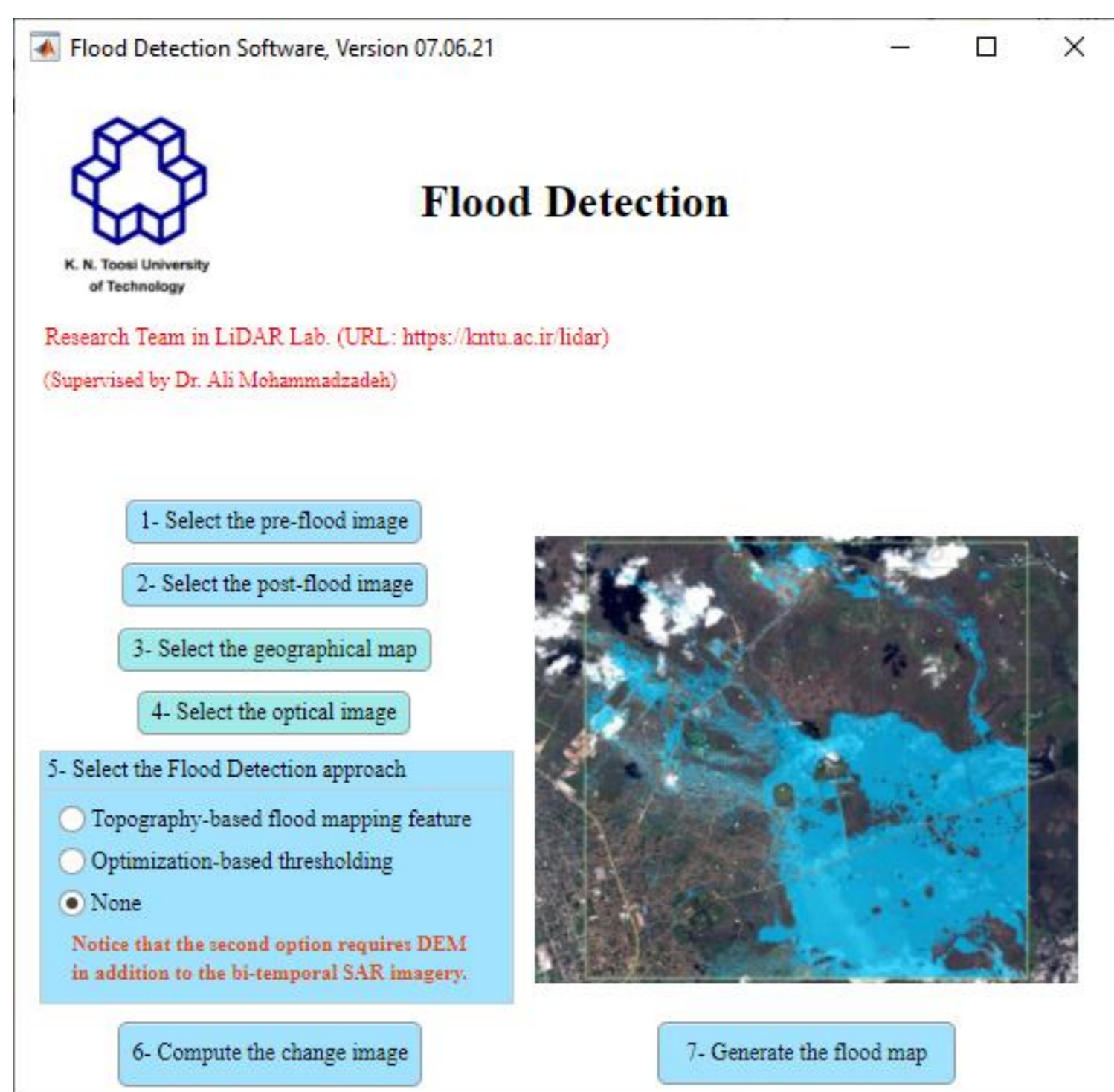


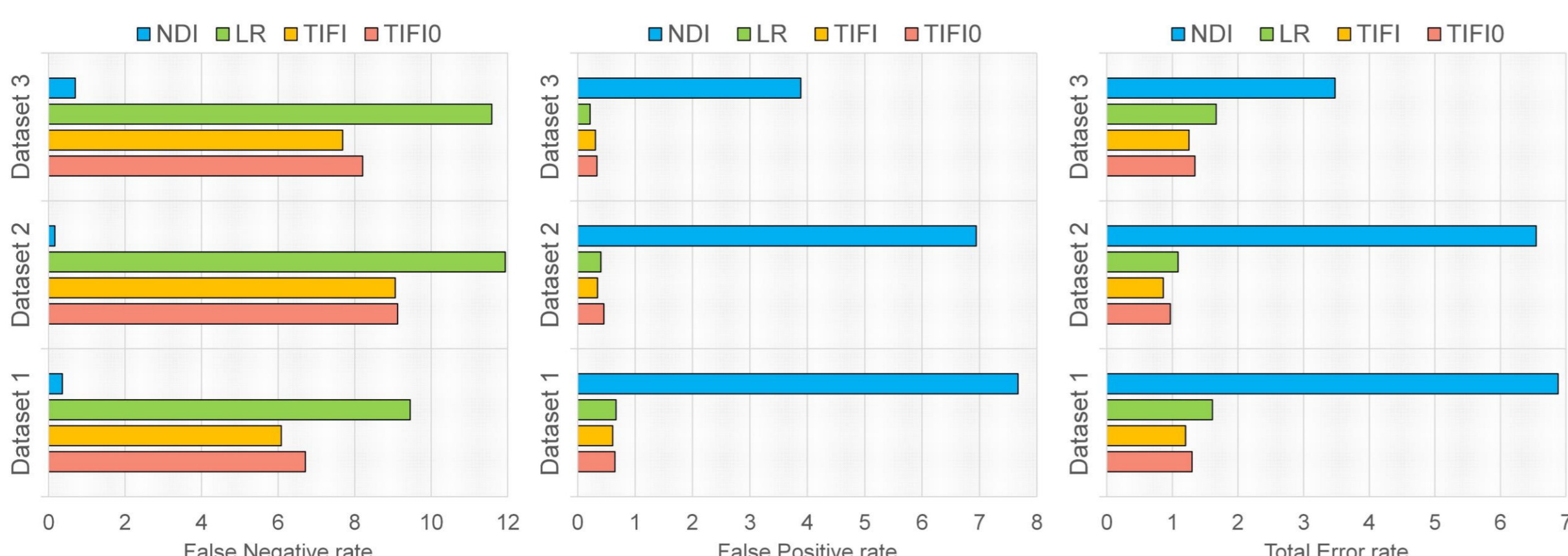
مشخصات فنی و خروجی های طرح

□ محیط نرم‌افزاری طرح

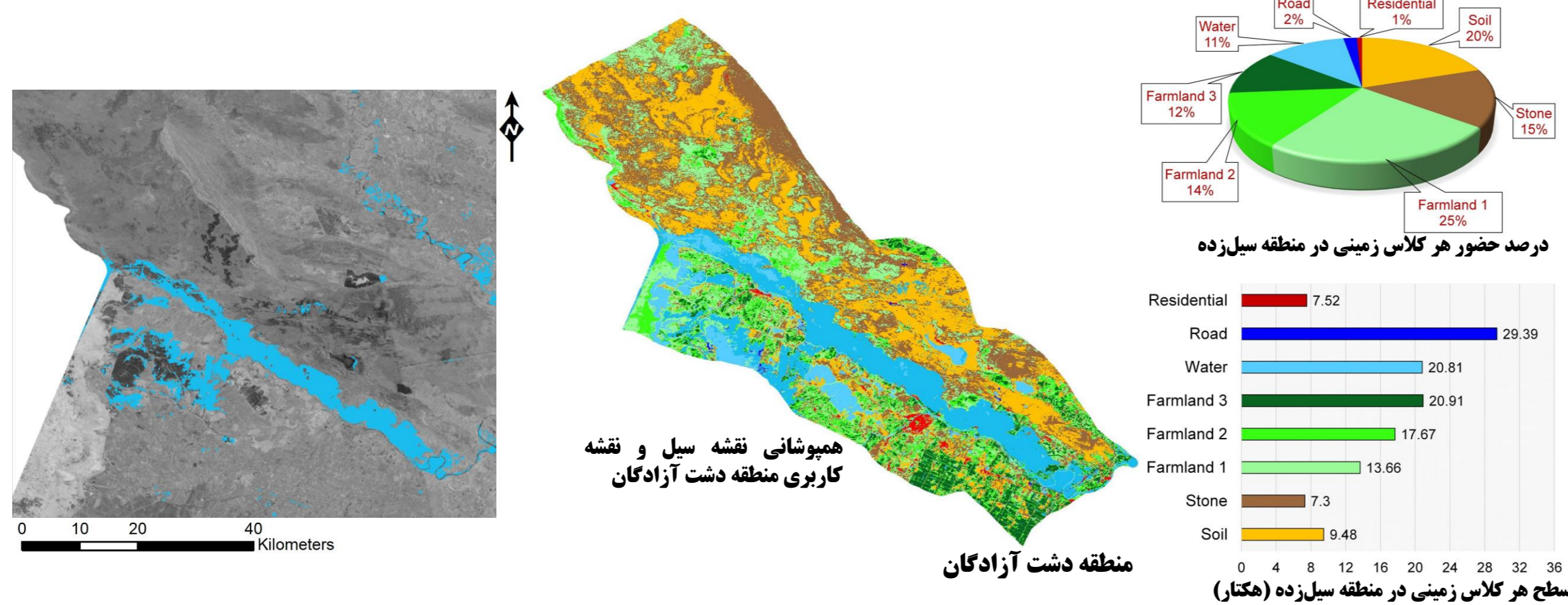


□ ارزیابی کمی عملکرد روش پیشنهادی و ارائه نقشه‌ی گستره سیل به همراه

نقشه خسارات ناشی از آن



Dataset	Method	False Negative (FN)		False Positive (FP)		Total Error (TE)		KC (%)	Computational time (S)
		No.	P_{FN} (%)	No.	P_{FP} (%)	No.	P_{TE} (%)		
# 1	HBT	1811570	16.17	5774058	6.2	7585628	7.27	67.17	3.83
	SBT	1244147	11.11	529834	0.57	1773981	1.7	90.87	2.71
	PCA-k-means	1021204	9.12	556973	0.6	1578177	1.51	91.96	298.75
	FCRF	618387	5.52	869796	0.93	1488183	1.43	92.63	1439.59
	Proposed	100851	0.9	486038	0.52	586889	0.56	97.1	12.53
# 2	HBT	29915	1.07	2925126	6.6	2955041	6.27	62.09	2.13
	SBT	187807	6.74	315567	0.71	503374	1.07	90.6	2.56
	PCA-k-means	335135	12.03	152051	0.34	487186	1.03	90.41	109.52
	FCRF	154108	5.53	304965	0.69	459073	0.97	91.46	735.93
	Proposed	34631	1.24	157556	0.35	192187	0.4	96.4	8.64
