس و... است؛ کاربست‌هایی که غرب از طریق آن‌ها عملکرد تاریخی استعمارگری را از زمان پیدایش آن نمادین و بدیهی ساخته، به یاری آن‌ها تشخیص یافته و خود را متمایز کرده است.

۲-۳. پیشینه تجربی

عابدینی‌راد (۱۳۹۵) در کتاب *مد و لباس در قلمرو هنر مفهومی*، تأثیرات دوطرفه مد و هنر مفهومی را مطرح کرد و به بررسی ظرفیت‌های معاصر طراحی مد در بیان موضوعات فرهنگی، اجتماعی و زیست‌محیطی پرداخت. او در ادامه با معرفی هنرمندانی که در عرصه مد مفهومی هوشمند در اواخر دهه هشتاد و اوایل دهه نود فعالیت‌های نوینی را تجربه کرده‌اند، به شناخت ظرفیت‌های گسترده فناوری‌های هوشمند در بیان دیدگاه‌های انتقادی در قالب لباس‌های مفهومی، کمک شایانی کرد. هوروات^۱ و همکاران (۲۰۱۶) در کتاب *فناوری مد کاربردی*^۲، فناوری مد را رشته‌ای معرفی کردند که مد سنتی و منسوجات را با الکترونیک، نرم‌افزار و سایر فناوری‌های مدرن ادغام می‌کند. در این کتاب، فناوری مد به معنای پوشاک یا لوازم جانبی تعاملی قلمداد می‌شود که اجزای الکترونیکی را در خود جای داده‌اند یا با استفاده از فناوری‌های ساخت دیجیتال، مانند چاپ سه‌بعدی ایجاد شده‌اند. سیمور^۳ (۲۰۱۶) در کتاب *فناوری مد روز*^۴ به توصیف تمایز میان سطوح بیانگرانه و کاربردی در پوشاک هوشمند پرداخت و کاربرد این فناوری در صنعت مد را با هدف بیانگری شخصی و به‌کارگیری فناوری مد در راستای بیان مفاهیم و ایده‌ها و در مقابل کارکردگرایی حوزه‌هایی مانند منسوجات هوشمند پزشکی و ورزشی توصیف کرد. پژوهش یادشده فصل مهمی در گونه‌شناسی پوشاک مفهومی هوشمند محسوب می‌شود.

1. Joan Horvath
2. practical fashion tech
3. Sabin Seymour
4. Fashionable Technology

۴. چارچوب نظری

۴-۱. تبارشناسی مفهوم فرو دست

ظهور فرو دست به عنوان مفهومی انتقادی در چارچوب نظریهٔ پسااستعماری از تحولات مهمی است که این نظریه را به توصیف فضاهای گروه‌های اقلیت سوق داد. تعاریف نخستین این مفهوم ابتدا در حوزهٔ امر سیاسی و تحت لوای مبانی نظری مارکسیسم^۱ سامان یافت و بعد در سیر تحول تاریخی به حوزه‌های مطالعات فرهنگی رسوب کرد. این واژه را نخستین بار آنتونیو گرامشی^۲، مارکسیست ایتالیایی، در دفترهای زندان^۳ (۱۹۴۷) به کار برد.

در این اثر که بین سال‌های ۱۹۲۹ تا ۱۹۳۵ منتشر شد، گرامشی تلاش کرد تا آرایشی جدید از مفهوم فرادستی^۴ ارائه دهد. «سابالترن [فرو دست] در کلمات گرامشی اساساً به هر شخص یا گروه در رنج در یک جامعهٔ خاص که تحت سلطهٔ هژمونیک طبقهٔ نخبگان حاکم است اطلاق می‌شود که حقوق اساسی مشارکت آنان به عنوان افراد فعال همان ملت در ساختن تاریخ و فرهنگ محلی‌شان از سوی قدرت انکار می‌شود» (Louai, 2018: 7). اگرچه «فرو دست در معنای تحت‌اللفظی خود، مقولهٔ کسانی است که به لحاظ موقعیت در جایگاه پایین‌تر یا مادون قرار دارند» (Shahmiri, 2010: 141)، اما گرامشی این اصطلاح را به طبقهٔ کارگر و دهقانانی نسبت داد که در آن زمان به وسیلهٔ فاشیسم مورد ستم و تبعیض قرار می‌گرفتند. «گرامشی به دنبال مطالعه و درک فرهنگ طبقات پایین به عنوان تنها راه ممکن برای جایگزین کردن صدایشان به جای تکیه بر روایت تاریخی مورد علاقهٔ دولت بود» (Louai, 2018: 7). دیدگاه‌های عمیق و ایده‌های فرموله‌شدهٔ او در زمینهٔ مطالعات تاریخ‌نگاری دهقانان و بهره‌گیری از سنت تاریخی‌نگری میشل فوکو، انگیزه‌ای برای تشکیل «گروه مطالعات فرو دستان» در هند به رهبری رانجیت گوها^۵ شد.

با ظهور این گروه، روند شکل‌گیری خوانش راهبردی و روشمند از مفهوم فرو دست شکل گرفت؛ بنابراین اهمیت تئوری گرامشی از این جهت است که «از خلال صفحات تاریخ‌نگاری نخبه‌گرایانه، امکان سخن گفتن برای مردم را فراهم آورد» (Gandhi, 2009: 10). سابالترن برای گوها ماهیتی کاملاً مشخص است که «پایه‌هایش تمایز جمعیتی بین کل جمعیت هند و همهٔ کسانی است که ما

1. Marxism

2. Antonio Gramsci

3. Prison Notebooks

4. Hegemony

5. Ranajit Guha

آن را نخبگان نامیده‌ایم. این علاقه یا اهمیت ناشی از این فرض بود که نوشتن تاریخ ملی هند به‌وسیله نخبه‌گرایی استعماری و نخبه‌گرایی بورژواهای ملی‌گرا که هر دو به‌وسیله استعمار انگلیس در دوره‌های تاریخی مختلف به‌وجود آمد، کنترل می‌شد» (Louai, 2018: 7)؛ بنابراین این سبک از تاریخ‌نگاری نمی‌تواند برون‌دادی نظیر شناخت واقعی جامعه و افراد عادی آن داشته باشد. اما پیچیده‌ترین مباحث و بسط مفهومی فرودست، با مداخله نظری گایاتری چاکراورتی اسپیواک محقق شد. اسپیواک با طرح انتقاداتی بر پیکره نظریات «گروه مطالعات فرودستان» از جمله رد موقعیت مستقل گروه‌های حاشیه‌ای، درصدد تعیین قلمرو این مفهوم و روشمند کردن مطالعات آن برآمد.

