



سیزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

پژوهشی درباره معماری دستکندهای شهر فردوس

علیرضا اشرفی

کارشناس ارشد مرمت بناها و بافت‌های تاریخی

a.ashrafi1975@gmail.com

چکیده

ساختمان دستکندها از ایجاد فضاهای پر و خالی بدست آمده و بر خلاف اصول معماری معمول، نکات ایستایی در این نوع معماری چندان مورد بحث قرار نمی‌گیرد. معماری دستکندهای شهر فردوس تا زمان برداشت و رولوۀ آن‌ها در مرداد ماه ۱۳۹۶ خورشیدی، برای اکثر مردم شهر و حتی کارشناسان فنی ناشناخته و دور از دسترس بود و تنها نامی از آن‌ها در شهر برده می‌شد. تا آنکه گروهی تصمیم به شناسایی دستکندهای مفقود شده در زیر خاک را گرفته و توانستند تعداد یازده عدد از آن‌ها را شناسایی کنند. پس از کاوش، همگی از زیر خاک بیرون آورده شده و نوع و فرم آن‌ها مورد مطالعه و ثبت قرار گرفت. کاربری این دستکندها بیش‌تر برای چوپانان و گله‌های دام آن‌ها در طول روز بخاطر هوای گرم منطقه و شب برای امنیت آن‌ها در برابر حمله حیوانات وحشی استفاده می‌شده است. عمق و اندازه دستکندها از دو متر تا چندین متر متغیر بوده و بسته به نوع خاک و نحوه استفاده از آن‌ها ساخته شده بودند. روش تحقیق در این مقاله بر اساس فعالیت‌های میدانی می‌باشد که شامل حفاری و کاوش در این مناطق بوده است. همچنین مطالعات کتابخانه‌ای در راستای این موضوع نیز مکمل فعالیت‌های میدانی می‌باشد.

کلمات کلیدی: شهر فردوس، معماری دستکند، نوع کاربری.

مقدمه

شهر فردوس مرکز شهرستان فردوس، در استان خراسان جنوبی است. این شهر در فاصله ۳۴۵ کیلومتری جنوب مشهد و ۱۹۵ کیلومتری شمال غربی بیرجند و در مسیر محور اصلی ارتباطی استان‌های یزد، کرمان، اصفهان، بوشهر، هرمزگان و فارس به مشهد واقع است. فردوس که تا سال ۱۳۰۸ خورشیدی تون نامیده می‌شده، امروزه به‌خاطر انار و زعفران مرغوبش شناخته شده است. حسن پیرنیا، در کتاب تاریخ ایران باستان، به اولین اشاره‌های تاریخی به منطقه‌ای که تون (فردوس) در آن واقع است می‌پردازد و می‌گوید: از منطقه‌ای که تون در آن واقع شده است، در کتیبه داریوش با عنوان استاگارتیه یاد شده که نویسندگان قدیم ساکارتیا ضبط کرده‌اند. این منطقه ابتدا زیر نفوذ مادها بوده و پس از عصر سلوکیان هم از طرف جنوب سرزمین پارت را محدود می‌کرده و جز قسمت تون و طبس، بقیه نواحی آن کویر خشک و بی‌آب و علف بوده است (پیرنیا، ۱۳۶۹: ۴۷۲). ناصر خسرو قبادیانی، در سده پنجم هجری، خبر از وجود چهارصد کارگاه زیلوبافی در شهر تون داده است: شهر تون شهر بزرگی بوده است، اما در آن وقت که من دیدم اغلب خراب بود و بر صحرایی نهاده است و آب روان و کاریز دارد و بر جانب شرقی باغ‌های بسیار بود و حصاری محکم داشت. گفتند در این شهر چهارصد کارگاه بوده است که زیلو بافتندی و در شهر درخت پسته بسیار بود در سرای‌ها و مردم بلخ و تخارستان پندارند که پسته جز بر کوه نروید و نباشد (ناصر خسرو، ۱۳۷۵: ۲۸۷). تون، در «معجم‌البلدان»، سفیدی روی ناخن، در «برهان قاطع»، گلخن حمام، در «مؤیدالفضلا»، جامه شبروی، در



سیزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

«مجمع اللغات»، حمام و در «فرهنگ نظام»، خزانه و گنجینه معنی شده است. اما به دلیل مجاورت با طبرس که به معنی چشمه آبگرم است، باید مفهوم سرزمین گرم را داشته باشد. بنابر یک قول دیگر، نام فردوس در زمان ایران باستان، «تابان» بوده است که پس از حمله اعراب در زبان عربی تغییر شکل یافته و به صورت تون درآمد است. بر طبق این قول، تابان و تابش که امروزه به نام فردوس و طبرس شناخته می‌شوند، هر دو از شهرهای کهن ایران به شمار می‌روند. کلمه تون به لغت اوستایی به معنی توانا و شایسته است. نامی که پیرنیا به صورت استاگرتیا برای آن ذکر می‌نماید به معنی نیرومند و پایدار ساخته شده است. کلمه تون همچنین به معنی گارگاه بافندگی است و به دلیل اینکه در فردوس کارگاه‌های پارچه‌بافی و زیلو فراوان بوده به آن نام تون داده‌اند.

پیشینه مطالعاتی معماری دستکند

واژه دستکند به مکانی گفته می‌شود که به وسیله انسان ایجاد شده باشد و بیشتر در مورد غار و یا شهری که در داخل زمین توسط انسان‌ها بوجود آمده است گفته می‌شود. همچنین به جای کلمه شهر زیرزمینی نیز می‌توان از آن استفاده نمود. معماری دستکند واژه جدیدی است که به تازگی وارد جمع واژگان ادبیات باستان‌شناسی و معماری ایران شده و مطالعات مربوط به آن هم نسبت به سایر شاخه‌های علوم مذکور، بسیار نوپا تر است. این نوع معماری ریشه در فرهنگ و سنت‌های کهن هر منطقه دارد و تجلی آن در نقاط مختلف ایران زمین به اشکال گوناگون قابل مشاهده است. معماری دستکند عبارت است: از پدید آوردن فضاهای معماری در دل صخره‌ها یا اعماق زمین به صورت‌های گوناگون که به وسیله کندن توده‌های صخره‌ای برای بهره‌گیری مادی و معنوی از فضاهای صخره‌ای توسط انسان است (همتی‌زندریانی، ۱۳۹۵: ۱). با توجه به تنوع آثار دستکند، در نقاط مختلف ایران موجب شده تا این نوع معماری با نام‌ها و لهجه‌های گوناگونی نامگذاری شود. مثلاً در ترکی و آذری واژه‌های کهل، زاغه و دام، در گویش کردی و بعضاً لری از واژه اشکفت و در سایر گویش‌ها از عباراتی همچون غار، مغاره، دخمه و... استفاده می‌شود. همه این اصطلاحات طبق واژه‌گزینی صورت گرفته در فرهنگستان زبان و ادب فارسی با نام «معماری دستکند» خوانده می‌شود که این واژه در واقع زبینه و کاملاً رسا می‌باشد. هر بنای دستکند بر اساس زمینه‌های فرهنگی، اجتماعی، تاریخی و کالبدی اقلیمی و شرایط خاص آن ناحیه (باصفا و همکاران، ۱۳۹۶: ۳۸) و مطابق با نیازهای ساکنان شکل می‌گیرد. گاهی آثار معماری دستکند و صخره‌ای با جنبه‌های اعتقادی و دینی بشر پیوند عمیق دارد. از علل مهم تمایل انسان در مکاتب مختلف بر معماری صخره‌ای، ساختار دینی و مذهبی جامعه بود که روی آوردن به صخره‌ها و کوهستان‌ها را ایجاب می‌نمود (محمدی‌فر و همتی‌زندریانی، ۱۳۹۵: ۹۹). در زبان انگلیسی اصطلاح معادل «دستکند»، Man made cave است؛ و واژه Troglodytic، بر گرفته از اصطلاح مشابه فرانسوی آن یعنی Troglodytique، مفهوم جامع‌تری را در بر می‌گیرد. اگر چه واژه Troglodyte در فرهنگ آکسفورد «انسانی که در غار زندگی می‌کند» معنا شده است، ولی این واژه در اصل واژه‌های یونانی (Troglodyta) است و از دو بخش Trogle به معنی «گودال و حفره» و Dynien به معنی «نفوذ کردن در داخل چیزی» تشکیل شده است. بدین ترتیب، واژه Troglodytic Architecture را می‌توان «معماری نفوذ یافته در درون حفره» معنا کرد (Bloch and Wartburg, 1989). اصطلاح دیگری که در این حیطه مورد استفاده قرار می‌گیرد، معماری صخره‌ای است. مترادف انگلیسی آن Rock Cut Architecture (Kempe, 1988: 113)، که در زبان فرانسه اصطلاح Architecture Rupestre به جای آن به کار می‌رود (Bertholon and Huet, 2005, 35).

