

راهنمای بررسی پارامترهای مورفولوژی در رودخانه‌های کوهستانی پله-گوداب

علیرضا جمعه گی^۱، سیدمحی‌الدین جعفری^۲

^۱ کارشناسی ارشد مهندسی عمران سازه‌های هیدرولیکی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران، شرکت ملی نفت ایران، سازمان منطقه ویژه-

اقتصادی انرژی پارس، عسلویه. Alireza.jomegi@gmail.com

^۲ کارشناس ارشد زمین شناسی، دانشگاه شهید بهشتی تهران، شرکت ملی نفت ایران، سازمان منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس، عسلویه

چکیده

شکل پله-گوداب در کانال‌های پرشیب و کم عرض معمول بوده و از پله‌ها و گوداب‌های متوالی تشکیل شده است. پله‌ها توسط توده‌های بزرگ سنگ و گوداب‌ها بواسطه آبشستگی بعلت جریان‌های جهشی^۱ در بالادست پله‌ها، شکل کف پله‌ها را تشکیل می‌دهند و جریان زیر بحرانی بر روی نوک پله شتاب گرفته و با تولد پرش هیدرولیکی در پای پله دوباره به جریان زیر بحرانی می‌رسد. مطالعه صحرایی در امتداد یکی از سرشاخه‌های رودخانه دیزین واقع در حوضه رودخانه کرج بر روی یک بازه پله-گوداب صورت گرفت و نشان داد که روابط نسبتاً مناسبی بین پارامترهای گوناگون مورفولوژیکی نظیر شیب بازه، طول پله، طول گوداب، شیب زیر بازه و غیره وجود دارد. به منظور بدست آوردن پارامترهای مورفولوژیکی در بازه مورد مطالعه، نقشه‌برداری انجام گرفت. نتایج حاصله با یافته‌های حاصل از مطالعه صحرایی دیگر محققین قابل مقایسه گردید. با استفاده از تکنیک‌های استاندارد نظیر نمونه‌برداری نقطه‌ای و ترازبایی به وسیله ابزار نقشه‌برداری، پروفیل طولی بازه پله-گوداب رسم گردید.

واژه‌های کلیدی : رودخانه کوهستانی، پله-گوداب، مورفولوژی، هیدرولیک، رودخانه دیزین

مقدمه

بازه‌های پله-گوداب یک دسته مهم از بازه‌های کوهستانی هستند که عمدتاً دارای شیبی تند (بین ۰.۰۳ متر در متر تا ۰.۲۵ متر در متر) و در مسیر خود دارای توالی‌هایی از پله‌های تخته‌سنگ، تنه شکسته درخت و یا پلکان‌های سنگی (همراه با گوداب‌هایی در بین پله‌ها) می‌باشند [۷]. به عقیده Church and Zimmerman (2001) پله‌ها، سازه‌های پایداری هستند که در نتیجه به هم قفل شدن سنگ‌های بزرگتر پدید می‌آیند [۱۸]. آنها بیان می‌کنند که این پله‌ها به صورت نیمه تصادفی در طول رودخانه جای‌گیری کرده‌اند و بستگی به یکسری سنگ‌های کلیدی^۲ دارند که در مواقع رخداد جریان‌های رسوبی واریزه‌ای^۳ و یا ریزش کناره‌ها در بستر رودخانه جای‌گیری کنند. پله‌ها مرکب از قلوه‌سنگ‌ها و تخته‌سنگ‌هایی هستند که به صورت مورب یا در جهت عرض رودخانه قرار می‌گیرند که احتمالاً تنه‌های شکسته درخت نیز در این ساختار می‌توانند وجود داشته باشند.

از آنجایی که در مسیر رودخانه‌های کوهستانی، به ویژه در بازه‌های پله-گوداب، بستر در امتداد پایین‌دست در حال نوسان می‌باشد به نظر می‌رسد که این نوسان بستر رودخانه از یک نظم قانونمندی تبعیت کند. در این خصوص دانشمندان مختلفی سعی در شناسایی و استخراج

1-flowtumbling

2 Keystone

3 Debris Flow