۴-۲. فرودست و جنسیت

در سال ۱۹۸۸ اسپیواک با پرداختن به مسئله زنان در کشورهای جهان سوم، مطالعات فمینیسم و پسااستعماری را به یکدیگر پیوند زد و به‌طور مشخص واحد تحلیل خود را بر «فرودست مؤنث» متمرکز کرد. اسپیواک نسبت نظریه خود با نوع مطالعات مارکسیستی و فمینیستی را به این گونه شرح می‌دهد: «مطالعه فرودستان در پرداختن به مسئله اقشار پایین، فقط بر پایه نحوه تولید سرمایه و توزیع پول متمرکز نیست و این افتراق اساسی مطالعات فرودستان با نظریه مارکسیسم است. از سوی دیگر وجه قرابت آن با نظریه فمینیسم، بررسی دیگری فرودست است که جنسیت زده شده و لازم است تدابیر مطالعات فمینیستی نیز به‌کار گرفته شود» (Spivak, 2000: 340-324). از این رو متمرکز شدن نگاه مفسران بر جنسیت در نظریه‌های فمینیستی، تقریباً با عطف توجه تحلیل‌گران به سوژه مستعمراتی در نظریه پسااستعماری هم‌زمان بود. متون فمینیستی و پسااستعماری خوانش‌های مشابهی را برای «مقاومت» ارائه می‌دهند؛ مانند شباهت میان «نوشتار بدن» در فمینیسم و «نوشتار مکان» در نظریه پسااستعماری. یکی از مهم‌ترین فصل‌های مشترک فمینیسم و پسااستعمارگری، تلقی زن و شرق به‌مثابه «دیگری» و حاشیه‌ای است. رابطه غالب-مغلوب در تقابل دوتایی غرب-شرق در نظریه پسااستعماری در تناظر با تقابل مرد-زن در فمینیسم قرار می‌گیرد (Shahmiri, 2010). در این تناظر، فشار نظام مردسالار شکل مشابهی از انقیاد شرق به‌وسیله غرب است و در هر دو، زبان ابزار برای براندازی است: به‌زیرکشیدن مردسالاری یا قدرت امپراتوری. امروزه «شکل‌های موبرگی محلی قدرت، اشکالی تازه از قدرت است که در آن، تمرکز بر افراد حاشیه‌نشین یا کم‌قدرت مثل زنان و اقلیت‌های قومی یا نژادی است» (Milner & Browitt, 2015: 141).

با توجه به مسائل مربوط به جنسیت، به خصوص زنان هند در دوران استعمار، چرخش و بازنگری اسپيوک نسبت به مفهوم فرو دست در حوزه مطالعات زنان هندی ظهور پیدا کرد. اسپيوک با متمرکز شدن بر مسئله زنان ساتی^۱ در زمان استعمار بریتانیا بر هند به موقعیت متزلزل زنان در میان قطب‌های دوگانه گفتمان فرهنگ مردسالار اشاره می‌کند: گفتمان بریتانیا که خواهان آزادی فردی زنان بود و گفتمان هندو که خواستار مشارکت داوطلبانه زنان در آیین مذهبی بود. از منظر اسپيوک، هیچ‌یک از این نظام‌های گفتمانی، نمایندگی صدای زن هندو را بر عهده نداشتند و فقط نماینده آوارگی زن هندو هستند» (Louai, 2018). به این ترتیب «اسپيوک مسئله زنان جهان‌سومی و زنان کشورهای استعمارزده را از دیگر زنان جدا می‌داند؛ چرا که باور دارد این زنان دو بار استعمار و به حاشیه رانده شده‌اند: یک بار به دست نظام پدرسالار خانواده و جامعه خود و دیگر بار از سوی نیروی خارجی استعمار» (Shahmiri, 2010: 140). از آنجا که پدیداری آگاهی فرو دست وابسته به نظام دلالتی است که در مقابل نهاد قدرت صورت می‌گیرد و اسپيوک نیز از نقد فوکو برای مسئله‌ساز کردن سوژه استفاده کرده است، پژوهش حاضر با تکیه بر مفاهیم قدرت تبیین شده از سوی فوکو، آگاهی و کنش‌مندی در نظریه فرو دست را به مفهوم متناظر با مقاومت در اندیشه فوکو تعبیر می‌کند و در ادامه به بررسی زمینه‌های ظهور مقاومت و انواع آن در آرای فوکو می‌پردازد؛ زیرا فوکو نیز مانند اسپيوک با نظریه «روشنفکران باید گفتمان دیگری جامعه^۲ را بشناسند و افشا کنند، هم‌روش بود» (Najafzadeh, 2022: 365).

۴-۳. روابط همبسته قدرت و مقاومت

در فلسفه انتقادی متأخر شاید بتوان نظریات میشل فوکو، فیلسوف پساخترگرایی فرانسوی را از غنی‌ترین تفکرهای دانست که نقطه اتصال مناسبی برای پیوند جریان‌های فمینیستی، پسااستعماری، جامعه‌شناسی انتقادی و پسامدرن ایجاد کرده است. در حقیقت مقوله‌های فوکو به سرعت در حوزه‌های تاریخ، فلسفه، علوم اجتماعی و سیاسی و در دوره متأخر هنر و ارتباطات مورد بهره‌برداری قرار گرفته‌اند. قدرت پس از دهه هفتاد با انتشار کتاب *مراقبت و تنبیه*^۳، به صورت یک مقوله بنیادین در

۱. Sati؛ ساتی یک آیین مذهبی در میان جوامع هندی بود که در آن، زنی که شوهرش را به تازگی از دست داده بود، در مراسم ختم شوهرش خودش را آتش می‌زد.

2. Discourse of Society's Other

3. Discipline and Punish: The Birth of the Prison

آثار فوکو ظهور می‌کند. در نهایت فوکو در مجلدات تاریخ جنسیت^۱، سوژه‌شدن را از منظر اخلاق و خودانقبادی تحلیل کرده است. مراد اصلی فوکو از مطرح کردن مفاهیم قدرت، چنان‌که در مقاله «سوژه و قدرت» نیز مطرح کرده، به‌چالش کشیدن بحران بنیادین جهان مدرن، یعنی «سوژکتیویته» است که به‌مثابه امری زیربنایی برای هر امکان قدرتی در نظر گرفته می‌شود. در مقام تحلیلگر، فوکو به مخالفت با سوژه مدرن می‌پردازد و مقاومت در شکل‌های گوناگون آن را به‌مثابه گریزی در جهت سوژه‌زدایی مطرح می‌کند.

در سپهر تفکر فوکو، قدرت از انگاره اقتصادگرایی که در آن به‌مثابه کالایی در معرض تصاحب یا سیان است، به دور است و روابط قدرت درهم‌تنیده در پیکره روابط اجتماعی است؛ تا آنجا که خارج از روابط اجتماعی، روابط قدرت ناممکن می‌شود. از سوی دیگر، قدرت در یک شکل متجلی نمی‌شود و فرم‌های کثیر و غیرهمگنی را دارد. فوکو قدرت را با تمام تکثرات و گستردگی، چنین توصیف کرده است: «رابطه عمل روی عمل» (Foucault, 2010: 425). قدرت همواره با دو عنصر در تناظر است: «۱. دیگری که قدرت بر آن اعمال می‌شود؛ ۲. حوزه‌ای از پاسخ‌ها و اثرها گشوده می‌شود که نیروی تحت اعمال قدرت درون آن عمل می‌کند» (Ibid: 426). در این تعریف، «قدرت موضعی و محلی است؛ پس عام و کلی نیست. قدرت قابل‌موضع‌یابی و مکان‌یابی نیز نیست؛ زیرا منتشر است» (Deleuze, 2013: 51).