معماری دستکند

در این نوع معماری، هیچ تفاوتی وجود ندارد که گسترش فضا ابتدا از کف یا سقف و یا توأمان شروع گردد، زیرا از نظر ایجاد کالبد کلی فضاهای دستکند، اجباری در زمینه‌های تولید فضا مشاهده نمی‌شود. پس برای ایجاد فضای لازم در معماری دستکند، تنها کندن و برش صخره‌ها و خالی کردن توده‌های جدا شده سبب ایجاد فضا می‌گردد و در واقع تکنیک تولید فضا در

سیزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

این نوع معماری بسیار ساده اما روش اجرای آن بسیار مشکل است. ابزار اصلی و مورد استفاده در این روش کلنگ، چکش و قلم، پتک و بیل می‌باشد (محمدی‌فر و همتی‌زندریانی، ۱۳۹۵: ۱۰۰). معماری صخره‌ای نوعی ویژه از آثار معماری است که در تمام مسائل ایستایی به‌طور اتوماتیک فقط با انتخاب صخره جهت کار حل گردیده است. همچنین تأسیسات در داخل دستکندها منحصراً به یک فضای داخلی محدود می‌شود. معماری دستکند و صخره‌ای در زمره «معماری بدون معمار» قلمداد می‌شود و حقیقتاً چنین است که در ایجاد و تولید فضاها، غالباً کندن و کاستن از صخره، عامل اصلی تولید فضا است (ردفسکی، ۱۳۵۳). در مرداد ماه ۱۳۹۶ خورشیدی، یک گروه سه نفره به سرپرستی دکتر رضا رحیم نیا و همکاری مهندس علیرضا اشرفی و مهندس علیرضا مسعودی‌فر و تحت حمایت اداره میراث فرهنگی شهرستان فردوس تصمیم به کاوش و بررسی دستکندهای شهر فردوس نمودند که در این راستا توانستند تعداد یازده عدد دستکند را از زیر خاک بیرون آورده و کاملاً پاکسازی کنند. طی مطالعات و تحقیقات میدانی از اهالی محل و همچنین اداره میراث فرهنگی مشخص گردید که کاربری این فضاها صرفاً برای نگهداری از دام‌ها در طول روز در برابر تابش آفتاب و در طول شب برای در امان ماندن گله و چوپان برای جلوگیری از حمله حیوانات وحشی بوده است. برای بهتر شناساندن دستکندها و رولو آن‌ها، هر یک از این فضاها توسط گروه پژوهش‌گر شماره‌گذاری و کدبندی شد و نقشه تمامی آن یازده دستکند کاملاً برداشت و نقشه برداری گردید.

