

## **Water Mills: Socio-Economic Structure In Hawraman Mountain Region During Qajar and Pahlavi Period**

**Farid Ahmadzadeh<sup>\*</sup>, Hassan Karimian<sup>\*\*</sup>**

**Mohammad Hassan Talebian<sup>\*\*\*</sup>**

### **Abstract**

This article examines the structure and function of water mills in Horaman mountain region. Water mills are a technical structure that is the result of indigenous knowledge and a smart method from the ancestors in creating a balance between the needs and demands of human societies with the actual and potential facilities available in different environments with different geographical conditions. Due to its connection with livelihood, nutrition and gathering of food (bread is the most important food) by people in the past periods, mills and miller are considering a part of social history studies. Therefore, by researching in these issues, one can get to know the important role and function of water mills in the cultural, social and economic fields of past societies. The purpose of this research is to investigate and recognize water mills as a part of the material culture left over from the Qajar and Pahlavi eras to finally answer this question: What role did Horaman mills play in the continuity and biological evolution of the region, in terms of socio-economic structure during the Qajar and Pahlavi periods? The

\* PhD Student in Archeology, University of Tehran, Tehran, Iran (corresponding author),

fa.ahmadzadeh@ut.ac.ir

\*\* Professor of Archeology University of Tehran, Tehran, Iran, hkarimi@ut.ac.ir

\*\*\* Associate Professor of Architecture, University of Tehran, Tehran, Iran, Mh.talebian@gmail.com

Date received: 2022/09/03, Date of acceptance: 2022/11/07



Copyright © 2010, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

method of this research is descriptive and analytical, and it uses field studies, travelogues, oral history in the form of interviews with local researchers and people who have been in charge of miller jobs for generations. The results of the research show that Horaman water mills, despite being established in a mountainous and inaccessible region, have always played a role in the social and economic life of the region in addition to their main function of flouring grains for baking bread; and by this means, it has provided the connection between the plains and the mountains, and in a way, it has provided a unique role in shaping and regulating the social relations of the communities inside and outside the region. In the end, Horaman water mills were not just a tool for grain flour, but widely has helped for the socio-economic fabric of Horaman communities, which did not have proper agriculture due to the lack of land in the mountainous region.

**Keywords:** Hawraman, Water mills, Bread, Social structure, Economic structure.

## آسیاب‌های آبی: ساختاری اجتماعی - اقتصادی در منطقه کوهستانی هورامان طی دوره قاجار و پهلوی<sup>۱</sup>

فرید احمدزاده\*

حسن کریمیان\*\*، محمد حسن طالبیان\*\*\*

### چکیده

این مقاله به ساختار و عملکرد آسیاب‌های آبی در منطقه کوهستانی هورامان می‌پردازد. آسیاب‌های آبی با ساختاری فنی که زاینده دانش بومی و روشی هوشمندانه از گذشتگان است در راستای ایجاد تعادل بین نیازها و خواسته‌های جوامع انسانی با امکانات بالفعل و بالقوه موجود در محیط‌های مختلف شکل گرفته است. با توجه به اینکه نان مهم‌ترین خوراک مردمان گذشته بوده است، آسیاب و حرفه آسیابانی به واسطه ارتباط با معیشت، تغذیه و شیوه گردآوری غذا، بخشی از مطالعات حوزه تاریخ اجتماعی به شمار می‌رود. بنابراین با پژوهش در این موضوعات می‌توان به نقش مهم و کارکرد آسیاب‌های آبی در عرصه فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی جوامع محلی در گذشته آشنا شد. در این پژوهش سعی بر این است که به بررسی و مطالعه آسیاب‌های آبی منطقه هورامان به عنوان بخشی از فرهنگ مادی به جای مانده از ادوار قاجار و پهلوی پرداخته شود؛ و به این پرسش پاسخ دهد: آسیاب‌های آبی هورامان، طی دوران قاجار و پهلوی، چه نقشی در تداوم و تحول زیستی منطقه، به لحاظ ساختار اجتماعی - اقتصادی داشته‌اند؟ روش پژوهش توصیفی - تحلیلی و با تکیه بر مطالعات میدانی، منابع محلی، تاریخ شفاهی بصورت مصاحبه با پژوهشگران بومی و اشخاصی که بصورت نسل در

\* دانشجوی دکتری باستان شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول)، fa.ahmadzadeh@ut.ac.ir

\*\* استاد گروه باستان شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران، hkarimi@ut.ac.ir

\*\*\* دانشیار گروه معماری، دانشگاه تهران، تهران، ایران، Mh.talebian@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۱۲، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۱۶



نسل شغل آسیابانی را به ارث برده‌اند، صورت پذیرفته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد آسیاب‌های آبی هورامان با وجود اینکه در یک منطقه کوهستانی و صعب‌العبور ایجاد شده‌اند همواره علاوه بر عملکرد اصلی خود یعنی، آرد کردن غلات برای پختن نان، در معیشت و تداوم زیست در این منطقه به لحاظ اجتماعی و اقتصادی نقش ایفا کرده‌اند. بنابراین آسیاب‌های هورامان از یک سو نقش بی بدیلی در شکل دادن و تنظیم روابط اجتماعی جوامع درون منطقه و برون منطقه‌ای داشته است. و از سوی دیگر به طور گسترده به بافت اجتماعی - اقتصادی جوامع هورامان که به دلیل کمبود زمین در منطقه کوهستانی، کشاورزی مناسبی نداشته‌اند؛ کمک کرده است.

**کلیدواژه‌ها:** هورامان، آسیاب آبی، نان، ساختار اجتماعی، ساختار اقتصادی.

## ۱. مقدمه

منطقه هورامان، دارای جغرافیای طبیعی و صعب‌العبور است، به واسطه این شرایط و به دلیل کمبود زمین کشاورزی در هورامان، غلات، به ویژه گندم، مهم‌ترین و حساس‌ترین ماده غذایی به حساب می‌آید و در الگوه کشاورزی تمام مناطق ایران جایگاه ویژه‌ای داشته است. نویسندگان کتب جغرافیای و تاریخی در ذکر محصولات کشاورزی شهرها و مناطق، اغلب غله را به عنوان اولین رقم تولیدات ذکر کرده‌اند (قزوینی، ۱۳۶۶: ۱۵۲). خوراک یکی از مهم‌ترین اشکال بروز و تقویت هویت‌های جماعتی - قومی است (ادوای، ۱۳۹۵: ۱۹). با نگاهی خاص‌تر و فرهنگی، نان یکی از مهم‌ترین عوامل در انسجام و هویت بخشی به جوامع انسانی بوده است و نقش اساسی در طول یک فرایند درازمدت و چرخه‌ای در ایجاد سازمان یافتگی و اجتماعیت در جوامع انسانی دارد (فکوهی، ۱۳۸۷: ۲۴). جامعه هورامان هم از این امر مستثنی نبوده است. یکی از سازه‌های حیاتی و مهم که وجود آن برای بقای انسان عاملی ارزنده و بشر در صورت بخشیدن بهتر تنظیم غذایی در مراحل زندگی از آن استفاده کرده، آسیاب آبی است (مسعودی، ۱۳۹۷: ۱۰۳). منطقه هورامان به واسطه شرایط محیطی، رودخانه‌های دائم و پرآب و مهم‌تر از آن؛ موقعیت توپوگرافیک و شیب مناسب زمین برای ایجاد آسیاب، یکی از مساعدترین مناطق به جهت ساخت و گسترش فناوری آسیاب آبی بوده است. بر این اساس در مناطقی که خوراک اصلی مردم نان است، آسیاب‌ها نقش تعیین کننده در سامان دادن به زندگی دارند و به همین دلیل در روند زمان، مستمراً با مقتضیات محیط سازگار و روز آمد می‌شوند. آسیاب‌های آبی منطقه کوهستانی هورامان، به واسطه ارتباط با معیشت و شیوه گردآوری غذا، از جمله بناها

## آسیاب‌های آبی: ساختاری اجتماعی - اقتصادی ... (فرید احمدزاده و دیگران) ۵

و ساختمان‌های خاص و با اهمیت در ادوار قاجار و پهلوی هستند. درک اهمیت آسیاب‌ها در جوامع محلی ایران مستلزم توجه و فهم کارکردهای آن در نظام محلی و ملی است. آسیاب به عنوان مکانی میان زمین و خانه، و آسیابان شخصی میان کشاورز و مصرف کننده، نقش قابل توجهی در حیات فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی جوامع محلی ایران داشته است؛ لذا مطالعه و پژوهش در مورد آسیاب و فرهنگ آسیابانی در منطقه هورامان، زمینه‌های قابل توجهی را برای شناخت اوضاع زندگی یکی از اقوام ایرانی، در غربی‌ترین نقطه ایران و در میان منطقه‌ای کوهستانی به لحاظ ساختار اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی را تا حدودی فراهم می‌کند. هدف این پژوهش، مطالعه و شناخت آسیاب‌های آبی هورامان، به عنوان بخشی از فرهنگ مادی به جای مانده از دوران قاجار و پهلوی است. با این پرسش که آسیاب‌های آبی هورامان، طی دوره قاجار و پهلوی چه نقشی در تداوم و تحول زیستی منطقه، به لحاظ ساختار اجتماعی - اقتصادی داشته است؟