در تحلیل فوکو از قدرت و سازوکارهای مقتدرانه آن، «مقاومت» همبسته اصلی و روی دیگر سکه قدرت و در تباین با آن است. مقاومت نیرویی است که حذف‌شدنی و قابل‌پوشش نیست. به بیان دیگر، سوژه در نوسان میان این دو سر طیف در حال برساختن است. به تعبیر فوکو، «هرجا قدرت هست، مقاومت هم هست. قدرت و مقاومت به یکدیگر عمق می‌بخشند. همچنین مقاومت با شرایط معین و استراتژی‌های حساب‌شده، به جرح و تعدیل قدرت می‌پردازد» (Foucault, 2011: 365). «مقاومت شامل آن نوع استراتژی است که در برابر هستی کنونی غربی و شرایط قوام آن ایستادگی می‌کند» (Parsania & Yusefi, 2016: 61).

نکته قابل‌توجه در فلسفه فوکو، تحلیل او از قدرت، فارغ از چارچوب‌های رایج سیاسی و حاکمیتی است و بنابراین مقاومت از منظر او خاستگاهی صرفاً نهادی ندارد.

۴-۴. مقاومت در اشکال «ایجابی» و «سلبی»

دو وجه از قدرت قابل تمایز است: الف) وجه سلبی که بر الزام و سلطه دلالت دارد؛ ب) وجه ایجابی که توانمندساز است و بر سازنده سوژه‌ها و شکل‌های سوژکتیویته است (Simons, 2011). مقاومت نیز به مثابه کاربست نیرویی در مقابل قدرت، بر همین اساس قابلیت تقسیم‌بندی می‌شود. البته دو روش کل سلبی و ایجابی ممکن است در قالب حوزه‌هایی متداخل ظهور و بروز کنند. مقاومت در شکل ایجابی‌اش «با تولید سوژه‌های جدید، خارج از چارچوب مناسبات سلطه پدید می‌آیند و در تفکر فوکو عمدتاً به شکل هنری و زیبایی‌شناختی عرض‌اندام می‌کنند. سوژه‌های هنری جدید در واقع شرایط را به نفع ظهور نحوه جدیدی از موجودیت و شکل‌های تازه‌ای از بودن تغییر می‌دهند که توانایی جدیدتر و محدوده‌شکن به‌همراه می‌آورند» (Parsania & Yusefi, 2016: 61). شکل سلبی مقاومت با رد کردن شکل‌های موجود از سوژه که در بطن مناسبات قدرت پدید آمده‌اند، به نحو تخطی و امتناع از آنچه هستیم روی می‌دهد. «مقاومت سلبی در پی رهایی از مقوله‌های قدیمی امر سلبی است؛ یعنی رهایی از چنگال قانون، محدودیت، اختگی، فقدان، خلأ و...» (Foucault, 2010: 209). از این رو رهایی و آزادی از سیطره انقیاد و دور شدن از محدودیت‌های بر سازنده آن، جوهر امتناع‌ها، تخطی‌ها و مبارزه‌ها، چه در قالب نظری و چه در قالب عملی را تشکیل می‌دهد. از آنجا که مقاومت نوعی واکنش به اعمال قدرت است، کمتر در اشکال ایجابی پدیدار می‌شود، اما اگر به عرصه ظهور برسد، سبب موجودیت‌یافتن نوعی «زیبایی‌شناسی خود» می‌شود که می‌توان زندگی و حیات فکری فوکو را تمثیلی از امکان ظهور آن قلمداد کرد. تکنیک‌های نفس در اشکال ایجابی مقاومت، غیرتقلیدی، خلاق و ابتکاری و توانمندساز هستند که شرایط خلق زندگی مانند اثر هنری را بنیان می‌نهند (Simons, 2011, 53).

۴-۵. نقاب به مثابه ابزار «مقاومت ایجابی»

پوشاندن صورت به وسیله نقاب یا ماسک به‌عنوان یک آیین، سنت، عرف یا قرارداد اجتماعی از روزگار کهن در میان جوامع گوناگون رواج داشته است. نقاب هنری بومی است که آمیخته در لفافه، پیامی فرهنگی و بومی به مخاطبان منتقل می‌کند. ماسک با نقاب، شیئی باستانی است و از دوره پیش از تاریخ رد پایش در زندگی انسان به‌جا مانده و تا امروز هم در سراسر جهان مورد توجه بوده است. «ماسک در فرهنگ غرب هر نوع آرایش و پوشش چهره، سر و اندام انسان را که به‌منظور پوشش، تغییر قیافه و ایمنی به‌کار می‌رود، شامل می‌شود. به بیان دیگر، به آنچه صورت را بپوشاند یا

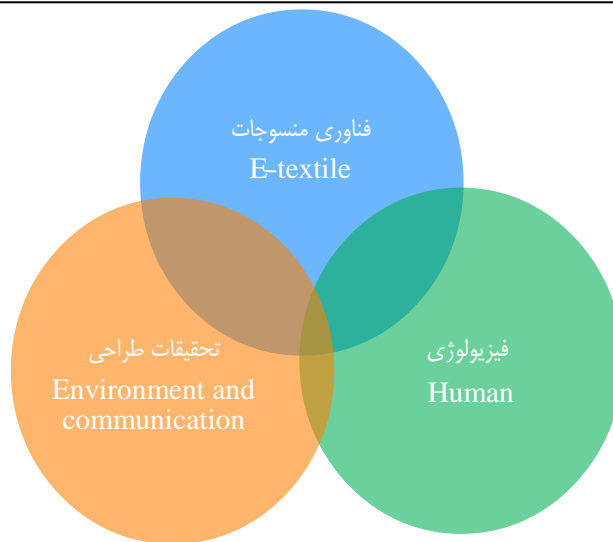
صورت دیگری که بر صورت اصلی قرار گیرد یا آرایش و پوششی که معنای دیگری به چهره دهد یا آن را از معنای اصلی اش دور کند، ماسک گویند» (Yazdani, 2013: 10). «ماسک یک قالب برای تغییر ظاهر شیء است که متناوباً بر صورت کشیده می‌شود تا هویت شخصی را پنهان کند و با ویژگی‌های خود، موجودیت دیگری برای او ایجاد کند» (Yavari & Soleimani, 2015: 151).