# 3	HBT	424148	16.88	921650	5.37	1345798	6.85	71.69	0.84
	SBT	391086	15.56	20479	0.12	411565	2.09	89.98	1.08
	PCA-k-means	282332	11.23	29526	0.17	311858	1.59	92.57	43.63
	FCRF	158466	6.31	95098	0.55	253564	1.29	94.15	295.75
	Proposed	11519	0.45	49267	0.28	60786	0.3	98.622	5.96



چکیده
پدیده سیل یکی از مخاطرات طبیعی است که همه ساله در اغلب کشورهای جهان رخ داده و منجر به ایجاد خسارت‌های فراوانی می‌شود. تهیه نقشه‌های سیل می‌تواند در زمینه‌های شناسایی مناطقی که در معرض خطر سیل قرار دارند، انجام اقدامات پیشگیرانه و مدیریت سیل بسیار کمک‌کننده باشد. شناسایی تغییرات از تصاویر ماهواره‌ای سنجش از دوری به دلیل حذف سطوح آبی دائمی و همچنین سطوح صاف مشابه آب، یک ابزار ارزشمند برای شناسایی مناطق تحت تاثیر سیل به شمار می‌رود. در این تحقیق یک روش جدید شناسایی نظارت‌نشده تغییرات بر مبنای توسعه یک شاخص اختلاف ترکیب‌شده با اطلاعات توپوگرافی TIFI و ارائه یک مدل قدرتمند قطعه‌مبنای MRF RSBMRF برای تولید نقشه گستره سیل و ارزیابی خسارات ناشی از آن پیشنهاد می‌شود، بطوری که روش پیشنهادی متشکل از سه مرحله اصلی است. در مرحله اول، ابتدا