## ۲. روش تحقیق

پژوهش حاضر معطوف به بررسی و مطالعه آسیاب‌های آبی، توضیح و تشریح آن بر اساس فرهنگ بومی - محلی منطقه هورامان است. با توجه به اینکه پدیده مذکور، امروز به عنوان عنصری زنده و دارای کارکرد در فرهنگ مورد نظر حضور ندارد، عمدتاً از روش گذشته‌نگر و تاریخی جهت بررسی آن استفاده شده و از روش‌شناسی کیفی جهت گردآوری و تحلیل داده‌ها بهره برده شده است. پژوهشگر میدانی این تحقیق با حضوری مردم‌نگارانه در محل، ضمن مشاهده و مستندسازی بقایای آسیاب‌های آبی منطقه هورامان به وسیله یادداشت برداری و عکس‌برداری از آن، از مصاحبه‌های مردم‌نگارانه و تاریخ شفاهی به عنوان یکی از معمول‌ترین استراتژی‌های مورد استفاده در پژوهش‌های کیفی، جهت فهم فرهنگی جامعه مورد نظر استفاده کرده است. تاریخ شفاهی به بازسازی گذشته از خلال تجربه افرادی که در آن زندگی کرده‌اند، می‌پردازد. از همین رو، تاریخ شفاهی در این پژوهش توانست بخشی از گذشته اجتماعی و فرهنگی جامعه مورد مطالعه را در مورد پدیده آسیاب و حرفه آسیابانی بازسازی کند. نحوه مدیریت و اداره آسیاب‌ها و تأثیر آن بر ساختار اجتماعی - اقتصادی بافت منطقه، از مهم‌ترین نکاتی بود که عمدتاً از طریق تاریخ شفاهی احصا گردید. استفاده از پژوهش‌های موجود در مورد فرهنگ منطقه و دانش فرهنگی منطقه ابزارهای دیگر این نوشتار را جهت ارائه برخی از تحلیل‌ها شکل می‌دهند. بخش مهمی از شناسایی آسیاب‌ها و فهم جایگاه آسیابانان در ساختار

اجتماعی منطقه از خلال مصاحبه‌های مردم‌نگارانه و مشاهدات پژوهشگر در میدان (محل آسیاب‌ها) حاصل گردید. به طور کلی تلاش عمده بر آن بوده است تا ترکیبی از رهیافت‌های روش‌شناسی را بکار گیریم؛ به این معنا که داده‌ها از منظر افراد بومی گردآوری شده ولی تحلیل‌های صورت گرفته به زبان و در چارچوب دستگاه‌های مفهومی پژوهشگران ارائه شده است.

### ۳. پیشینه تحقیق

درباره آسیاب‌های آبی منطقه هورامان پژوهشی صورت نگرفته است. اما پژوهش‌های درباره آسیاب‌های آبی سایر حوزه‌ها و مناطق فرهنگی ایران انجام گرفته است و بیشتر این تحقیقات به معماری و اجزای آسیاب‌ها پرداخته و تا به حال پژوهش‌های جمعی در ارتباط با نقش و کارکرد آسیاب‌های آبی به لحاظ اجتماعی - اقتصادی صورت نگرفته است. از جمله کتاب‌ها و مقالاتی که در آن‌ها محققان، معماری و ساختار کالبدی آسیاب‌ها را موضوع پژوهش خود قرار داده‌اند؛ عبارتند از: کتاب «در فرهنگ خودزیستن و به فرهنگ دیگری نگریستن» علی بلوکباشی (۱۳۸۸) اشاره کرد. ایشان در یکی از فصل‌های کتاب به نام آسیاب، کهن‌ترین دستاورد فنی ایرانیان، به طور مختصر به آسیاب و فرهنگ آسیابانی در ایران پرداخته است. باستانی پاریزی (۱۳۸۲) نیز در حوزه تاریخ به عنوان آسیای هفت سنگ، در فصلی به آسیاب و آسیابانان در فرهنگ عامه ایران پرداخته و اشاراتی به نحوه ساختار معماری آسیاب‌ها کرده است. جانب‌اللهی (۱۳۸۳) نیز ضمن بحث از فناوری و دانش بومی قنات، به آسیاب‌های احداث گشته در مسیر قنات‌ها و نحوه کارکرد و ساخت فنی آن‌ها پرداخته است. فرهادی (۱۳۶۹) در کتاب نامه کمره، آسیاب‌های مختلفی را معرفی و اسنادی از آن‌ها را ارائه داده است. مقاله پاپلی یزدی (۱۳۶۴) تحت عنوان «آسیاب‌های آبی که با آب قنات کار می‌کنند»، مقاله رضا سرفرازی (۱۳۷۳) تحت عنوان «آسیاب‌های کمره و پیشینه آسیاب‌های آبی در ایران» مقاله ناصر نصیب (۱۳۶۰) تحت عنوان «آسیاب و موقعیت آن در پهنای فرهنگ عامه» مقاله ایمان جاجرمی (۱۳۹۰) تحت عنوان «آسیاب و آسیابانی در جامعه روستایی ایران» مقاله علی روشن ضمیر و همکاران «مهندسی آسیاب‌های آبی با مطالعه موردی آسیاب دو سنگی مید» در کنار این پژوهش‌ها تعداد دیگری در ارتباط با مکانیزم فنی و سازوکار آن‌ها پرداخته‌اند (بهرام زاده و علائی بخش، ۱۳۹۳: ۲۶)، (فرحزاد و عباسی هرفته، ۱۳۶۰: ۶۳)، (میرعظیمی، ۱۳۷۹: ۹۵)، (حامی، ۱۳۷۲: ۱۵)، (حسن و هیل، ۱۳۷۵: ۷۲)، (زارع شاه‌آبادی و الفتی، ۱۳۸۸: ۶)، (سلحشور، ۱۳۸۸: ۴۵)، (فرشاد، ۱۳۷۶:

۹۶). موارد ذکر شده از جمله کتاب‌ها و مقالاتی در ارتباط با موضوع آسیاب هستند که توسط پژوهشگران مورد مطالعه قرار گرفته است. لازم به ذکر است پژوهش حاضر اولین تلاش در راستای شناخت آسیاب‌های آبی در مناطق کوهستانی و بخش مورد مطالعه و تأثیر آن در تحول و تداوم زندگی به لحاظ ساختاراجتماعی - اقتصادی در طی دوره قاجار تا عصر حاضر است.

#### ۴. پیشینه و انواع آسیاب‌ها در ایران

آسیاب و آسیابانی در تاریخ و فرهنگ ایران نقش و جایگاه مهم و با اهمیتی داشته است. بنابراین لازم است، قبل از پرداختن به معرفی، نقش و جایگاه آسیاب‌ها در چشم انداز فرهنگی حوزه مورد مطالعه، مختصری از پیشینه و انواع آسیاب‌ها در ایران مطرح گردد. آسیاب یکی از کهن‌ترین و مؤثرترین دستاوردهای صنعتی انسان است که سابقه طولانی در تاریخ حیات بشر دارد. بر طبق برخی روایت‌های اسلامی، آدم، ابوالبشر، نخستین کسی بود که ساختن سنگ‌های آسیا و آسیا کردن با آن‌ها را آموخت. طبری می‌نویسد؛ «نخستین بار جبرئیل آدم را بیاموخت تا آسیاب‌ها بنهاد به زیر کوه اندر و بفرمودش که آن گندم آس کن» (بلوکباشی، ۱۳۶۷: ۳۷۱). آسیابها از نظر نیروی محرکه آن‌ها به انواع آس باد، خراس، دست آس، آسیای موتور و آسیای آبی تقسیم شده‌اند. که در این بین، آسیاهای آبی به دو دسته قابل تقسیم اند؛ دسته اول آسیاهایی که با نیروی محرکه آب جاری حرکت می‌کنند و دسته دوم گونه‌ای است که با آب قنات به کار می‌افتد. درکنار این موارد، سه گونه چرخ آبی از دوره باستان در ایران رواج داشته که هدایت آسیاب‌های آبی را انجام می‌داده، نخست آسیاب شناور، آسیاب نورس (در زبان فارسی تنوره یا پره) و آسیاب ویتریان که در فارسی به چرخ نام گرفته است (کراگر و دیگران، ۱۳۹۷: ۹۲). در ایران نخستین تاریخ به میان آمده در ارتباط با آسیاب به دوران اشکانی و ساسانی بر می‌گردد، که در اسناد باقیمانده از سده ششم میلادی (مجموعه حقوقی پهلوی ماتیکان) اشاراتی پیرامون آسیاب‌ها و تدارک آن‌ها بر روی رودخانه‌ها و قنات‌ها و به حرکت در آوردن آسیاب‌ها به وسیله آب شده است. هم‌چنین قتل یزدگرد سوم ساسانی در محل آسیاب، گواهی قاطع به وجود آسیاب‌ها در ایران و در دوره ساسانی دارد (پیگولوسکایا، ۱۳۷۲: ۲۹۷، فرحزاد و هرفته، ۱۳۹۰: ۱۵۶؛ Harverson, 2003: 68). در ایران پیش از اسلام، آسیاب آبی دارای اجزا خاصی هم‌چون؛ منبع آب، برج آب یا تنوره، انباردانه، کانال آبی بالادست و پایین دست در اطراف، چرخاب چوبی و سنگ آسیاب بوده است (Pourjafar et al, 2010: 246). در دوره اسلامی جغرافیدانان برجسته چون مقدسی، مستوفی و ابن بلخی بصورت جسته و گریخته در

لابه‌لای نوشته‌های خود به آسیاب‌های آبی ایران و تداوم آن میان ایرانیان، اشاراتی داشته‌اند (بلوکباشی، ۱۳۶۷: ۳۷۵). به طور مثال در نوشته‌های ابن بلخی آمده است، ساختن سنگ آسیاب صنعت پر مداخلی بوده و از «دیة خلار» به بیشتر ولایت پارس، سنگ آسیا صادر می‌کردند (راوندی، ۱۳۸۲: ۲۶۰). شناخت و مطالعه ساختار فضایی و کشف لایه‌ها و کارکردهای فرهنگی، آسیاب‌های آبی ایران، محملی را برای فناوری‌های محلی جوامع فراهم می‌آورد (کراگر و دیگران، ۱۳۹۷: ۹۱). در ادامه به ارزیابی و تبیین بیشتر آسیاب‌های حوزه فرهنگی مورد مطالعه پرداخته می‌شود.