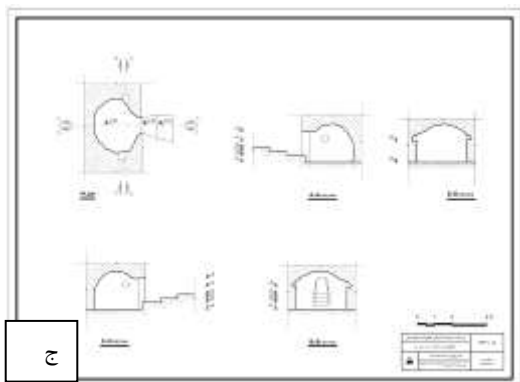
دستکند شماره ۱:



الف



ب



ج

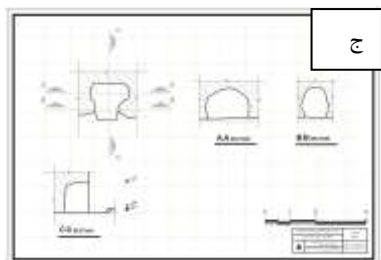


د

شکل شماره (۱): الف: راه ورودی به دستکند قبل از حفاری. ب: ورودی دستکند پس از حفاری. ج: پلان، نما و مقطع از دستکند. د: راستی آزمایی مجدد برای شناسایی و چک کردن طرح‌ها. منبع: نگارنده.

سیزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

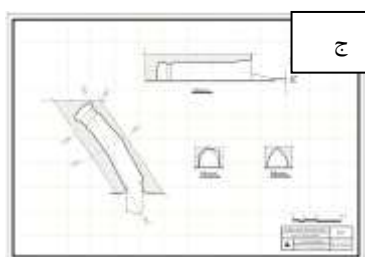
دستکند شماره ۲:



شکل شماره (۲): الف: راه ورودی به دستکند قبل از حفاری. ب: ورودی دستکند پس از حفاری. ج: پلان، نما و مقطع از دستکند. د: نحوه رولوه کردن دستکند به وسیله متر لیزری و ریسمان. منبع: نگارنده.



دستکند شماره ۳:

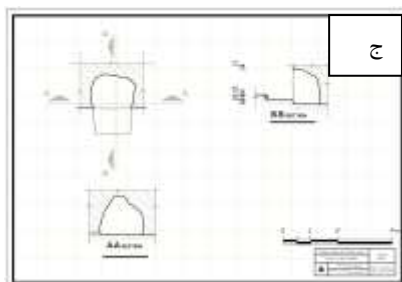


شکل شماره (۳): الف: راه ورودی به دستکند قبل از حفاری. ب: ورودی دستکند پس از حفاری. ج: پلان، نما و مقطع از دستکند. د: نحوه رولوه کردن دستکند به وسیله متر لیزری، ریسمان و متر دستی. منبع: نگارنده.



سیزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

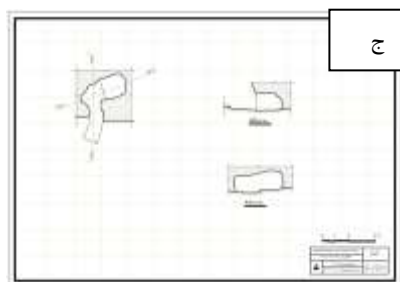
دستکند شماره ۴:



شکل شماره (۴): الف: ورودی دستکند قبل از حفاری. ب: ورودی دستکند پس از حفاری. ج: پلان، نما و مقطع از دستکند. د: رولوه دستکند بوسیله ریسمان و مترلیزری. منبع: نگارنده.



دستکند شماره ۵:

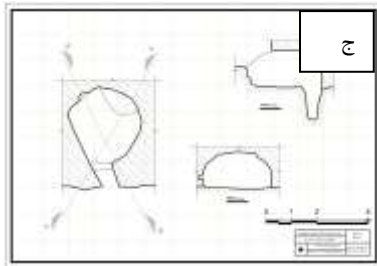


شکل شماره (۵): الف: ورودی دستکند قبل از حفاری. ب: ورودی دستکند پس از حفاری. ج: پلان، نما و مقطع از دستکند. د: نحوه رولوه کردن فضای داخل دستکند توسط ریسمان و کد گذاری. منبع: نگارنده.