از دیرباز و در میان جوامع گوناگون، به‌خصوص مسلمانان، زنان برای مستوری و محافظت از نگاه اغیار، به پوشش «ماسک» یا «برقع» روی آوردند. اگرچه سابقه تاریخی استفاده از نقاب به‌عنوان زینت یا پوشش به مسلمانان یا اعراب محدود نمی‌شود. در یونان قدیم، زنان چهره را با گوشه روسری خود می‌پوشاندند و زنان رم باستان علاوه بر تن‌پوش‌های بلند، عبایی نیز روی خود می‌انداختند. زنان فنیقی صورت خود را با پارچه‌ای به رنگ قرمز می‌پوشاندند. در آفریقا نقاب علاوه بر حجاب، برای حفظ چهره از بادهای گرم و موسمی و برای محافظت از پوست در مقابل تابش آفتاب صحرا استفاده می‌شد (Anjomrooz, 1991). انجم‌روز (۱۳۷۱) در *برقع‌پوشان خلیج فارس و دریای عمان، سیر تاریخی برقع از باستان تا به امروز*، از پوششی یاد می‌کند که تا امروز یکی از وسایل زینتی و احیاناً پوششی زنان در خطه بنادر و جزایر خلیج فارس و کرانه‌های دریای عمان است. این پوشش روپوشی است به نام «برقع» که در ساحل استان هرمزگان و خطه ساحلی بلوچستان آن را «برکه» و در حوزه بندرلنگه «بتوله» می‌نامند. انجم‌روز معتقد است استعمال برقع در بین ایرانیان معمول نبوده و هرگز از عادات پارسیان نیز نبوده است؛ زیرا در تاریخ اجتماعی ایران، به‌ویژه خطه جنوب، چنین سابقه‌ای نداشته است و آن را نتیجه استعمار در این سرزمین دانسته‌اند.

۴-۶. پوشیدنی‌های فناورانه

منسوجات هوشمند الکترونیکی یا پوشیدنی‌های فناورانه^۱، لباس یا پارچه‌ای هستند که قابلیت حس محرک‌ها از محیط اطراف خود را داشته باشند و واکنش نشان دهند. مقوله لباس هوشمند، ماهیتی چندرشته‌ای^۲-میان‌رشته‌ای^۳ دارد که نتیجه افزایش همکاری‌های متخصصان علوم پایه، طراحان مد و لباس، طراحان صنعتی و متخصصان فناوری برای ساخت پوشیدنی است. «فلسفه این طراحی بر پایه رابطه پوشاک با محیط بنا نهاده شده و دریافت‌کننده، فرستنده و گیرنده تجربیات، عواطف و معنا است» (Seymour, 2008: 12) (نمودار ۱).

1. wearable technology
2. Multi-disciplinary
3. Cross-disciplinary



نمودار ۱. رویکردهای میان‌رشته‌ای در طراحی لباس‌های هوشمند

منبع: Suh et al., 2010: 4

اجزای اصلی‌ای که در جهت ایجادکردن فناوری‌های پوشیدنی مورد استفاده قرار می‌گیرند، عبارت‌اند از: ۱. واسطه‌ها (اتصال‌گرها، سیم‌ها، آنتن‌ها و...)؛ ۲. میکروپروسسورها؛ ۳. ورودی‌ها (سنسور و...)؛ ۴. خروجی‌ها؛ ۵. نرم‌افزار؛ ۶. انرژی (باتری، پنل خورشیدی و...)؛ ۷. مواد (منسوجات الکترونیکی، مواد پیشرفته و...) (Ibid: 16)^۶. متغیرهای گرفته‌شده از منابع ورودی، داده‌های مبتنی بر نرم‌افزار هستند و در نتیجه اجازه محاسباتی را می‌دهد که به‌نوبه خود خروجی را تعیین می‌کنند. خروجی حاصل می‌تواند با استفاده از حواس پنجگانه دیداری، شنیداری، بویایی، لمسی و چشایی یا ترکیب چند حس^۸ ادراک شود (جدول ۱).

1. Interfaces
2. Microprocessors
3. Inputs
4. Outputs
5. Software
6. Energy
7. Materials
8. synesthesia

جدول ۰۱. ورودی و خروجی‌های قابل‌تصور برای یک لباس هوشمند

منبع	ورودی Input	خواس	خروجی Output
انسان	فشار، کشش، حرکت، داده‌های بیومتریک، صدا، تصویر، رطوبت، مجاورت، بو، شتاب	بینایی	آل ای دی، جوهرهای ترمودینامیک، جوهرهای فتوکرومیک، سیم‌های EL، جوهرهای الکترونیکی، نمایشگرهای حرفی-عددی
محیط	نور، رطوبت، صدا، دما، دود، ریزذرات، تصویر	صوتی	اسپیکر، زنگ اخبار
		لامسه	موتور/ محرک رسانا/آلیاژهای حافظه‌دار/ الیاف رسانا
		بویایی	کپسول‌های معطر

منبع: Bansal & Sud, 2017: 35

سیمور (۲۰۰۸)، پژوهشگر حوزه لباس و منسوجات هوشمند، در فناوری مد روز کارکرد بیانگری پوشاک هوشمند را در تقابل با کارکردگرایی قرار داده و این منسوجات را از لحاظ درجات بیانگری در سه سطح توصیف کرده است (جدول ۲).

جدول ۰۲. سطوح بیانگری در برابر سطوح کارکردی

سطح	توصیف	کاربرد
سطح ۱: expressiveness	آن دسته از پوشاک هوشمند که در دسته مد والا قرار می‌گیرند و اهداف بیانگرانه را دنبال می‌کنند.	پوشاک فشن‌تک، مد روز، مد مفهومی
سطح ۲	پوشیدنی‌های فناورانه که کارکرد نیز در آن‌ها لحاظ شده است و مد روز نیز هستند.	لباس‌های ورزشی پوشاک پایش سلامت ^۱
سطح ۳: functionality	عملکرد و کارکرد، نقطه کانونی این پوشاک است و بیانگری شخصی به‌وسیله کارکردهای از پیش تعیین شده محدود شده است. دوام و ایمنی از مهم‌ترین ضروریات این پوشاک است.	پوشاک مشاغل آتش‌نشانان، خلبانان، کارگران معدن، ارتش و...