استفاده از انرژی حرکتی آب، در اشکال مختلف از گذشته معمول بوده است. حرکت آسیاب‌های آبی، بوسیله نیروی محرکه آب صورت می‌گیرد. آسیاب‌های آبی به سه دسته تقسیم می‌شوند که در اینجا، بطور اجمال، به معرفی هر یک از آن‌ها پرداخته می‌شود:

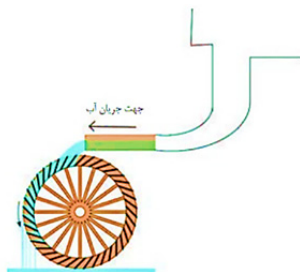
الف) آسیاب تنوره: این آسیاب متشکل از یک محور عمودی، تعدادی پره قاشقی و یک تونل یا تنوره است. روش کار این آسیاب بدین شکل است که آب را از سطح بالاتر به سطح پایین‌تر از درون تنوره انتقال می‌دهد و آبی که با فشار از مجرای انتهایی تنوره خارج می‌شود، به پره‌ها برخورد کرده و آن را به گردش در می‌آورد و محور عمودی را که بالای آن به سنگ آسیاب است، گرادنده و بدین وسیله عمل آرد کردن دانه‌ها انجام می‌پذیرد. آسیاب‌های آبی منطقه هورامان دارای تنوره هستن و کاملاً از این نوع آسیاب ساخته و پرداخته شده‌اند. (شکل الف).

ب) آسیاب چرخ‌چی: این آسیاب دارای یک محور افقی است که توسط چرخ‌دنده، تبدیل به محوری عمودی می‌شود. در گذشته بطور معمول، این نوع آسیاب، در مسیر رودخانه‌ها قرار داشت یا از طریق آب قنات که روی پره‌های آن می‌ریخت، به حرکت در می‌آمد (شکل ب).

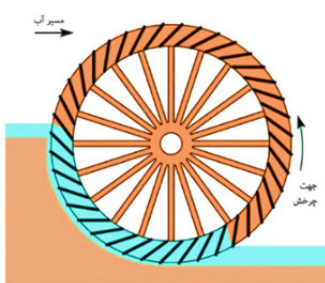
ج) آسیاب شناور: در گذشته، آسیاب شناور در میان رودخانه ساخته می‌شد و آب از زیر پره‌های آن عبور و در اثر برخورد با پره‌ها آن را به حرکت در می‌آورد؛ در نتیجه نیروی تولید شده توسط پره‌ها از طریق محور افقی به کمک دو چرخ دنده، به محور عمودی منتقل و باعث به حرکت درآمدن سنگ و در نتیجه خرد شدن غلات (گندم - جو) می‌شد. (شکل ج).



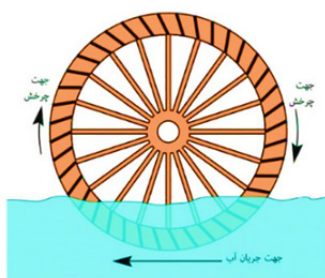
آسیاب‌های آبی: ساختاری اجتماعی - اقتصادی ... (فرید احمدزاده و دیگران) ۹



الف



ب



ج

شکل ۱: نحوه چرخش پره‌ها در انواع آسیاب‌های آبی، الف (تنوره) - ب (چرخ) - ج (شناور) (ماخذ: بهرامی و علائی بخش، ۱۳۹۳: ۳۰).

## ۵. منطقه هورامان و نحوه پراکنش آسیاب‌ها

هورامان یکی از سخت‌ترین مناطق کوهستانی ایران است. هورامان اکنون در تقسیمات کشوری بین دو استان کردستان و کرمانشاه تقسیم شده است و در تقسیمات بین‌المللی نیز بین دو کشور عراق و ایران قرار گرفته است. منطقه هورامان از چهار ناحیه بزرگ تشکیل شده است که یک ناحیه آن در خاک اقلیم کردستان است با مرکزیت شهر طویله، ناحیه دیگر به نام لهون در استان کرمانشاه که مرکزیت آن شهر نوسود است قرار دارد. دو ناحیه دیگر هورامان در غرب استان کردستان شامل هورامان زاو رود که مرکز آن روستای بیساران و دیگری شهر هورامان که مرکز آن شهر هورامان تخت و زادگاه پیرشالیار است. شهرهای پاوه، نوسود و نودشه نیز در محدوده هورامان لهون می‌باشند (فتاح پور، ۱۳۸۹: ۱۲). هورامان منطقه‌ای است بسیار کوهستانی و خشن و به لحاظ جغرافیایی دارای موانع طبیعی متعددی است که زندگی ساکنان آن را بسیار تحت تأثیر قرار داده است. علیرغم وجود کوه‌های بلند و صخره‌ای، دره‌های عمیق، آب و هوای گرم و خشک در تابستان و زمستان‌های خشن مردم هورامان در طول تاریخ سعی داشته‌اند با محیط خود به گونه‌های متعدد انطباق پیدا کرده و با آن سازگار شوند. باین وجود مردم منطقه نسبت به مشکلات جغرافیایی خود بی‌تفاوت نبوده و همواره به موانع برخاسته از آن توجه داشته‌اند. همانند معماری و دیگر صناعات فرهنگی، فعالیت‌های اجتماعی - اقتصادی منطقه هورامان نیز، متأثر از شرایط طبیعی منطقه است. بدین معنی که عدم وجود زمین‌های مسطح و هموار، فعالیت‌های زراعی را در این منطقه محدود نموده و ساکنان گذشته را به سمت صنایع فناورانه مانند ایجاد آسیاب‌های آبی، به واسطه منابع آبی دائم و موقت فراوان سوق داده است. شیوه‌ای که مردمان منطقه هورامان با آن خود را سازمان می‌دهند تا اندازه‌های بستگی به محیطی دارد که در آن زندگی می‌کنند. از آنجاکه محیط طبیعی هورامان از شباهت زیادی برخوردار است، مردمان این دیار در برخی از الگوهای سازمان اجتماعی نیز اشتراک دارند. مردمان منطقه هورامان معمولاً در قالب گروه‌های جمعیتی محدود و متشکل از خانواده‌های خویشاوند نزدیک، در دامنه و قعر دره‌ها، در روستاها و مکان‌های مشخصی استقرار یافته‌اند. در بسیاری از موارد فاصله روستاها از هم زیاد و به صورت پراکنده در منطقه هورامان تخت توزیع شده‌اند و این امر تحت تأثیر عرضه محلی منابع طبیعی است که حجم این روستاها و اجتماعات پراکنده را تعیین کرده است. در منطقه هورامان خصوصاً اورامان تخت و حدفاصل پالنگان تا شهر اورامان تخت کشاورزی محدودی همراه است. مردمان این منطقه در گذشته و حتی امروزه با وجود اینکه زمین سنگلاخی بوده و با کمبود خاک مواجه هستند با صرف انرژی زیاد، حمل و

جابجایی خاک به اطراف مناطق سکونت خود در دامنه کوه‌ها، زمین موردنیاز را برای کشت باغات هموار و آماده می‌کنند؛ و به نوعی می‌توان آن را کشت پلکانی نامید. این نوع کشت یکی از فنون کشاورزی است که مردم هورامان بر آن تسلط دارند. جهان هورامانی‌ها به مناطق مرتفع و بلند، ارتفاعات متوسط و دره‌های عمیق تقسیم می‌شود (قاسمی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۳۷). یکی از ویژگی‌های بارز نظام معیشتی منطقه هورامان با توجه به خصیصه کوهستانی بودن آن، اشتغال مردمان این دیار به زیست آسیاب‌های آبی با مدیریت و کنترل آب در گذشته بوده است.

با توجه به بررسی و شناسایی به عمل آمده، موقعیت جغرافیایی و الگوه استقراری و پراکنش آسیاب‌های آبی هورامان؛ متناسب با پراکندگی روستاها و بافت‌های قدیمی در منطقه است. به این صورت که محل قرارگیری و استقرار آسیاب‌ها وابسته به محل عبور رودخانه‌های فصلی و دائمی است و بیشتر در ارتفاعات پایین دره‌های میان کوهی منطقه که انتقال آب با ایجاد کانال میسر می‌شود، احداث گشته است. بیشتر آسیاب‌های هورامان از چشمه‌های سطحی و در مسیر رودخانه‌های دائم (سیروان - پالنگان - پاره رود - لیله) در داخل روستاها تغذیه می‌کردند و با توجه به منابع آبی و احداث سکونتگاهی منطقه هورامان در دره‌های میان کوهی و ایجاد بسترهای انتقال آب، آسیاب آبی متنوع که دارای جهت‌های غربی - شرقی، شمالی - جنوبی و شرقی - غربی هستند، ساخته شده است. علاوه بر این، اسامی آسیاب‌های آبی هورامان برگرفته از موقعیت جغرافیایی آن‌ها (مناطق احداث شده) و یا به نام افراد مالک و صاحب آسیاب که در گذشته در این منطقه سکونت داشته‌اند. البته هنوز در منطقه هورامان آسیاب‌های آبی با ترکیب شیوه سنتی و جدید دایر هستند.

## ۶. ساختار معماری و اداری آسیاب‌های آبی هورامان

ساختار کلی معماری آسیاب‌های آبی منطقه هورامان، امروزه در بافت منطقه شناسایی شده است و می‌توان ساختار کلی آسیاب‌های آبی قدیمی منطقه را که به مرور زمان اجزای مختلف آن‌ها تخریب و آثار محدودی از آن‌ها در بافت منطقه باقی مانده است، را مشاهده کرد. تعدادی زیادی از آسیاب‌های آبی و سنتی منطقه براساس بررسی‌های میدانی و مصاحبه شفاهی از پژوهشگران و بزرگان منطقه تا دوره پهلوی دایر و فعال بوده‌اند. بر این اساس و با استناد به بررسی‌ها ساختار درونی آسیاب‌های منطقه هورامان از یک الگوی یکسان تبعیت کرده است. بیشتر تفاوت‌ها در مصالح ساخت دیوارهای اصلی فضای بیرونی و محوطه آسیاب بوده است.