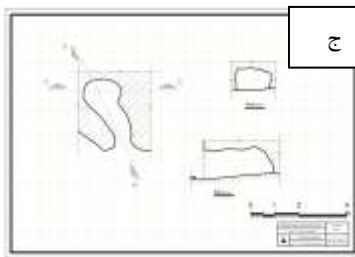
سیزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

دستکند شماره ۶:



شکل شماره (۶): الف: ورودی دستکند قبل از حفاری. ب: ورودی دستکند پس از حفاری. ج: پلان، نما و مقطع از دستکند. د: نحوه رولوه کردن دستکند بوسیله ریسمان و متر لیزری. منبع: نگارنده.

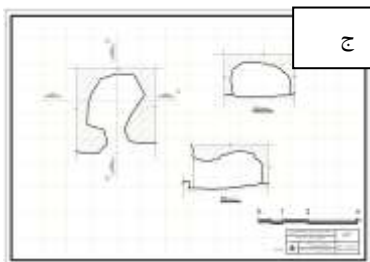
دستکند شماره ۷:



شکل شماره (۷): الف: ورودی دستکند قبل از حفاری. ب: ورودی دستکند پس از حفاری. ج: پلان، نما و مقطع دستکند. د: نحوه رولوه کردن دستکند بوسیله متر لیزری و ریسمان. منبع: نگارنده.

سیزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

دستکند شماره ۸:



شکل شماره (۸): الف: ورودی دستکند قبل از حفاری. ورودی دستکند پس از حفاری. ج: پلان، نما و مقطع از دستکند. د: نحوه رولوه کردن دستکند بوسیله متر لیزری و ریسمان. منبع: نگارنده.



مجموعه دستکندهای شماره ۹ و ۱۰ و ۱۱:



شکل شماره (۹): مجموعه دستکندهای شماره ۹ و ۱۰ و ۱۱. الف: ورودی دستکندها قبل از حفاری. ب: ورودی دستکندها پس از حفاری. ج: نحوه رولوه کردن دستکندها بوسیله شیلنگ تراز. د: ورودی سه دستکند که از داخل به همدیگر مرتبط هستند. منبع: نگارنده.



سیزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

بازبینی مجدد از روند حفاری و نحوه رولوه کردن دستکندها، تحقیقات میدانی:

پس از اتمام حفاری و رولوه کردن تمام دستکندهای معرفی شده برای تحقیق، نوبت به بازبینی مجدد از روند کارهای صورت گرفته شد. در این راستا، جناب آقای دکتر رضا رحیم نیا به عنوان سرپرست پروژه این مسئولیت را به عهده گرفته و تمام هر یازده دستکند مجدداً مورد مطالعه و بازبینی قرار گرفت تا از صحت انجام کار اطمینان به عمل آید. برای کسب اطلاعات در زمینه تاریخ و نحوه کندن دستکندها از اهالی مسن محل تحقیقات میدانی به عمل آمد. نتیجه این تحقیقات آن بود که زمان کندن یا همان حفاری دستکندها به خوبی مشخص نگردید، و تمامی اهالی مسن محل به این امر استناد می‌کردند که این دستکندها در زمان کودکی آن‌ها یعنی هفتاد الی هشتاد سال پیش نیز وجود داشته است.