منبع: نگارنده

امروزه تولید فناوری‌های مرتبط با پوشاک هوشمند در سطح سوم یعنی «زمینه‌های کارکردی» سبب شده تا این محصولات در ابعاد پایش و محافظت، مانند مونیترینگ یک فضاورد در حال راهپیمایی در فضا، یک آتش‌نشان یا یک پلیس یا یک سرباز ضمن خدمت، نظارت و تشخیص پزشکی، رصد علائم حیاتی در بدن ورزشکاران، بیماران و ابزارهای کمکی معلولان، لباس نایبانیان و لباس مشاغل در دماهای بسیار گرم و بسیار سرد و همچنین پوشاک محافظتی هوشمند از بدن در

برابر آتش، ریزش ذرات مذاب، منابع تابشی و مواد شیمیایی در مشاغل حساسی نظیر آتش نشانان، کاربرد وسیعی پیدا کنند. پوشاک هوشمند در سطح دوم با هدف نیمه کارکردی و توجه به ابعاد زیبایی‌شناختی، «امکان کنترل مداوم فعالیت‌ها و رفتارهای جسمی انسان و همچنین پارامترهای فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی را در طول زندگی روزمره فراهم می‌کند. داده‌های متداول اندازه‌گیری شده شامل علائم حیاتی مانند ضربان قلب، فشارخون و درجه حرارت بدن و همچنین اشباع اکسیژن خون و همچنین وضعیت بدن از طریق استفاده از الکتروکاردیوگرام^۱، بالستیکاردیوگرام^۲ و سایر دستگاه‌های مشابه قابل ارائه است» (Ahmadpour, 2021: 21). از اواخر دهه ۱۹۹۰ طراحان شروع به کشف پتانسیل پوشیدنی‌های هوشمند در حوزه طراحی مد و کنشگری اجتماعی کردند و سطح بیانگری پوشاک مورد توجه هنرمندان قرار گرفت. این آثار اغلب با هدفی غیرتجاری، فقط به‌عنوان آثار هنری یا نمونه‌های اولیه تحقیقاتی یا ایجاد اثر انتقادی به‌منظور نمایش در گالری‌ها و موزه‌های مد یا کنفرانس‌ها و نمایشگاه‌ها ارائه می‌شوند (Ryan, 2014)؛ بنابراین امروزه هنرمندان لباس‌های تعاملی و پوشیدنی‌های فناورانه را برای اهداف بیانگرایانه و انتقادی به کار می‌برند. «باید به این نکته توجه داشت که این پرفورمنس‌های هنری که با فناوری‌های هوشمند انجام می‌پذیرد، به هیچ وجه بازارگرا نیست و در جهت تولید انبوه و کاربر نهایی طراحی نشده است. کارکرد این دسته از منسوجات هوشمند، تحلیل و نقد گفتمان‌های موجود در جامعه است» (Hrga, 2019: 127).

۴-۷. پروژه نقاب هوشمند «آیا فرو دست می‌تواند سخن بگوید»

به‌ناز فرهنگی، هنرمند فعال در زمینه پوشاک تعاملی، با ترکیب تکنولوژی، طراحی و دانش معماری، طراحی لباس را با فناوری روز و مفاهیم انتقادی پیوند زده است. بخش عمده کارهای به‌ناز فرهنگی، کنکاشی خلاقانه در ظرفیت محیط‌های تعاملی است. در طراحی پروژه «آیا فرو دست می‌تواند سخن بگوید» (تصویر ۱)، دو نقاب هوشمند که به‌وسیله سنسورها و ال‌ای‌دی‌های نصب‌شده بر روی آن، خطر را از جانب سوژه قدرت دریافت می‌کنند، شروع به توسعه زبان فردی برای برقراری ارتباط با یکدیگر می‌کنند و از طریق چشمک‌های سریع تولیدشده به‌وسیله محرک‌ها، هوش مصنوعی شروع به تولید کد مورس می‌کند.



تصویر ۱. نقاب هوشمند «آیا فرودست می‌تواند سخن بگوید»

منبع: Farahi, 2020: 720

فرهی در طراحی فرم نقاب، از نقاب‌های زنان بندری جنوب ایران (تصویر ۲) وام گرفته است؛ «نقاب زنان جنوب ایران با طرح‌ها و رنگ‌های زیبا به‌طور کامل پیشانی و بینی آن‌ها را پوشش می‌دهد. به گفته منابع رواج و کاربرد این ماسک به‌عنوان ابزاری برای محافظت در برابر آفتاب، در دوران استعمار پرتغال (۱۵۰۷-۱۶۲۲) تغییر کرده و از زنان در برابر برده‌دارانی که به دنبال زنان زیبا بوده‌اند، محافظت کرده است، بنابراین می‌توان ماسک را به‌عنوان پوششی در نظر گرفت که در برابر قدرت استعماری و مردانه از زن محافظت می‌کند» (Farahi, 2020: 722).

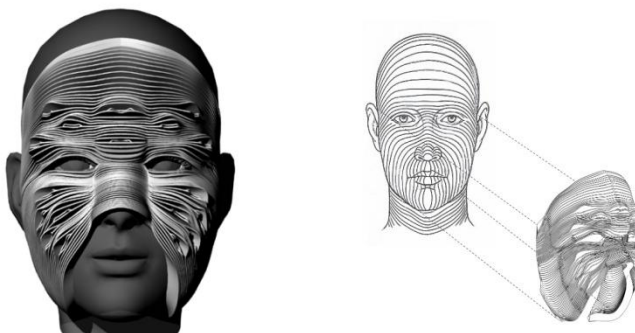


تصویر ۲. نقاب بندری زنان جنوب ایران، منبع الهام پروژه نقاب فرودست

منبع: Farahi, 2020: 721

طراحی ماسک بر اساس خطوط لانگر

طراحی این ماسک با تکنیک پرینت سه بعدی^۱ با استفاده از فناوری SLS^۲ صورت گرفته است. مبدأ عملیات طراحی با استفاده از خطوط لانگر^۳ بر روی صورت انسان انجام شده است (تصویر ۳). این خطوط که حرکات صورت را تعیین می کنند و در نتیجه انواع گوناگون احساسات بر روی مرز آن ها شکل می گیرد، مبنای قرارگیری محل محرک های^۴ الکترومغناطیسی بر روی نقاب هستند (تصویر ۴). هر نقاب از ۱۸ محرک میکرو الکترومغناطیسی پوشیده شده با مژده مصنوعی تشکیل شده است که توهم نگریسته شدن به وسیله ۱۸ چشم در حالت پلک زدن را به بیننده القا می کنند. محرک های مورد استفاده در این پروژه از این قابلیت برخوردارند که بر اساس قطبیت میدان تولید شده به وسیله الکتریسیته یک سیم پیچ مغناطیسی، حول یک محور بچرخند. علاوه بر این حسگر بسیار کوچکی^۵ در ابعاد ۲ میلی متر در داخل نقاب و بالای چشم تعبیه شده است تا با اسکن سریع حرکات چشم را تبدیل به پارامتری تأثیرگذار در شیوه به کارگیری عملگرهای مکانیکی کند.



تصویر ۳. خطوط لانگر صورت، مبنای طراحی نقاب

منبع: Farahi, 2020: 724

1. 3D-print

۲. SLS (selective laser sintering): در آن با استفاده از یک لیزر به عنوان منبع انرژی مواد پودری (معمولاً نایلون/پلی آمید) را پخته و به هم متصل می کنند.