یک شاخص اختلاف سیل بر مبنای اطلاعات بازپراکنش ایجاد می‌شود. سپس، چندین پارامتر توپوگرافیکی از طریق منطق فازی ترکیب می‌شوند تا یک ویژگی توپوگرافیکی واحد حاصل شود. پس از آن، یک شاخص توپوگرافیکی بهینه با ترکیب این دو منبع اطلاعاتی تولید می‌گردد. در مرحله دوم، ابتدا الگوریتم FCM هیستوگرام‌مبنا برای تولید نقشه اولیه سیل بر شاخص اختلاف پیشنهادی تولیدشده اعمال می‌شود. سپس، برای بهبود نقشه اولیه سیل در یک مدت زمان کوتاه و منطقی، مدل RSBMRF تنها بر تعدادی بلوک منتخب از تصویر اعمال می‌گردد تا نقشه گستره نهایی سیل بدست آید. در مرحله سوم، ابتدا الگوریتم جنگل تصادفی برای تولید نقشه پوشش و کاربری زمینی مورد استفاده قرار گرفته و سپس فرآیند ارزیابی خسارات سیل از طریق همپوشانی نقشه گستره سیل و نقشه کاربری منطقه انجام می‌گیرد.

اهداف

- کاهش خطا در مناطق مرزی و حفظ شکل اصلی توپولوژی مناطق تحت تاثیر سیل در روند شناسایی سیل از تصاویر ماهواره‌ای
- کاهش خطاهای شناسایی سیل از تصاویر ماهواره‌ای با ترکیب اطلاعات توپوگرافی و اطلاعات تصویری
- ارزیابی خسارات وارده بر کاربری‌های مختلف در اثر وقوع سیل

فلوجارت طرح