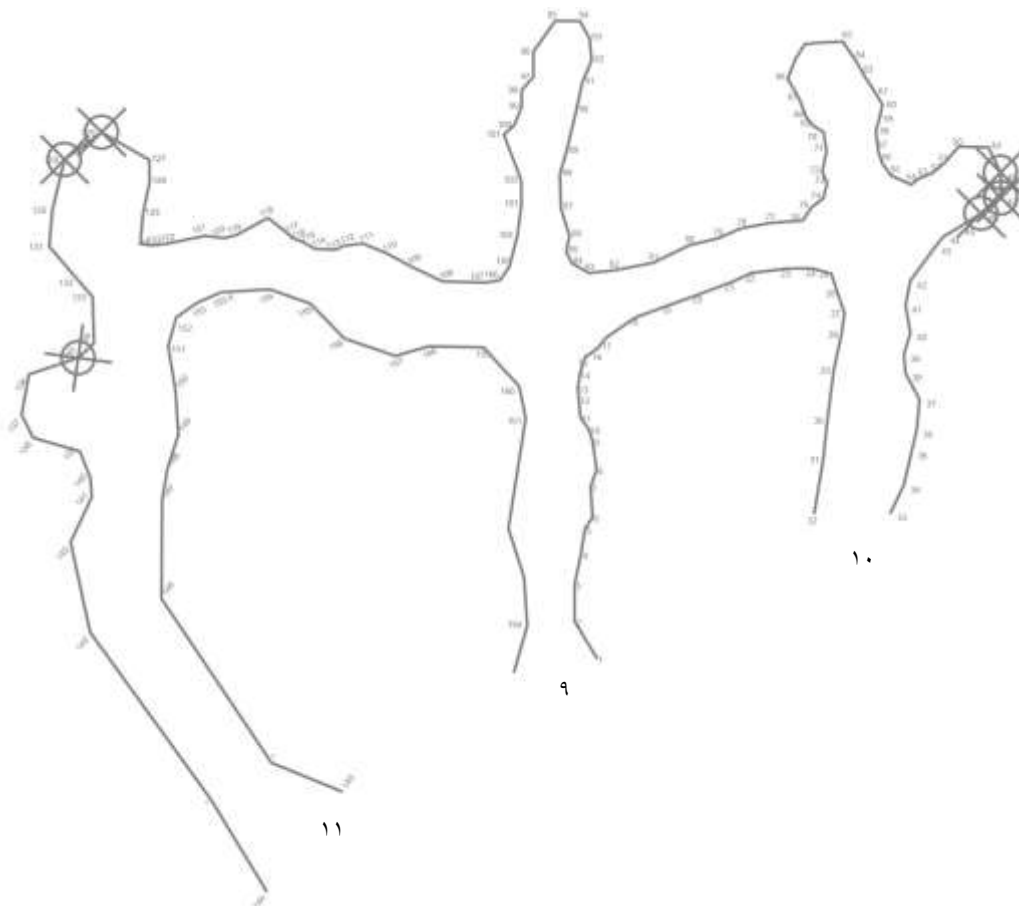
شکل شماره (۱۰): سمت راست: بازدید مجدد از حفاری و رولوه دستکندها برای راستی آزمایی بهتر، در تصویر جناب آقای دکتر رحیم نیا و مهندس مسعودی فر در حال راستی آزمایی دیده می‌شوند. تصویر وسط: دکتر رحیم نیا و یکی از اهالی شهر در حال انجام تحقیقات میدانی درباره دستکندها و قنات بلده. سمت چپ: اهالی مسن شهر که از آن‌ها تحقیقات میدانی به عمل آمد. منبع: نگارنده.

انجام عملیات:

پس از کاوش و یافتن دستکندهایی که طی مدت زیاد در زیر خاک مدفون شده بودند، عملیات خاکبرداری شروع گردید. برای این کار دو نیروی کارگر انتخاب شدند و پس از عقد قرار داد با آن‌ها عملیات خاکبرداری انجام گردید. برای اجرای این عملیات مهندس علیرضا اشرفی در نظر گرفته شد. دستکند شماره ۱ در تاریخ ۱۸ و ۱۹ مرداد ماه ۱۳۹۶ شروع و پایان پذیرفت. این عملیات شامل خاکبرداری به صورت کاملاً دستی و پس از آن ترازبازی سطوح به وسیله شیلنگ تراز و سپس اندازه‌گیری توسط متر لیزری بود. دستکند شماره ۲ در تاریخ ۲۱ و ۲۲ مرداد ماه ۱۳۹۶ شروع و پایان پذیرفت. این عملیات نیز شامل خاکبرداری به صورت کاملاً دستی و عملیات اندازه‌گذاری (رولوه) به وسیله شیلنگ تراز، نخ، شاغول و متر لیزری انجام شد. دستکند شماره ۳ با توجه به اندازه و حجم آن، قطعاً محل نگهداری احشام بوده که به اصطلاح محلی به آن (لون) گفته می‌شود. عملیات خاکبرداری در تاریخ ۲۱ مرداد ماه ۱۳۹۶ خورشیدی شروع گردید و سپس به وسیله شیلنگ تراز، نخ، شاغول و متر لیزری عملیات رولوه به پایان رسید. دستکند شماره ۴ در تاریخ ۲۲ مرداد ماه ۱۳۹۶ خورشیدی با عملیات خاکبرداری آغاز گردید و سپس در تاریخ ۲۳ مرداد ماه ۱۳۹۶ طبق معمول رولوه دیگر دستکندها به پایان رسید. دستکند شماره ۵ در تاریخ ۲۲ مرداد ماه آغاز گردید ولی به علت بزرگ بودن اندازه و حجم دستکند، مرحله خاکبرداری به روز دیگر محول گردید. در تاریخ ۲۳ مرداد ماه عملیات مجدد خاکبرداری در دستکند شماره ۵ آغاز گردید اما به علت حجم انبوه توده خاک و همچنین راست پا نبودن دستکند، خاکبرداری به کندی صورت و ادامه عملیات به روز دیگر محول گردید. در تاریخ ۲۴ مرداد ماه ادامه عملیات خاکبرداری دستکند شماره ۵ آغاز گردید، اما عملیات به کندی پیش می‌رفت. علت این امر حجم خاک و نحوه انبوه آن بود. با گذشت زمان آب باران و گل و لای در این دستکند جمع شده و توده‌ای از خاک سفت را پدید آورده بود، لذا به ناچار عملیات

سیزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

به روز دیگر موکول گردید. در تاریخ ۲۸ مرداد ماه پس از چهار مرحله خاکبرداری توسط نیروی انسانی و انبوه زیاد حجم خاک، مرحله برداشت و اندازه‌گذاری از این دستکند آغاز و با موفقیت به سرانجام رسید. دستکند شماره ۶ طی دو مرحله خاکبرداری و یک مرحله اندازه‌گذاری همانند دیگر دستکندها به ایان رسید. دستکند شماره ۷ و ۸ نیز در تاریخ ۲۸ مرداد ماه آغاز و طی دو مرحله خاکبرداری و اندازه‌گذاری به پایان رسید. دستکند شماره ۹ و ۱۰ و ۱۱ هر سه در انتها به یکدیگر راه داشته اما از ورودی جدا می‌باشند. این عملیات در تاریخ ۵ شهریور ۱۳۹۶ صورت گرفت.



شکل شماره (۱۱) پلان مجموعه دستکندهای شماره ۹ و ۱۰ و ۱۱. این سه دستکند اندازه بزرگی داشتند و در انتها به یکدیگر متصل می‌شدند.
منبع: نگارنده.



سیزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

نتیجه‌گیری:

شهر فردوس از لحاظ تاریخی بسیار غنی است. بررسی‌های باستان‌شناسی وجود محوطه‌ها و تپه‌های باستانی پیش از اسلام را به اثبات رسانده است. قدیمی‌ترین آثار یافت شده در شهرستان فردوس مربوط به هزاره سوم پیش از میلاد است. همچنین از هزاره اول، دوران ساسانیان و دوره‌های مختلف اسلامی آثاری پیدا شده است که حیات طولانی در این شهر را نشان می‌دهد. شواهد تاریخی نشان می‌دهد که در گذشته‌های دور، تون اهمیت و اعتباری تاریخی و جمعیت زیادی داشت. اوج این شهر در دوران اقتدار اسماعیلیه به عنوان بخشی از ولایت قهستان بود. ایالت تون یکی از مناطق قهستان بود که بعد از الموت دومین مرکز مهم فرقه اسماعیلیه بود که تا زمان حمله مغول دوام داشت. آثار به جا مانده از دژهای دوران اسماعیلیه در فردوس هنوز هم قابل بازدید هستند. دستکندهای این شهر نیز یکی از آثار بجای مانده از پیشینیان قدیم مردمان تون بوده که لازم بود برای شناسایی و احیاء آن‌ها برنامه‌ریزی کرده و هرچه زودتر اقدامی صورت می‌گرفت. با همت دکتر رضا رحیم‌نیا این امر به خوبی به انجام رسید و تعداد یازده عدد دستکند شناسایی و احیاء شدند. خاکبرداری و رولوه این سازه‌های دست‌کن پس از مدت یک ماه به پایان رسید و آنچه مشخص گردید بدین قرار بود که این سازه‌ها برای حفاظت و نگهداری موقت دام‌هایی که برای چرا به این مناطق می‌آمدند در برابر حمله حیوانات وحشی ساخته شده بودند. بعضی از آن‌ها کوچک و بعضی دیگر بزرگ کنده شده بودند. علت این امر نزدیکی به روستا و دور بودن از محل زندگی مردم نسبت به خانه‌هایشان بود. دستکندهای کوچک نسبت به روستا نزدیک‌تر بوده که مشخص می‌کند که چوپان می‌توانسته قبل از تاریکی هوا خود و گله را به آبادی برساند، و وجود دستکند صرفاً برای استراحت و دور بودن از اشعه آفتاب بوده است. اما دستکندهای بزرگ نسبت به روستا فاصله بیشتری داشتند که این امر معلوم می‌دارد چوپان می‌بایست خود و گله را در هنگام شب در جایی پناه دهد تا از گزند حیوانات و یا دزدان احتمالی در امان باشد. مجموعه دستکندهای شماره ۹ و ۱۰ و ۱۱ از این دسته به شمار می‌رفتند.



سیزدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

مراجع:

۱. با صفا، حسن؛ داوری، محمدصادق؛ رضایی، محمدحسین، بررسی و تحلیل کاربری فضاهای دستکند حاشیة آبگرم ورتون استان اصفهان، مجله باغ نظر، سال ۱۴، شماره ۵۲، ۱۳۹۶.
۲. پیرنیا، حسن (مشیرالدوله)، ایران باستان، جلد دوم، چاپ چهارم، تهران: انتشارات دبیر سمیر، ۱۳۹۶.
۳. ردفسکی، برنارد، معماری بدون معمار، معرفی مختصری از معماری بی‌ریشه، ترجمه گروه مهندسان سولده، تهران، انتشارات گام، ۱۳۵۳.
۴. محمدی‌فر، یعقوب؛ همتی‌ازندریانی، اسماعیل، مطالعه و بررسی معماری دستکند ایران، مجله مسکن و محیط روستا، شماره ۱۵۶، ۱۳۹۵.
۵. ناصر خسرو، سفرنامه، به کوشش محمد دبیرسیاقی، چاپ ششم، تهران: انتشارات زوآر، ۱۳۷۵.
۶. همتی‌ازندریانی، اسماعیل، دستکندها میراثی که گردشگران را می‌طلبند، همدان پیام، ۱۳۹۵.
7. Bloch Oscar, Wartburg Walther von (1989) *Dictionnaire Etymologique de la langue francaise*, Presses universitaires de France and Edition.
8. Bertholon Patrick, Huet Olivier (2005) *Habitat Creuse*, Groupe Eyrolles.
9. Kempe David (1988) *Living underground*, Herbert Press, London.