3. Langer Lines

خطوط لانگر بر اساس نظریه کارل لانگر، آناتومیست اتریشی در سال ۱۸۶۱ نام گذاری شده است. این خطوط توپولوژیکی هستند که روی نقشه بدن انسان ترسیم می شوند. آن ها موازی با جهت طبیعی فیبرهای کلاژن در غشای پوست و عموماً عمود بر فیبرهای عضلانی زیرین هستند. دانستن جهت خطوط لانگر در یک ناحیه خاص از پوست، برای عمل های جراحی به ویژه جراحی زیبایی مهم است.

4. actuators

5. VCNCL4040 with FPC



تصویر ۴. قرارگیری محرک‌های الکترومغناطیسی روی نقاب
منبع: Farahi, 2020: 726

۸-۴. ماشین مولد یادگیری متن

در هر ماسک با دریافت اطلاعات بیومتریکی، ماشین مولد یادگیری متن^۱ به وسیله هوش مصنوعی و با استفاده از زنجیره مارکوف^۲، به تولید هر حرف جدید، بر اساس احتمالاتی وابسته به حرف قبلی می‌پردازد. این زنجیره، یک الگوریتم یادگیری برای شبیه‌سازی مدل‌های آماری و فرآیندهای تصادفی است. اصل استفاده از زنجیره مارکوف برای کاربردهای مختلف، نظیر پیش‌بینی آب‌وهوا، احتمال آمدن یک روز ابری بعد از روز بارانی، پیش‌بینی قیمت به وسیله اقتصاددانان و... است؛ گوگل نیز از آن برای ترتیب صفحات جستجو استفاده می‌کند (Deju et al., 2009).

برای محاسبه این اطلاعات، هر ماسک مجهز به یک میکروکنترلر^۳، حسگر مجاورتی که حرکت پلک پوشنده نقاب را ردیابی می‌کند، ۱۸ محرک الکترومغناطیسی و ۳ برد درایور^۴ است. هنگامی که ماسک‌ها شروع به ارتباط با یکدیگر با استفاده از پروتکل بلوتوث کم‌مصرف^۵ می‌کنند، الگوریتم n-gram زنجیره‌ای بامعنی از کلمات تولید می‌کند. الگوریتم مدل n-gram نوعی مدل زبانی احتمالاتی است و برای پیش‌بینی احتمال بعدی در دنباله‌ای به شکل مرتبه n-1 مارکوف به کار می‌رود. امروزه مدل‌های n-gram در احتمالات، نظریه ارتباطات و زبان‌شناسی کاربرد فراوانی دارند. هرچه n-gram به مراحل بالاتری برسد، جهش زبانی به‌طور کامل‌تری انجام می‌شود و هوش مصنوعی معنی صحیح‌تری ایجاد خواهد کرد. در همین حال، هر ماسک اطلاعات بیومتریکی را نیز

1. Machin Learning text generator
2. Markov Chain
3. Adafruit Feather nRF52 Bluefruit
4. PCB
5. BLE (Bluetooth Low Energy)

دریافت می‌کند، از نظر فنی، هر حرف با ارتباط سریال به یک میکروکنترلر فرستاده می‌شود و به کد مورس ترجمه می‌شود. به لحاظ تکنیکی و فناورانه، پروژه ربات‌های هوش مصنوعی فیس‌بوک، الهام‌بخش فرهی در ارتباط میان دو ماسک بوده است. «چت بات^۱ برنامه‌ای با سطح مشخصی از هوش مصنوعی است که با یک فرد یا ربات چت دیگر مکالمه شکل می‌گیرد. در توسعه چت‌بات‌های هوش مصنوعی، محققان همواره بر دو جنبه احساسات و عاملیت تأکید داشته‌اند» (Zemcik, 2019: 15). در پروژه فیس‌بوک دو چت‌بات، با نام‌های باب و آلیس شروع به توسعه زبانی خود با یکدیگر کردند که به نظر می‌رسید در محدوده فهم انسان قرار نمی‌گیرد و فیس‌بوک به علت ناشناخته‌بودن عملیات، تولید زبان میان این دو ربات را متوقف کرد. بنابراین در نگاه کلی به این پروژه در هر لحظه، هوش مصنوعی با بهره‌گیری از اطلاعات دریافتی از طریق حسگرهای ماسک، می‌تواند جمله‌ای را ایجاد کند. جمله تبدیل به کد مورس می‌شود و کد مورس به حرکت محرک‌ها منجر می‌شود و پیام محرمانه از طریق چشمک‌زدن به نقاب مقابل مخابره می‌شود.

۴-۹. تحلیل پروژه نقاب هوشمند «آیا فرو دست می‌تواند سخن بگوید»

اگرچه فوکو جامعه مدرن را به صورت زندانی بزرگ و سراسربین^۲ تصور می‌کند که نمی‌توان به راحتی از معیارها و نظارت آن گریخت، «اما خود بدن مند هنگامی ابزار رهایی را به دست می‌آورد که بدون در نظر گرفتن اینکه آیا می‌توان بر قدرت غلبه کرد یا نه، به دنبال رشد فضایی باشد که شکل‌های جدید سوپرتکیویته در آن رشد می‌کند؛ یعنی سوژه باید در اوج محدودیت‌های ایجادشده، مبارزه و امتناع‌جویی دائم را دستور کار قرار دهد» (Tavana & Alipour, 2015: 16). فرهی در رهگذر انتخاب شیء به مثابه ابزار مقاومت، با انتخابی تبارشناسانه پوشش «نقاب» را برمی‌گزیند و میان این ابژه و کارکرد آن به مثابه ابزاری برای مقاومت زنان بندری در برابر استعمارگران پرتغالی و همچنین کارکرد ماسک در دوره همه‌گیری ویروس کرونا، ارتباط برقرار می‌کند. «در دوره همه‌گیری کووید ۱۹، زمانی که با انتخاب پوشش ماسک، چهره، حالات عاطفی و قابلیت سخن گفتن تا حد بسیار زیادی مستور و پوشیده گشت، نیاز به بازنگری در نحوه بیان ایجاد گردید» (Farahi, 2020: 727).

1. Chatbots

2. Panopticon

اصطلاحی است که جرمی بنتام، فیلسوف انگلیسی ابداع کرد و به طراحی در ساختار معماری زندان‌ها تبدیل شد که در آن نوع معماری به زندان‌بان‌ها اجازه می‌دهد تمام زندانیان را مشاهده کنند. میشل فوکو از این مفهوم برای تبیین قدرت و نظارت همه‌جانبه بر انسان در جامعه مدرن استفاده کرد.