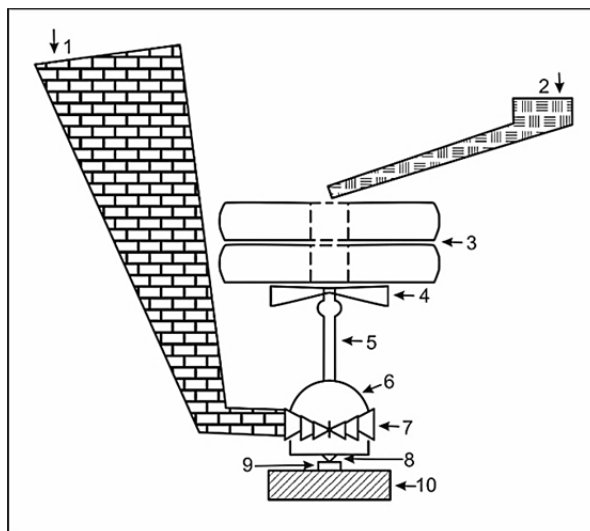
در مناطقی که دسترسی به چوب درختان جنگلی راحت تر بوده بیشتر فضاهای آسیاب را با چوب جنگل ساخته‌اند و بیشتر در مناطق گرمسیری هورامان این شیوه مرسوم بوده است. در مناطقی دیگر هورامان، بیشتر ساختارهای معماری آسیاب را با استفاده از مصالح سنگ و کاه‌گلی ساخته‌اند. البته در بخش‌های از منطقه که خوانین محلی و افراد از نظر اقتصادی وضعیت بهتری داشته‌اند مصالح مستحکم‌تر استفاده نموده‌اند. سازمان فضایی آسیاب‌های آبی هورامان بیشتر از سه بخش؛ یکی مکان استراحت کارگران و افرادی که برای آرد کردن غلات می‌آمدند-دومی انبار غلات گندم، جو و سایر محصولات محلی منطقه وسومی محل قرارگیری سیستم آسیاب، تشکیل شده است. ابعاد تقریبی ساختار فضایی آسیاب نزدیک ۳۰ تا ۴۰ متر بوده که بیشتر فضا مربوط به سازمان فضایی سیستم آسیاب است.



شکل ۲: جزئیات آثار و ساختار معماری آسیاب‌های آبی هورامان - بوریدر (نگارنده‌گان، ۱۴۰۰).

آسیاب‌های آبی منطقه هورامان دارای بخش‌های مختلفی هست که هر کدام از آنها، کاربرد خاصی در خرد کردن غلات گندم، جو و ذرات و ... داشته است. (شکل ۲) بنابراین، بر اساس مستندات میدانی و مصاحبه شفاهی در منطقه، اجزا و طرحی از نمونه آسیاب‌های آبی این

چشم انداز فرهنگی که به عنوان یک نماد و ابزار تعامل با طبیعت این منطقه در دوره‌های گذشته شکل گرفته، بیان می‌شود (مصاحبه، خسروی، ۱۴۰۰؛ مصاحبه، امینی، ۱۴۰۰). تنوره (۱) دارای فضایی برجسته و قیفی شکل با مصالح بومی سنگ و ساروج ساخته شده است. سرسویل (۲) کانال چوبی انتقال غلات (گندم - جو) از انبار تا داخل سنگ آسیاب است که برای این فعالیت انتقال، با قرار دادن تخته چوبی که در اصطلاح محلی «چَقِچَقَه» نام دارد؛ به این صورت است که یک سر آن به تیرک سقف آسیاب متصل و سر دیگر آن با سنگ آسیاب برخورد می‌کند و در نتیجه آن با ایجاد لرزش بر بدنه «سرسویل»، دانه‌های گندم و جو از انبار به سمت سنگ آسیاب سرازیر می‌شدند. سنگ آسیاب (۳)، در این آسیاب‌های آبی، دو تخته سنگ دایره‌ای شکل با سطحی صاف و سنگین و ضخامت دار، بکار می‌رفت به این گونه که سنگ زیرین ثابت و سنگ رویی متحرک و در حال حرکت بود. توره (۴)، وسیله‌ای از جنس آهن که در وسط آن سوراخ مستطیل شکلی قرار داشت که به صورت قالبی قسمتی از سنگ آسیاب در آن قرار می‌گرفت. بِلَسْکَه (۵)، میله آهنی یا چوبی با قطر مناسب و سطحی صاف و دقیق که قسمت بالایی آن در «توره» جایی می‌دادند و بخش انتهایی آن به «مَزْگِیُو» متصل می‌شد. مَزْگِیُو (۶)، ابزاری مخروطی شکل از جنس چوب بود که دورتا دور آن را پَرَه‌پَرَه‌ها (۷) در برمی‌گرفتند. کُیْنَه میخ (۸)، ابزاری آهنی که درای دو بخش پهن و باریک بوده و بخش پهن به مَزْگِیُو متصل و بخش باریک آن به سنگ میره وصل می‌شد. خُوان (۹)، ابزاری چوبی بصورت سطحی تخت و با قطری مناسب و محکم که تمام بخش‌های ذکر شده بر روی آن قرار می‌گرفت. چَقِچَقَه (۱۰)، در نهایت، بخش انتهایی ساختمان آسیاب، که با ورود آب به سیستم آسیاب، پس از به گردش در آوردن سنگ‌های آسیاب، از بخشی به نام چَقِچَقَه که به صورت کانالی سرپوشیده در زیر فضای ساختمان آسیاب تعبیه شده بود، عبور و به کانال آب می‌پیوست.



شکل ۳: طرح بخش‌های مختلف سیستم آسیاب‌های آبی منطقه هورامان (نگارنده گان، ۱۴۰۰).

با استناد به بررسی‌های میدانی و مصاحبه از پژوهشگران بومی و محلی مشخص شد که اداره آسیاب‌های آبی هورامان، کاری تخصصی و توسط خانواده و یا گروه خاصی از مردم که مهارتی متناسب با فرهنگ آسیاب‌بانی و خدمات تخصصی در راه اندازی و مراحل خرد کردن غلات متنوع را داشته‌اند، صورت می‌پذیرفت. مدیریت تمام قسمت‌های آسیاب به دست شخصی به نام آس وان یا آس وان (آسیابان) بود، این شخص بر تمام امور آسیاب، یعنی به لحاظ فنی، نحوه میزان دریافت و شیوه دریافت میزان محصول و آرد نمودن غلات، نظارت داشت. شخص آس وان به صورت تمام وقت به امور فنی و مالی آسیاب می‌پرداخت از جمله وظایف دیگر آس وان کنترل و مدیریت فشار آب، سرعت گردش سنگ آسیاب و میزان خرد کردن غلات و در مواردی با همکاری دیگر آسیابان‌ها به تعمیرات کلی ساختار آسیاب‌ها می‌پرداختند. سایر کارهای مرتبط با آسیاب در هورامان از جمله تمیز و مرتب کردن کانال انتقال آب و انبار کردن غلات و غیره به عهده‌ی اعضای افراد خانواده و یا اشخاصی که در امر مدیریت آسیاب کمک کننده بودن و تعداد زیادی افراد این وظایف رو انجام می‌دادند (مصاحبه، امینی، ۱۴۰۰؛ مصاحبه، شفیعی، ۱۴۰۰).

## ۷. آسیابانی و نان در هورامان

شکل‌گیری و گسترش فناوری آسیاب، مشاغل و حرفه‌هایی را ایجاد می‌کرد. مهم‌ترین این مشاغل، حرفه آسیابانی (گرداندگی و نگهبانی آسیاب) است. به نوعی می‌توان گفت تاریخ پیدایش این پیشه باید با ظهور آسیاب‌ها و نیاز به نگهبان و گرداننده همزمان بوده باشد. با وجود اهمیت زیاد آسیابانی و نقش تعیین‌کننده و ارزش همگانی آن در ایران قبل و بعد از اسلام، آگاهی‌های بسیار اندکی از این پیشه و چگونگی کار آسیابانان و سازمان صنفی و زندگی و آداب و اخلاق و نقش و پایگاه اجتماعی آنان در دست است. آسیاب و آسیابانی از مشاغل مرتبط با خوراک بودند (کردی نیشابوری، ۱۳۵۵: ۱۰۷). در سرزمین‌هایی که خوراک اصلی مردمان، نان و طبیعتاً رویکرد کشاورزان به تولید غلات باشد، گام بعدی در این چرخه، تبدیل غلات (گندم، جو...) به آرد برای خوراکی‌هایی بر این پایه و مهم‌ترین آن‌ها «نان» است؛ چیزی که آشکارا زندگی همگان به آن بستگی دارد و بازتاب آن در فرهنگ عامه به صورت مثلی بر سر زبان‌ها است که گفته‌اند: «نونه که بند جونه». نان اساسی‌ترین قلم در سبد غذایی ایرانیان بود تا جایی که از غذا خوردن به نان خوردن هم تعبیر می‌کردند (فخرمدبر، ۱۳۵۴: ۱۴۴؛ هروی، ۱۳۴۶: ۱۳۱؛ مستوفی، ۱۳۳۶: ۱۲۳). بنابراین نان به عنوان اصلی‌ترین خوراک در میان ایرانیان و نزد مردم منطقه هورامان بوده است. در فرآیند تبدیل غلات به نان، مهم‌ترین مرحله «خردکردن» و یا به گفته رایج تر «آردکردن» غلات است. از دیرباز این مرحله نان‌سازی را با راهکارهای گوناگون؛ از ابتدایی‌ترین کارها «کوبیدن در هاون سنگی» تا «آسیاکردن» در آسیاهای گوناگون دستی - بادی انجام می‌شده است. گفتنی است این مرحله از تولید نان در منطقه هورامان، بسیار بیشتر از مراحل دیگر با تحولات تکنولوژیک دوران‌ها، هماهنگ، سازگار و روزآمد می‌شده است. در ابتدا کوبیدن ساده و خردکردن با آسیاهای دستی «دستاس» کاری نسبتاً سخت و روزمره بود که معمولاً توسط زنان و در خانه انجام می‌شده است؛ سپس این کار به دستگاهی به نام «خراس» سپرده شد که با نیروی چارپایان می‌گردید. در نهایت در منطقه هورامان یکی از مهم‌ترین و گسترده‌ترین دوره‌ها در تکنولوژی‌های سنتی آسیا، ساخت آسیاب‌های آبی بوده و هست که با نیروی هدایت شده آب کار می‌کنند. آسیاب آبی هم به لحاظ سطح فناوری و هم به لحاظ دسترسی بهتر انسان و نقش کارسازتر آن در چرخه اقتصادی - اجتماعی، نسبت به انواع دیگر آسیاب‌ها، مزیت‌هایی مختلفی برای منطقه هورامان داشته است. منطقه هورامان از غلات دیگر برای تهیه نان از آسیاب استفاده می‌کردند. پس از گندم، جو و بلوط اصلی‌ترین ماده برای پخت نان بوده است (مصاحبه، امینی: ۱۴۰۰). ایرانیان از تمام غلات در دسترس برای تهیه نان