انتخاب نقاب و ماسک به‌عنوان ابژه‌ای تاریخی و ابزاری دفاعی در دستان فرودست را می‌توان از جنس مطالعات تبارشناسانه فوکو قلمداد کرد. «تبارشناسی بر پایه میراث نیچه، روش تحلیلی است که بر گسست، عدم تداوم و فقدان یگانگی تکیه دارد. این روش به هیچ‌رو در پی یافتن قواعد کلان تکاملی و یا معانی ژرفی که باعث فهم و درک تاریخ شود، نیست؛ زیرا اعتقادی به وجود هیچ‌گونه جهت و سیر تاریخی فراگیر ندارد. پیامد روش‌شناختی این نگرش آن است که تبارشناسی باید تلاش کند تا روندهای احتمالی فاقد قوانین کلی را که جامعه به‌لحاظ تاریخی سپری کرده آشکار سازد» (Akrami & Ajdarian-Shad, 2012: 11). از آنجا که «پرابلماتیک اساسی اسپیواک، نحوه پدیداری آگاهی فرودست و شرایط امکان این پدیداری در نظام دلالت و نشانه‌ها است» (Najafzadeh, 2022: 359)، فرهی با انتخاب نظام نشانگان براساس بدن و به‌طور مشخص چشم، به‌مثابه یک دال دوگانه انقیادساز و از سوی دیگر رهایی‌بخش، امکان آگاهی فرودست را رقم زده است. چنان‌که «بسیاری از طراحان، مهندسان، هنرمندان و پرفورمنس‌آر티ست‌ها کار خود را براساس رابطه بین بدن اجراکننده، ماده، حرکت و ناظر قرار می‌دهند و با بازتعریف معنا از بدنی پوشیده، مرزها را با هم ادغام می‌کنند» (Hrag, 2019: 126). رابطه میان «بدن» و «جنسیت» در این پروژه پیوند وثیقی یافته است؛ زیرا «اگر یک نمودار و نمونه ممتاز وجود داشته باشد که جوهره تمام مباحث و روابط قدرت را در خود جای داده و به بحث درآورد، آن بی‌شک «سکسوالیته» است که خطوط کلی تاریخی اشکال قدرت را در رابطه با خود، هویت و متغیرهای جنسی آن بازنمایی می‌کند» (Parsania & Yusefi, 2016: 54). در پروژه نقاب‌های هوشمند، به‌طور مشخص دیگری فرودست امکان پوشیدن نقاب را داشته و از میان راه‌های انتقال زبان شخصی مخصوص به ماسک دیگر، فرهی دست به انتخاب کد مورس زده است تا دیگر بار با اشاراتی تبارشناسانه، مسیر پروژه نقاب را با دال‌های وابسته به گفتمان فرودستی در حوادث تاریخی پیش برد. «در سال ۱۹۶۶ در طول جنگ ویتنام و آمریکا، دریاسالار آمریکایی اسیرشده در دست نیروهای ویتنام، جرمیا دنتون^۱، در یک پروپاگاندای تبلیغاتی بازدید از نیروگاه اسرا، کلمه شکنجه را با استفاده از کد مورس و توسط باز و بسته کردن پلک چشم‌هایش و در حین مصاحبه انجام داد» (Farahi, 2020: 723).

چنان‌که در مرحله فنی و شرح طراحی پروژه توصیف شد، کد مورس تولیدشده از طریق هوش مصنوعی، به پلک‌زدن هم‌زمان ۱۸ پلک مصنوعی براساس منطق طراحی شده می‌انجامد. نکته قابل‌توجه در طراحی این پروژه آن است که «چشمک به‌عنوان ابزار ارتباطی و یکی از انواع تعرض

شکارچی جنسی به زبان انتقادی زنان بدل می‌شود» (Farahi, 2020: 727). چشمک به‌مثابه زبانی دیداری و از مصادیق «نگاه خیره»^۱، از گفتمانی در اختیار سوژه قدرت خارج و در چرخشی نشانه‌ای به زبانی نمادین و محرمانه میان زنان تبدیل می‌شود؛ تا جایی که می‌توان انتظار «ظهور یک خود جدید به‌منزله کانون مقاومت» (Deleuze, 2013: 46) در میان زنان در حاشیه داشت. در این شرایط، امکان گفتگو فقط به سوژه زنانه داده می‌شود و جابه‌جایی متن و حاشیه سبب می‌شود صدای فرو دست شنیده شود. به این ترتیب، فرهی با به‌کارگیری دال‌های رایج در نظام جنسیتی و طبقاتی، به اهداف پروژه خود دست می‌یابد؛ یعنی «ایجاد یک زبان غیر کلامی برای کاهش اضطراب زنان درون نظام مردسالار از طریق توسعه زبان جدیدی که سبب برآشفستگی هژمونی مردانه می‌شود» (Farahi, 2020: 726).

از سوی دیگر، از آنجا که «اسپیواک به دنبال تحقیق درباره نحوه به‌سخن‌درآوردن آگاهی فرو دست است، راه‌حل وی این است که روشنفکر نباید از نمایندگی خود خودداری کند» (Najafzadeh, 2022: 363). از این رو با قائل‌شدن نقش طراح در مقام روشنفکر و اندیشه‌ورز می‌توان رسالتی اجتماعی را برای آنان متصور شد که در آن، «هنر ابزاری برای پرده‌برداشتن از جنبه‌هایی از جایگاه اجتماعی است که مانند انگاره‌های زنانگی و مردانگی در تاریخ فرهنگی، پرده‌ای بر آن‌ها افتاده و وارونه نمودار می‌شوند» (Korsmeyer, 2018: 214).

۵. نتیجه‌گیری

لباس‌های هوشمند یا فناوری‌های پوشیدنی، با قابلیت دریافت و ثبت احساسات و تجربیات کاربر، تعامل با محیط و افراد و بهره‌مندی از طیف وسیع قابلیت‌های فناوری، ظرفیت‌های معنایی و ارتباطی گسترده‌ای را در حوزه بیانگری و طرح مفاهیم فلسفی و انتقادی ایجاد کرده‌اند. اصطلاح «فرو دست» در دوره حاضر برای توضیح وضعیت افراد تحت سلطه نهاد قدرت، به مفهومی پایدار و قابل‌تعمیم بدل شده است؛ به طوری که از اطلاق صرف به زنان فرو دست در کشورهای تحت استعمار خارج شده و اطلاقی جهانی به زنان به‌مثابه دیگری یافته است. مسئله بنیادین اسپیواک در طرح این مفهوم، نحوه پدیداری آگاهی فرو دست و شرایط امکان آن در جایگاهی از نظام دلالت و نشانه‌ها است. از آنجا که مقاومت به‌عنوان همبسته دائمی قدرت، در سایه آگاهی فرو دست از جایگاه خود و اتخاذ روشی برای خروج از انقیاد صورت می‌گیرد، خشونت و اعتراض به‌عنوان دو شکل رایج از اشکال

مقاومت در میان جوامع و روابط مرسوم است و تحت عنوان «اشکال سلبی مقاومت» در ادبیات انتقادی فوکو صورت‌بندی شده است. اما کنش مقاومتی مطلوب از منظر فوکو که سویی‌ای زیبایی‌شناختی دارد، شکل «ایجابی» مقاومت است که نمود آن در نقاب هوشمند «آیا فرودست می‌تواند سخن بگوید» قابل مشاهده است. فرهی با انتخاب نظام نشانه‌ای «نقاب» به‌منزله ابزار مقاومت و توجه به پیشینه این پوشش، همچنین استفاده از «چشمک» به‌مثابه کنشی نمادین که حاکی از تعرض و هژمونی فرادست است، در چرخشی زیبایی‌شناختی، آن را به ابزار مقاومت فرودست و در خدمت آگاهی او و محدودکننده اختیارات سوژه قدرت بدل کرده است و به این صورت مقاومت ایجابی را به‌مثابه کنشی زیبایی‌شناختی بر پیکره پوشاک هوشمند و فناوری‌های تعاملی بسط داده است.

References

- Abedinirad, S. (2016). *Fashion and clothing in the realm of conceptual art*. Tehran: Nazar. (In Persian)
- Ahmadpour, S. (2021). Designing Interactive and Smart clothes based on Aesthetics to Promote Cultural Values. *Master's Thesis*. Tabriz Islamic Art University. (In Persian)
- Akrami, M., & Ajdarian-Shad, Z. (2012). Genealogy from Nietzsche to Foucault. *Methodology of Social Sciences and Humanities*, 70, 32-37. https://method.rihu.ac.ir/article_201.html (In Persian)
- Alinia, S., & Khataei, S. (2019). Application of conceptual fashion in representing social issues. *Journal of Applied Studies in Social Sciences and Sociology*, 2(6), 21-36. https://shij.ir/asscs/upload/asscs/Content/190828_20/Asscs-No06-Digital.pdf (In Persian)
- Anjomrooz, A. (1992). *The historical evolution of the burqa from ancient times to the present day, Burqa-wearers of the Persian Gulf and the Sea of Oman*. Tehran: Anjomrooz. (In Persian)
- Bansali, S., & Sud, S. (2017). Advancement and History of Techno Fashion. *International Journal of Arts*, 7(2), 33-37.
- Deleuze, G. (2013). *Foucault*. Translated by: N. Sarkhosh & A. Jahandideh. Tehran: Ney. (In Persian)

- Dunne, A., & Fiona, R. (2013). *Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Farahi, B. (2021). Can the Subaltern Speak: Feminism in Robotic Mask Design. *The Proceedings of the ACM in Computer Graphics and Interactive Techniques*, 18, pp 1–11. <https://doi.org/10.1145/3465621>
- Flick, U. (2008). *An introduction to qualitative research*. Translated by: H. Jalili. Tehran: Ney. (In Persian)
- Foucault, M. (2010). *Theater of Philosophy*. Translated by: N. Sarkhosh & A. Jahandideh. Tehran: Ney. (In Persian)
- Foucault, M. (2011). *Society must be defended: lectures at the Collège de France, 1975-76*. Translated by: R. Najafzadeh. Tehran: Rokhdade Now. (In Persian)
- Foucault, M. (2013). *Discipline and punish: The birth of the prison*. Translated by: N. Sarkhosh & A. Jahandideh. Tehran: Ney. (In Persian)
- Gandhi, L. (2009). *Postcolonial theory: a critical introduction*. Translated by: M. Alamzadeh & H. Kaka-Soltani. Tehran: Institute for Cultural, Social and Civilization Studies. (In Persian)
- Horvath, J., Hoge, L., & Cameron, R. (2016). *Practical Fashion Tech, Wearable Technologies for Costuming, Cosplay, and Everyday*. Berkeley: A press.
- Hrga, I. (2019). Wearable Technologies: Between Fashion, Art, Performance, and Science (Fiction). *Tekstilec*, 62(2), 124-136.
- Korsmeyer, C. (2018). *Gender and Aesthetics: An Introduction*. Translated by: A. Maqsoodi. Tehran: Gol-Azin. (In Persian)
- Louai, A. H. (2018). Retracing the concept of the subaltern from Gramsci to Spivak: Historical developments and new application. Translated by: R. Alvandi. *New History*, 8(25), 3–14. <https://elmnet.ir/doc/410057235-41912> (In Persian)
- Milner, A., & Browitt, J. (2015). *Contemporary Cultural Theory: An Introduction*. Translated by: J. Mohammadi. Tehran: Qoqnoos. (In Persian)
- Najafzadeh, R. (2022). Spivak and Subaltern Studies beyond Foucault, A Critical Review on the Book Can the Subaltern Speak. *Critical Studies in Texts and Programs of Human Sciences*, 22(8), 357–382. <https://doi.org/10.30465/crtls.2021.35379.2170> (In Persian)

- Nemati, A. (2017). Design Issues in Smart Functional Clothing. *Journal of Apparel and Textile Science and Technology*, 6(4), 29–37. https://www.jtst.ir/article_65216.html?lang=fa (In Persian)
- Parsania, H., & Yusefi, Z. (2016). A Critical Analysis of Resistance in Michel Foucault's Thoughts. *Ma`rifat Farhangi Ejtemaei*, 7(27), 47–72. <https://marefatefarhangi.nashriyat.ir/node/272> (In Persian)
- Ryan, S. E. (2014). *Garments of Paradise: Wearable Discourse in the Digital Age*. Cambridge Massachusetts, London, England: The MIT Press.
- Seymour, S. (2008). *Fashionable Technology: The Intersection of Design, Fashion, Science, and Technology*. New York: Springer.
- Shahmiri, A. (2010). *Postcolonial theory and criticism*. Tehran: Elm. (In Persian)
- Simons, J. (2011). *Foucault & the political*. Translated by: K. Hosseinzadeh Rad. Tehran: Rokhdade Now. (In Persian)
- Spivak, G. (2000). 'The New Subaltern: A Silent Interview', *Mapping Subaltern Studies and the Postcolonial*, Edited and introduced by Vinayak Chaturvedi, London: Verso (pp 324-340).
- Suh, M., Carroll, K., & Cassill, N. (2010). Critical review on smart clothing product development. *Journal of Textile and Apparel, Technology and Management*, 6(4), 1-18.
- Tavana, M. A., & Alipour, M. (2015). Body, subject, and technologies of the self: Lessons from Foucauldian solutions for today's society. *Fundamental Western Studies*, 6(12), 1–21. https://occidentstudy.ihcs.ac.ir/article_2031.html (In Persian)
- Wodiczko, K. (1999). *Critical Vehicles: Writings, Projects, Interviews*. Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Yavari, H., & Soleimani Neistani, F. (2015). *A view of African art*. Tehran: Sayebane Honar. (In Persian)
- Yazdani, K. (2013). *Masks in Iran*. Tehran: Iran Cultural Studies. (In Persian)
- Zare, M., & Salehi, S. (2014). The Clothing as Artworks: A Study of Iranian Artists' Approaches in exhibitions of 1380s. *Journal of Fine Arts: Visual Arts*, 19(2), 69–82. https://jfava.ut.ac.ir/article_51441.html (In Persian)

Zemcik, T. (2019). *A Brief History of Chatbots*, *International Conference on Artificial Intelligence, Control and Automation Engineering (AICAE 2019)* ISBN: 978-1-60595-643-5, pp 14-18.