استفاده می کردند و آنان نان ذرت و بلوط و ارزن نیز داشته اند (قزوینی، ۱۳۶۶: ۷۵؛ ابن بطوطه، ۱۳۶۱: ۲۰۵؛ بسحق اطعمه، ۱۳۸۲: ۲۷). بر این اساس و با توجه به منابع مرتبط با منطقه هورامان که در کتاب جغرافیای نظامی کردستان آمده است، در روستای دودان در منطقه هورامان «زراعت ندارند- توت- انجیر- انار زیاد دارد اهالی کسب و کارشان از باغداری و آسیاب خوبی دارند که در روز دو خروار گندم آرد مینماید» (رزم آرا، ۱۳۲۰: ۶۱). این مطلب، بیانگر این موضوع است آسیاب بانی یکی از مشاغل مهم در منطقه هورامان است که روازه در یکی از روستاهای منطقه ۶۰۰ کیلو گندم آرد می شود و برای تولید خوراک اصلی روستا «نان» تمام روستا با همکاری هم در اداره آن نقش داشته اند. در بخش دیگر، کتاب جغرافیای نظامی کردستان در ارتباط با منطقه هورامان چنین آمده است، بطور کلی کلیه کوه ها سنگی است ولی تمام پوشیده از جنگل و نقاط با صفا زیاد و آب در وسط کوه و دره های آن یافت و ملاحظه می شود. رودخانه - رودخانه سیروان و رودحجیج در این منطقه مهم هستند و غیر این رودخانه های مهمی ملاحظه نمی شود فقط از بندهای وسط رشته های مختلف کوهستانی آب های جاری داخل سیروان می گردد هر آبادی و دهکده ای دارای آب مخصوص و رودخانه کوچکی است. به واسطه کوهستان ممتد در اکثر نقاط این منطقه آبشارهایی با ارتفاع ۱۰ الی ۲۰ متر مشاهده می شود که آب با منظره دل فریبی جریان داشته و در نقاط این آبشارها آسیاب های آبی به وجود آمده و استفاده دیگری از آنها نشده است (همان، ۱۳۲۰: ۵۳). بنابراین بر اساس متن روشن است که منطقه هورامان به واسطه شرایط محیطی، وجود آبشارهای بلند و آب مخصوص در هر آبادی، آسیاب های متعددی در کنار بسیاری از آبشارها شکل گرفته است. با این وجود بررسی های میدانی هم وجود آسیاب های متعدد، در مراکز روستاهای منطقه هورامان را تایید می کند.

اهمیت آسیاب و آسیابانی در منطقه کوهستانی هورامان اینجا مشخص می شود که براساس کاوش های باستان شناسان و بررسی های اولیه انسان شناسی بر روی مجموعه ای از اسکلت ها و دندان های به دست آمده از یک گور سنگی ۳۰۰۰ هزار ساله در روستای «رودبار» در منطقه هورامان که به تازگی به دست آمده، اطلاعات جدیدی از وضعیت سلامت و تغذیه ساکنان منطقه هورامان به دست داده است. در بررسی های دقیق دندان های که متعلق به یک فرد جوان با سن ۲۰ سال است، شواهدی از عارضه «هایپوپلازی خطی» در سطح مینای دندان مشاهده شده است که یکی از عوامل و فشارهای محیطی موثر در این عارضه، کمبود غلات در رژیم غذایی است که موجب کمبود آمینو اسیدهای چرب مورد نیاز بدن انسان می شود (ادوای، ۱۳۹۵:



۲۰). حتی منابع تاریخ‌نگاری محلی کردستان در دوره قاجار محصولات هورامان تخت را انار و انجیر دانسته و گندم، جو و سایر حبوبات به آن جا وارد می‌شده است (وقایع‌نگار کردستانی، ۱۳۸۴: ۴۸). بنابراین این امر نشان می‌دهد منطقه کوهستانی هورامان به واسطه جغرافیای سخت و کمبود زمین مناسب برای کشت غلات همواره در طول تاریخ وابسته به مناطق و همسایه‌های دشت نشین بوده است. اما در دوره اسلامی و بخصوص طی دوره قاجار و پهلوی به واسطه‌ی ساختن آسیاب‌های آبی متعدد، چرخه اقتصادی را به وجود آورده‌اند که ضمن تامین گندم و آرد منطقه هورامان، روابط و ارتباط تجاری بیشتری در سطح، مناطق هم‌جوار ایجاد شود. آسیابان‌ها به واسطه فعالیت در فرآیند تهیه نان که به ویژه در گذشته مهم‌ترین کالا بوده است. حداقل در حد نیاز خود و خانواده‌شان، به گندم و آرد - به ویژه در گران‌سالی‌ها و خشک‌سالی‌ها که کمبود این موارد، به مسئله‌ای حاد و جدی تبدیل می‌شده - دسترسی داشته‌اند. این مسئله موجب می‌شده تا ایشان نسبت به سایر افراد هم رده خود از امنیت غذایی بیشتری برخوردار باشند. شواهد میدانی نشان می‌دهد که مسئله امنیت غذایی در هورامان نه تنها یکی از مهم‌ترین مسائل و دغدغه‌های مردم در گذشته بوده بلکه مهم‌ترین و اساسی‌ترین مسئله بوده است.

## ۸. آسیاب و نهاد اقتصادی در هورامان

حال که تا حدودی درباره بافت منطقه هورامان توضیح داده شد، لازم است قبل از بیان مسئله اصلی و کلیدی؛ نقش آسیاب در اقتصاد منطقه، به زمینه‌های شکل‌گیری و شرایط محیطی منطقه هورامان جهت درک بهتر از محیط مزبور پرداخته شود. اقلیم از مهم‌ترین عوامل طبیعی است که تعیین می‌کند در چه محدوده‌ای و به چه شیوه‌هایی انسان می‌تواند امرار معاش کند. ما می‌توانیم درباره تأثیرات غیر مستقیم اقلیم بر انسان با اطمینان بیشتری سخن بگوییم. شرایط اقلیمی ممکن است به صورت غیرمستقیم از طریق تأثیرگذاری بر پوشش گیاهی و به دنبال آن تأثیرگذاری بر امکانات طبیعی و اقتصادی زیستگاه انسان، بر زندگی او موثر واقع شود. اقلیم به همراه خاک و عوارض زمین و یکی از عوامل و معمولاً مهم‌ترین عاملی است که شیوه‌های زندگی را در هر مکانی تعیین می‌کند. جغرافی‌دان‌های فرانسوی با عبارت «شیوه‌هایی که از طریق آن‌ها می‌توان امرار معاش کرد» مهم‌ترین عامل پیونددهنده میان انسان و محیط طبیعی او را توصیف می‌کنند؛ زیرا بر اساس امکانات طبیعی هر مکان شیوه‌های خاصی برای امرار معاش و در نتیجه شیوه‌های خاصی از فعالیت‌های اقتصادی به ذهن انسان خطور می‌کند (گوردون

ایست، ۱۳۹۲: ۶۱). مردمان منطقه هورامان با توجه به شرایط طبیعی و وجود آب‌های سطحی و طبیعی فراوان به درستی پی به قابلیت، مدیریت و کنترل این منابع آبی برده‌اند و آسیاب‌های آبی متعددی را در بسیاری از سکونتگاه‌های منطقه هورامان ساخته‌اند، و در ایجاد یک چرخه اقتصادی که نقش مهمی در ارتقای معیشت ساکنان منطقه و تداوم سکونت در این حوزه فرهنگی داشته، استفاده برده‌اند.

آسیاب و آسیابان به دلیل افزودن ارزشی به ماده اولیه (گندم به آرد)، که از بخش تولیدی جامعه، به آن به عنوان بخش خدماتی وارد می‌شود؛ به عرصه حیات اقتصادی جوامع پا می‌گذارد؛ به ویژه در گذشته، آسیاب‌ها یکی از عناصر اقتصادی مهم جوامع بودند که با کمترین نیروی انسانی کار می‌کردند و بیشترین بازدهی اقتصادی را داشتند؛ ضمن آنکه با بهره‌گیری از نیروی آب، هیچ‌گونه تخریب محیطی نداشتند (نقی زاده، ۱۳۸۲: ۸۵). چنانکه می‌توان آن را نمونه‌ای از فناوری مناسب و پایدار و منطبق با محیط دانست. بدین سان به نظر می‌رسد آسیاب به عنوان یکی از سازه‌های اقتصادی، در تاریخ اجتماعی ایران قابل طرح و بحث است. هوگلاند در نوشته‌های خود در کتاب زمین و انقلاب در ایران بیان می‌کند، ضمن بحث در ارتباط با حساب مالی آسیابها، آسیاداری را از مشاغل پر بازده اقتصادی ایران می‌داند (ایمانی جاجرمی و شاه‌حسینی، ۱۳۹۰: ۲۱). شکل‌گیری و ظهور آسیاب‌ها، از جهت ایجاد تحولی که در روابط تقسیم‌کار در جوامع ایجاد کرد نیز حائز اهمیت است. که با این پیدایش و گسترش آسیابها، فعالیت آسیاب کردن از یک فعالیت زنانه به یک فعالیت عمدتاً مردانه تبدیل شد (پاپلی یزدی، ۱۳۶۴: ۱۸). به این ترتیب آسیاب کردن و آسیابانی که در جوامع منطقه هورامان با استفاده از سنگ‌های مخصوص به عنوان یک فعالیت خانگی به یک فعالیت اقتصادی ویژه و خاص منطقه بدل شد و در تأمین معیشت و تداوم زیست در آن حوزه فرهنگی نقش اساسی ایفا کرد (مصاحبه، خسروی، ۱۴۰۰). در منطقه هورامان با شکل‌گیری و گسترش آسیاب‌ها و آسیابانی، زمینه تحول‌هایی در تقسیم‌کار اقتصادی در جوامع محلی و روستایی در سطح کلان‌تر را نیز فراهم می‌کرد. چرا که به دلیل کمبود زمین زراعی در هورامان می‌توان اظهار کرد ظاهراً با گسترش آسیاب‌ها، تا حدودی از میزان وابستگی مستقیم جوامع محلی به زمین کاسته می‌شد، فرصت‌هایی برای امرار معاش برای قشر بی‌زمین جامعه روستایی در بخش خدمات و زمینه تخصصی شدن و حرکت به سمت پیچیدگی در تقسیم‌کار اقتصادی در این جوامع نیز فراهم آمد و به نوعی زمینه تجارت درون منطقه‌ای و برون منطقه‌ای (کوهستان و دشت) بصورت کالا به کالا شکل گرفته است (مصاحبه، شفیع‌ی: ۱۴۰۰؛ مصاحبه، خسروی: ۱۴۰۰). در نسخه خطی، در

## آسیاب‌های آبی: ساختاری اجتماعی - اقتصادی ... (فرید احمدزاده و دیگران) ۱۹

ارتباط با تحدید مرز مریوان و هورامان که در ماه محرم ۱۲۹۶ ه.ق توسط نصرالله خان مهندس نوشته شده است. نصرالله خان درباره زارعت و کشاورزی هورامان می نویسد:

زارعت اهل هورامان تخت و لهون بسیار کم است. اغلب در دامنه‌های بسیار منحن دیم می‌کارند و اگر دامنه‌ای یافت شود که انحطاطش کمتر باشد و آبی موجود باشد و بخواهند زراعت آبی کاشته و محصولی به دست آورده باشند باید اول جلو انحطاط را یکی دو ذرع ارتفاعاً سنگ چینی کرده و به خاک ریزی مسطح نموده، آن وقت زراعت نمایند. با این جهت که زراعت آبی در هورامان کم می‌کنند و مکفی قوت لایموت آن نیست (مهندس، ۱۲۹۶: ۵۴۴۲).

با احداث آسیاب‌ها و شکل‌گیری حرفه آسیابانی به عنوان یک فعالیت خدماتی نو، بحث نظام پرداختی در مورد این پدیده مطرح می‌شود. آسیابانان منطقه، مزد خود را از بار آردشده گندم محاسبه می‌کردند. در زمینه پرداخت مزد آسیابان با استناد به مصاحبه‌های شفاهی در منطقه، باید گفت، شخص آسیابان در ازای آرد کردن هر ۲۰ من گندم (معادل ۶۰ کیلو) از محصول مناطق دیگر که از کشاورزی بهتری برخوردار بودند، ۱ من معادل ۳ کیلو را برای خود بر می‌داشت. مناطقی که گندم و جو بیش از مقدار مصرف خود نداشتند، با کالاهای دیگر پرداخت می‌کردند. هرکدام از آسیاب‌های فعال نیم قرن پیش این منطقه در طول شبانه روز، مقداری در حدود ۲۰۰ من (۶۰۰ کیلو) را در آسیاب می‌کردند (مصاحبه، امینی: ۱۴۰۰؛ مصاحبه، یاراحمدی: ۱۳۹۹). اجاره کردن آسیاب‌ها هم از دیگر مسائل مهم اقتصادی مربوط به مدیریت این گونه بناهاست که مناطق دشت نشین هم‌جوار منطقه هورامان که کشاورز بهتری داشتند، در این منطقه آسیاب‌های آبی را برای مدت خاص اجاره می‌کردند. از مسائل مهم دیگر، مالکیت آسیاب‌هاست که در بخش اقتصادی قابل بحث و تحلیل است. مالکیت آسیاب‌های آبی منطقه هورامان در سه جهت قابل بحث است؛ یکم اینکه مالکیت آن‌ها بصورت نسل به نسل به وارث رسیده است. دوم اینکه توسط مردم عادی بصورت اشتراک در مالکیت در منطقه هورامان ساخته شده‌اند. سوم اینکه مالکیت اصلی آن‌ها خوانین محلی در منطقه هورامان بوده‌اند. ولی عمدتاً احداث کنندگان خود بهره‌برداری و مدیریت آسیاب را بر عهده داشته‌اند (مصاحبه، خسروی، ۱۴۰۰؛ امینی، ۱۴۰۰، شفیع، ۱۴۰۰).

## ۹. آسیاب و نهاد اجتماعی در هورامان

آسیاب‌ها یکی از چشم اندازهای فرهنگی خاص منطقه هورامان هستند که رابطه فناورانه انسان و محیط را بصورت دقیق و روشن نشان می‌دهند. بنابراین وجود آسیاب‌های آبی این منطقه را می‌توان جلوه فرهنگی دیگری در اقلیم کوهستانی منطقه به طور خاص و ایران به طور عام دانست. به طور کلی می‌توان آسیاب‌ها را در ایران مجموعه‌ای از پدیده‌های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و تکنیکی ... قلمداد کرد. آسیاب‌ها بخاطر نقش آن‌ها در فرایند تولید که به حاصل کار کشاورزان وارد می‌کنند، به چرخه زندگی جوامع به ویژه جوامع روستایی و محلی وارد می‌شوند و به عناصر مهم و پایه‌ای در اقتصاد جوامع روستایی بدل می‌گردد (غفاری، ۱۳۸۳: ۱۴۵). بنابراین ظهور و ورود این عنصر مهم به جامعه، موجب پویایی و تحرک ارتباطات اجتماعی و ایجاد تقسیم کار در جوامع کوهستانی منطقه هورامان شده است و این ارتباطات جوامع منجر به شکل‌گیری نهادی اجتماعی شده که ماحصل آن ظهور و گسترش آسیاب در این حوزه فرهنگی بوده است.

بعضی از مطالعات روستایی و محلی ایران نشان داده‌اند که تعاون اقتصادی میان جوامع ایران به طور کلی وجود ندارد و به ویژه در گذشته، هر روستا از همسایگان خود جدا و با آن‌ها در رقابت و ستیز بوده است (بنت، ۱۳۷۴: ۱۲۴؛ لمبتون، ۱۳۶۲: ۶۸۵). مطالعات میدانی و تاریخ شفاهی در منطقه هورامان طی دوران قاجار و پهلوی وجود کشمکش و فضای رقابت آمیز درون منطقه‌ای و برون منطقه‌ای را تأیید می‌کند. این کشمکش‌ها در دو سطح درونی و بیرونی در هورامان قابل طرح است. در سطح درونی، اشاره به کشمکش‌ها و تعارض‌های جوامع محلی میان ساکنان یک منطقه، برسر منابع و منافع است، اما در سطح بیرونی، تضاد منافع و ستیز میان دو منطقه هم‌جوار، عمدتاً برسر تعیین حدود مراتع، آب و ... مطرح است. با این حال، همواره سازوکارها و عناصری وجود داشته‌اند که این تنش‌ها را کاهش می‌دادند. بررسی و مطالعات میدانی این پژوهش، آسیاب را نهادی اجتماعی نشان می‌دهد که در کاهش این تنش‌ها در منطقه هورامان کارکرد دارد. یکی از کارکردهای پنهان این نهاد اجتماعی، گسترش ارتباطات و روابط مناطق هم‌جوار و درگیر در شبکه آسیاب و آسیابانی و کاهش تنش در میان جوامع هم‌جوار بود. منطقه هورامان به واسطه منابع آبی فراوان و وجود آسیاب‌های متعدد، هم از نظر کمی و هم از نظر کیفی می‌توان قطب آسیابانی منطقه قلمداد کرد. از این رو، علاوه بر مناطق بدون آسیاب، حتی مناطق آسیاب‌داری که منابع آبی محدودی برای بازه زمانی فصل خاصی از سال داشته‌اند؛ نیز برای آسیابانی به هورامان مراجعه می‌کردند (مصاحبه، یاراحمدی: ۱۳۹۹؛ مصاحبه، امینی: ۱۴۰۰؛ مصاحبه، شمسی: ۱۳۹۹؛

مصاحبه، احمدیان: ۱۳۹۹). بدین ترتیب، از یکسومناطقی که گندم خود را برای آسیاب شدن به منطقه آسیاب‌دار منتقل می‌کردند، به نحوی به آن منطقه وابسته می‌شدند، از سوی دیگر آسیابان و آسیاب‌های هورامان برای ادامه کار به مشتریانی از سایر مناطق نیازمند بود. در نتیجه، این نهاد، ضمن تأمین کارکرد آشکار و اساسی خود که تأمین آرد برای جوامع منطقه بود، در کارکردی ثانویه و پنهان، زمینه شکل‌گیری نوعی از تعاون اقتصادی - اجتماعی در منطقه هورامان را فراهم آورده است. در کتاب جغرافیای نظامی کردستان در بخش جغرافیای اقتصادی - اجتماعی بیان شده است؛ هورامان دارای زمین مسطح برای زراعت نیست و تنها و یگانه زراعت و حاصل هورامان میوه جات است. کلیه میوه و حاصل فوق از دو خط یکی برای کرمانشاهان و دیگری به خاک عراق حمل و به فروش رسیده و در عوض گندم و جو و سایر حبوبات تهیه می‌شود (رزم آرا، ۱۳۲۰: ۵۶). براساس داده‌های میدانی و کتابخانه‌ای، در منطقه هورامان به دلیل کمبود زمین کشاورزی، به دو صورت گندم وارد منطقه هورامان می‌شد. یکی اینکه کشاورزان مناطق هم‌جوار گندم خود را برای آرد کردن به هورامان آورده‌اند و دیگری اینکه افرادی از منطقه هورامان که به عنوان کاسب‌های دوره گرد که به مناطق هم‌جوار می‌رفتند؛ کالای تولید شده هورامان را با گندم معاوضه می‌کردند. بیشتر مناطق هم‌جوار هورامان دارای دشت‌های میان‌کوهی و کشاورزی خوبی دارند. به نظر می‌رسد این وابستگی متقابل، در نهایت زمینه‌های گسترش انسجام و همبستگی منطقه‌ای و برون منطقه‌ای را فراهم آورده است و از میزان تنش‌ها در جوامع منطقه می‌کاست. از مسائل مهم دیگر مرتبط با بعد اجتماعی آسیاب‌ها که نشان دهنده توجه و اهمیت آسیابانان هورامان بود، ایجاد محل استراحت برای مردمانی که از مناطق مختلف برای آرد کردن غلات به هورامان می‌آمدند را به صورت رایگان فراهم می‌آوردند و به نوعی نشان از ایجاد امنیت برای مشتریان است. در این راستا می‌توان به ارتباط‌های مؤثر دیگری در زمینه افزایش همبستگی درون و برون منطقه‌ای اشاره کرد. از جمله اینکه مراجعه کنندگانی که از مناطق دوردست که بیشتر ساکن دشت بودند، برای آرد کردن گندم خود به هورامان مراجعه می‌کردند، بعضاً محصول‌های منطقه خود را که در منطقه کوهستانی هورامان نایاب یا کمیاب بود، با خود می‌آوردند و در آنجا می‌فروختند یا با محصول‌هایی که در منطقه خود کم یا نایاب بود، معاوضه می‌کردند. به واسطه این رفت و آمد ارتباطات اجتماعی پایداری به مرور در منطقه شکل گرفته است که گاهی به اتحاد و همبستگی طایفه‌های مختلف و متنوع در منطقه انجامیده است (مصاحبه، یاراحمدی: ۱۳۹۹). آسیاب و آسیابانی هورامان در بعد درونی تعارض‌های محلی نیز عمل می‌کند. علاوه بر شکل‌گیری شبکه متقابل و وابسته آسیابانی در منطقه، همکاری بعضی

از افراد جوامع محلی در احداث و بهره‌برداری از آسیاب‌ها در این بعد، قابل دسته‌بندی است؛ اگرچه عمده همکاری‌ها، براساس روابط خویشاوندی شکل می‌گرفت؛ بدین معنا که معمولاً خویشاوندان و عمدتاً چند نفر که نسبت خانوادگی دارند، در چنین همکاری‌ای شرکت داشتند. خود بیانگر کارکردهای اجتماعی آسیاب و آسیابانی در گردهم‌آوردن و تحکیم همبستگی‌های خویشاوندی در منطقه هورامان است.

### ۱۰. نتیجه‌گیری

آسیاب‌های آبی منطقه کوهستانی هورامان در پژوهش حاضر نشان دهنده یک مورد منحصر به فرد از مدیریت منابع آب، برای درک تعامل انسان و محیط، طی دوران قاجار و پهلوی است که باعث ایجاد و تداوم سکونت، ایجاد چرخه اقتصادی - اجتماعی در مراکز روستایی شده است. منطقه کوهستانی هورامان با واقع شدن در امتداد دره‌های میان‌کوهی و کوه‌های مرتفع و جاری شدن رودخانه‌های دائمی و فصلی از آن، به واسطه این شرایط محیطی و جغرافیایی به یکی از مناطق برخوردار از منابع آب‌های سطحی تبدیل شده است. مردمان گذشته این منطقه به درستی پی به قابلیت منابع آبی منطقه برده‌اند و به واسطه کنترل آن سازه‌ای آبی به عنوان آسیاب را به وجود آورده‌اند. وجود آسیاب‌های متنوع در منطقه هورامان سندی معتبر از توانایی و درک محیطی این ساکنان است. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که آسیاب به عنوان بخشی از فرهنگ مادی گذشته، چگونه با ظرفیت خاصی باعث شکل دادن، هویت بخشیدن و تداوم و استمرار یافتن زندگی جوامع محلی منطقه هورامان در طی دوره قاجار و پهلوی شده است. در منطقه هورامان با شکل‌گیری و گسترش فرهنگ آسیابانی، سویه‌های مختلف آسیاب‌ها به ویژه سویه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی آن رخ می‌نماید. آسیاب‌ها با ارزش افزوده‌ای که به حاصل کار کشاورزان وارد می‌کنند، وارد چرخه اقتصادی جوامع منطقه هورامان شدند و به عناصر با اهمیتی در اقتصاد جوامع بومی و محلی منطقه، تبدیل گشته است. به نظر می‌رسد ورود این عنصر به مجموعه اقتصادی جامعه هورامان، موجب پویایی بیشتر اقتصاد منطقه و ایجاد تقسیم کار پیچیده تر در جامعه و همکاری بیشتر ساکنان در امر اقتصادی خانواده شده است. داده‌ها و تحلیل‌های پژوهش حاضر، ظهور آسیاب و آسیابان را به عنوان نهاد و قشری اجتماعی مطرح می‌کند. به نظر می‌رسد فناوری آسیاب، به شکل‌گیری نهادی اجتماعی منجر شده که با ایجاد پیوند اقتصادی در سطح درون منطقه‌ای و برون منطقه‌ای هورامان، تاحدودی به عنوان سازوکار کاهش تنش‌های داخلی و بیرونی عمل کرده است. از سوی دیگر آسیابان و آسیاب‌های هورامان برای ادامه کار به

مشتریانی از سایر مناطق نیازمند بود. در نتیجه، این نهاد، ضمن تأمین کارکرد آشکار و اساسی خود که تأمین آرد برای جوامع منطقه بود، در کارکردی ثانویه و پنهان، زمینه شکل‌گیری نوعی از تعاون اقتصادی - اجتماعی در منطقه هورامان را فراهم می‌آورد. منطقه هورامان به دلیل کمبود زمین، کشاورزی مناسب و خوبی وجود نداشت اما مناطق همجوار به دلیل موقعیت جغرافیایی مناسب و زمین‌های حاصلخیز دارای کشاورزی بهتر و مناسبی بوده است. به همین دلیل به واسطه آسیاب‌ها ارتباطات بین جوامع دشت و کوهستان شکل گرفته است که علاوه بر وابستگی متقابل، در نهایت زمینه‌های گسترش انسجام و همبستگی منطقه‌ای و برون منطقه‌ای را فراهم آورد و از میزان تنش‌های جوامع می‌کاست. از سویی فناوری آسیاب به عنوان عاملی در جهت تعیین منزلت اجتماعی عمل کرده و موجب تغییر در ساخت منزلت بخش جوامع محلی شده است. اگر تا پیش از این، اقشار و لایه‌های اجتماعی منطقه صرفاً بر اساس ارتباط با زمین مشخص می‌شدند، ورود این فناوری، برای صاحبان آن، فرصت‌هایی را برای مشارکت مؤثرتر اقتصادی و اجتماعی در جامعه هورامان فراهم آورده بود. و در نهایت به طور گسترده به بافت اجتماعی - اقتصادی جوامع هورامان که به دلیل کمبود زمین در منطقه کوهستانی، کشاورزی مناسبی نداشته‌اند؛ کمک کرده است.

### پی‌نوشت

۱. این مقاله برگرفته از پایان نامه دکتر آق‌ای فرید احمدزاده، با عنوان (منظر فرهنگی منطقه هورامان در دوران اسلامی) در دانشگاه تهران با راهنمایی آقای دکتر حسن کریمیان و آقای دکتر محمد حسن طالبیان در حال انجام است.

### شیوه ارجاع به این مقاله

احمدزاده، فرید، کریمیان، حسن، و طالبیان، محمد حسن. (۱۴۰۱). آسیاب‌های آبی: ساختاری اجتماعی - اقتصادی در منطقه کوهستانی هورامان، طی دوره قاجار و پهلوی. *تحقیقات تاریخ اجتماعی* سال ۱۲، ش ۲

## کتابنامه

### اسناد:

مهندس، نصرالله خان. نسخه خطی تحدید مرز مریوان، مشهد - رضوی ش: ۵۴۴۲ / نستعلیق / ۱۰۶. ۱۲۹۶ ه. ق. / الفبا ف ۱۰۶.

### کتاب:

- ابن بطوطه، (۱۳۶۱). *سفرنامه*، ترجمه علی محمد موحد، علمی فرهنگی، تهران.
- ادوای، مظهر، ناظمیان فرد، علی، و کیلی، هادی. (۱۳۹۵). تحلیل فرهنگی و تاریخی از وضع خوراک و پوشاک در هورامان دوره قاجار و پهلوی اول (با استفاده از دیوان ملا حسن دزلی)، تحقیقات تاریخ اجتماعی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، سال ششم، شماره اول، صص ۱ - ۳۰.
- ایمانی جاجرمی، حسین، شاه حسینی، ماهرو. (۱۳۹۰)، آسیاب و آسیابانی در جامعه روستایی ایران، مجله انسان شناسی، شماره ۱۴، ۲۷ - ۹.
- باستانی پاریزی، محمد ابراهیم (۱۳۸۲) آسیاب هفت سنگ، تهران، علم.
- بسحق اطعمه، احمد بن حلاج. (۱۳۸۲). *کلیات بسحق اطعمه شیرازی*، تصحیح منصور رستگار فسایی، میراث مکتوب، تهران.
- بلوکباشی، علی (۱۳۶۷)، «آسیاب»، *دائرة المعارف بزرگ اسلامی*، به سرپرستی کاظم موسوی بجنوردی.
- بنت، فرانسیسکو. (۱۳۴۷). *نوسازی زندگی روستایی و دام پروری در منطقه زاگرس*. نامه علوم اجتماعی، شماره ۱: صص ۱۲۱.
- بهرام زاده، محمد و نرگس علایی بخش. (۱۳۹۳). مطالعه و بررسی آسیاب های آبی ساسانی در استان های سواحل خلیج فارس. در *مجله مطالعات خلیج فارس*، ش ۴، صص ۲۸.
- پاپلی یزدی، محمد حسین (۱۳۶۴)، آسیاب های که با آب قنات کار می کنند، *مجله دانشگاه ادبیات و علوم انسانی مشهد*، شماره ۷۱، صص ۳ - ۳۰.
- پیگولوسکایا، نیتاویکتوریا. (۱۳۷۲)، شهرهای ایران در روزگار پارتیان و ساسانیان، علمی و فرهنگی، تهران.
- جانب الهی، محمدسعید. (۱۳۸۳). *فرهنگ و فناوری قنات (نقش قنات در معماری سنتی)*، تهران: روشنان.
- حامی، احمد. (۱۳۷۲). *آبیایی و آبرسانی*. تهران: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن.
- حسن، احمد یوسف و دونالدر اتلیج هیل. (۱۳۷۵). *تاریخ مصور تکنولوژی اسلامی*. تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.



## آسیاب‌های آبی: ساختاری اجتماعی - اقتصادی ... (فرید احمدزاده و دیگران) ۲۵

- راوندی، مرتضی. (۱۳۸۲)، تاریخ اجتماعی ایران، جلد سوم، امیرکبیر، تهران.  
رزم‌آرا، علی. (۱۳۲۰). جغرافیای نظامی کردستان، بی‌جا، بی‌نا.  
زارع شاه‌آبادی، علیرضا و سعید الفتی. (۱۳۸۸). بررسی قنات‌ها، قلعه‌ها و آسیاب‌ها از دیدگاه جغرافیایی اکولوژیک (مطالعه موردی گاریزات تفت). فصلنامه جغرافیای انسانی، ش ۳، ص ۷.  
سلحشور، حکیمه. (۱۳۸۸). شوشتر، شهرآبشارها و سازه‌های زیبای آبی. مجله رشد آموزش جغرافیا، ش ۸۹، ص ۴۳.  
غفاری، غلامرضا. (۱۳۸۳). ساختار اجتماعی جامعه روستایی ایران. نامه پژوهش فرهنگی، شماره ۹: ۱۱۱ - ۱۴۶  
فتاح پور، بهالدین. (۱۳۸۹). آیین پیر شالیار و تاثیر آن در فرهنگ و ادب اورامان، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه پیام نور استان تهران.  
فخرمدبر، محمد بن منصور. (۱۳۵۴). *آداب الحرب والشجاعة*، به اهتمام محمد سرور مولائی، بنیاد فرهنگ ایران، تهران.  
فرحزاد، نریمان، هرفته، محمد عباس. (۱۳۹۰)، آسیاب های قناتی یزد، صغه، شماره ۵۵، صص ۱۶۴ - ۱۵۷.  
فرشاد، مهدی. (۱۳۶۶). تاریخ مهندسی در ایران. تهران: بلخ.  
فرهادی، مرتضی (۱۳۶۹)، نامه کمره، تهران، امیر کبیر.  
فکوهی، ناصر. (۱۳۸۷). «انسان شناسی خوراک: نگاهی به مفهوم غذاهای قومی - جماعتی»، خوراک و فرهنگ، به کوشش علیرضا حسن زاده، تهران، نشر مهر نامگ، ۲۱ - ۳۸.  
قاسمی، یارمحمد، مصوری مقدم، منصور، باشماق، جمیل. (۱۳۹۹). تأثیرات فرهنگ گردشگری بر جامعه هورامان. فصلنامه علمی جامعه شناسی فرهنگ و هنر، شماره اول، صص ۱۵۲ - ۱۲۸.  
قزوینی، زکریا بن محمد. (۱۳۶۶). *آثار البلاد واخبار العباد*، ترجمه عبد الرحمن شرفکندی، اندیشه جوان، تهران.  
کراگری، حنیفه، پدرام، بهنام، ابوئی، رضا. (۱۳۹۷)، کالبد و کارکرد آسیاب های بشرویه، اثر، شماره ۸۰، صص ۱۰۱ - ۸۹  
کردی نیشابوری، ادیب یعقوب. (۱۳۵۵). *کتاب الباغه*، تصحیح مجتبی مینوی و فیروز حریری، بنیاد فرهنگ ایران، تهران.  
گوردون ایست، دابیلو. (۱۳۹۲). تاریخ در بستر جغرافیا. ترجمه حسین حاتمی نژاد و حمید رضا پیغمبری، پژوهشکده تاریخ اسلام.  
لمبتون (۱۳۶۲)، مالک و زارع در ایران، ترجمه منوچهر راهبردی، تهران، علمی و فرهنگی.

## ۲۶ تحقیقات تاریخ اجتماعی، سال ۱۲، شماره ۲، پاییز و زمستان ۱۴۰۱

- مارکس، کارل (۱۳۸۳)، فقر فلسفه، ترجمه آرتین آراکل، تهران، اهورا.
- مستوفی، حمدالله بن ابی بکر. (۱۳۳۶). *نزهة القلوب*، به کوشش محمد دبیر سیاقی، طهوری، تهران.
- مسعودی، ذبیح الله، نجف زاده، علی. (۱۳۹۷)، *نگاهی به ویژگی های معماری آسیاب های شهر بیرجند*، مجله اثر، شماره ۸۰، ۱۰۱ - ۱۱۹.
- میرعظیمی، نعمت الله. (۱۳۷۹). *اصفهان زادگاه جمال و کمال*. اصفهان: نشر گل ها.
- نصیب، ناصر. (۱۳۶۰). *آسیاب و موقعیت آن در پهنای فرهنگ مردم*. در فرهنگ مردم، ش ۴ و ۵، ص ۵۶.
- نقی زاده، محمد (۱۳۸۲)، «مشخصه های آب در فرهنگ ایرانی و تأثیر آن بر شکل گیری فضای زیست»، *محیط شناسی*، شماره ۳۲: ۷۱-۹۲.
- وقایع نگار کردستانی، علی اکبر. (۱۳۸۴). *حدیقه ناصریه و مرات الظفر در جغرافیا و تاریخ کردستان*، به کوشش محمد رئوف توکلی، تهران.
- هروی، قاسم بن یوسف. (۱۳۴۶). *ارشاد الزراعه*، به اهتمام محمد مشیری، دانشگاه تهران، تهران.

Harverson, M. (2003), *Wind and Watermills in Iran and Afghanistan, Technology Tradition and Survival, Aspects of Material Culture in the Middle East and Central Asia*, Editors, RICHARD TAPPER and KEITH MCLACHLAN, Published with the assistance of the Islamic Educational, Scientific and Cultural Organization (ISESCO), the British Institute for Persian Studies (BIPS) and the Centre of Near and Middle Eastern Studies (CNMES) at SOAS, pp: 58-74.

Pourjafar M.R. Amirkhani A. Leylian M.R. (2010), *Traditional Architecture of Iranian Water Mills in Reference to Historical Documents and the Case Studies*, *Asian Culture and History*, Vol. 2, No. 2; pp: 243-251

## مصاحبه

- خسروی، عنایت، ۲۵ / ۱ / ۱۴۰۰، کشاورز و آسیابان قدیمی، ۸۵ ساله، شهرستان پاوه.
- شفیعی، عبدالعزیز، ۲۱ / ۱ / ۱۴۰۰، باغدار و آسیابان قدیمی، ۸۸ ساله، شهر پاوه.
- شفیعی، عبدالقادر، ۲۳ / ۲ / ۱۴۰۰، کشاورز، ۸۰ ساله، شهرستان پاوه.
- یاراحمدی، حاج احمد، ۱۲ / ۸ / ۱۳۹۹، کشاورز و بازاری قدیمی، ۹۰ ساله، شهر پاوه.
- امینی، کورش، ۱۲ / ۵ / ۱۴۰۰، پژوهشگر بومی و محلی هورامان، ۵۰ ساله، شهر نوسود.
- امینی، محمد رشید، ۱۵ / ۴ / ۱۴۰۰، پژوهشگر بومی هورامان، ۷۰ ساله، شهر پاوه.
- احمدیان، مولود، ۲۰ / ۶ / ۱۳۹۹، باغدار و کاسب قدیمی، ۸۰ ساله، شهر نودشه.
- شمسی، حسن، ۱۵ / ۱۲ / ۱۳۹۹، کاسب و بازاری قدیم، ۸۲ ساله، پاوه.