Ξ



★ > [ArcGIS Pro 완전 정복!] ⑥분석: 입지분석

∠ →

[ArcGIS Pro 완전 정복!] ⑥분석: 입지분석



최적의 위치를 선정하려면 어떻게 해야 할까요?

가장 기본적인 입지분석 방법은 위치 선정 시 원하는 조건을 충족하는 영역을 포 함하고, 원하지 않는 요소 또는 잠재된 위험 요소가 있는 지역을 제외하는 것입 니다. ArcGIS는 한 발 더 나아가 탐색적 분석을 제공함으로써 공간적 요구에 대 한 손쉬운 접근 방식을 보여주고, 분석 도구를 통해 해답을 찾도록 지원합니다. 선정된 기준에 따른 최적의 위치를 선별하는 연구가 많이 진행되고 있는데, 이러 한 분석은 데이터의 속성이나 다른 위치와의 관계성을 이용해 수행할 수 있습니 다. 위치를 이용한 분석을 통해 다음과 같은 질문에 대답할 수 있습니다.

- 해당 기준을 충족하는 위치는 어디에 있습니까?
- 두 위치 간의 최소 비용 경로는 어떻게 되나요?
- 어떤 위치가 적합한가요?
- 복도는 어디에 위치하는 것이 좋을까요?

지난번 실습에서 노숙자 문제 해결을 위한 심각도 조사를 수행했습니다. 너무 어 려우셨죠**?**

한 단계 쉬어가는 과정으로 간단한 입지 선정에 대한 실습을 해보겠습니다.

한 유통회사는 시장의 확장을 위해 대도시 지역에서 최적의 물류 센터 위치를 찾 으려고 합니다. 이 회사는 철거 비용을 절감하기 위해 '현재 사용되지 않는 필 지'를 희망하고 있으며, 빌딩과 주차 공간을 확보할 수 있도록 '최소 20에이커(약 24,500평) 부지'가 필요합니다. 또한, 신선/냉동 음식을 유통센터로 신속하게 가 져와야 하므로 '고속도로 및 주요 도로의 1마일(약 1.6킬로미터) 이내'에 위치해 야 하고, 상품의 손상 및 배송 지연을 막기 위해 '홍수에 취약한 지역은 제외'해야 합니다.

자, 그럼 물류센터 입지 분석을 통해 해당 요구 사항을 충족하는 적합지를 찾아 볼까요? 😳

[Training : Are there suitable sites for a distribution center?]

☞ 데이터 불러오기

 회사는 17,000개 이상의 필지로 구성된 대도시에서 유통센터 설립에 적합 한 단 하나의 필지를 선정해야 합니다. 요구 사항에 대한 분석을 위해 도로, 홍수 범람 영역, 필지 데이터로 구성된 맵을 불러왔습니다.



☞ 면적이 24,500평(20에이커) 이상, 비어있는 필지 선정

- [속성으로 레이어 선택(Select Layer By Attribute)]
 - 레이어 이름 또는 테이블 뷰(Layer Name or Table View): taxlots
 - 선택 유형(Selection Type): 새로 선택(New Selection)

– 표현식(Expression) → 절 추가(Add Clause): ACRES is greater than or equal to '20'/ And LANDUSE is Equal to 'VAC' → 유효한 SQL식 검 증(Verify the SQL expression is valid)





• 17,000개 이상의 필지 중 6개의 필지가 선택됩니다.

☞ 주요 도로 1.6킬로미터(1마일) 이내 거리 산정

- [위치로 레이어 선택(Select Layer By Location)]
 - 입력 피처 레이어(Input Feature Layer): taxlots
 - 관계(Relationship): 거리 이내(Within a distance)
 - 피처 선택(Selecting Features): Roadway
 - 검색 거리(Search Distance): 1 Miles
 - 선택 유형(Selection Type): 현재 선택된 부분에서 선택(Select subset of current selection)





☞ 홍수 범람 위험 지역 제외

- [위치로 레이어 선택(Select Layer By Location)]
 - 입력 피처 레이어(Input Feature Layer): taxlots
 - 관계(Relationship): 교차(Intersect)
 - 피처 선택(Selecting Features): Roadway
 - 선택 유형(Selection Type): 현재 선택에서 제외(Remove from the current selection)



 앞서 언급한 조건을 충족하는 4개의 필지 중 홍수에 취약한 지역은 없으므 로, 선택된 4개의 필지는 유지됩니다.

☞ 후보지 레이어 생성

- [피처 복사(Copy Features)]
 - 입력 피처(Input Features): taxlots
 - 산출 피처 클래스(Output Feature Class): taxlots_Copy



 기존 필지 레이어와 구분하기 위해 후보지 레이어는 '피처 복사'를 통해 따로 레이어를 추출했습니다.

🐨 가장 저렴한 필지 선정

- 추가된 필드에 해당 식을 입력하여 계산합니다.
- [필드 추가(Add Field)] 클릭
 입력 테이블(Input Table): taxlots_copy
 필드 이름(Field Name): Value_Acre
 필드 유형(Field Type): Float (single precision)
- 필지 면적을 가격으로 나눠 면적당 가격을 계산하는 단계로, 먼저 새로운 레 이어에 대한 속성으로 생성하기 위해 필드를 추가합니다.
- [필드 계산(Calculate Field)] 클릭
 - 입력 테이블(Input Table): taxlots_copy
 - 필드 이름(Field Name): Value_Acre
 - 식(Expression): Value_Acre = !VALUE! / !ACRES!



🐨 최종 입지 선정

생성된 필드의 속성을 내림차순 혹은 오름차순으로 정렬하면, 제안된 조건을 만족하는 가장 저렴한 필지를 알 수 있습니다. 따라서 4개의 최종 후보지중 가장 저렴한 한 곳을 최종 입지로 선정합니다.



이번 실습에서는 ArcGIS Pro를 이용하여 유통센터 건립을 위해 제시된 조건을 충족하기 위한 기본적인 분석을 수행해봤습니다. 만약 시민의 안전을 위해 일정 한 지역을 구분하여 설립되어야 하는 소방서, 경찰서 등의 입지를 선정할 경우에 요구사항이 어떻게 달라질까요? 제공된 실습을 따라서 수행할 수도 있지만, 입 지 목적에 따라 주관적인 의견을 반영하여 조건을 다르게 분석할 수도 있답니 다:)

자, 그럼 ArcGIS Pro를 이용한 실습을 수행하러 떠나볼까요?

- 🚆 ArcGIS Pro 평가판 무료 다운로드
- 👚 ArcGIS Pro 무료 실습 하러가기

연관 게시물 바로 가기

[ArcGIS Pro 완전 정복!] ①입문 [ArcGIS Pro 완전 정복!] ②기본 [ArcGIS Pro 완전 정복!] ③실전: 공유하기 [ArcGIS Pro 완전 정복!] ④분석: 위치에 대한 이해 [ArcGIS Pro 완전 정복!] ⑤분석: 데이터의 관계성을 이용한 분석

[문의] <u>한국에스리</u> 02)2086-1960 [참고자료] Esri, <u>Find locations overview</u>

ARCGIS PRO

SPATIAL ANALYSIS

SUITABLE SITES

TECH STORIES

댓글남기기

김지은로(으로) 로그인 함. 로그아웃?

댓글

Q 검색

<u>GIS를 이해하기</u>

<u>GIS란?</u> <u>GIS 활용 방법</u> <u>GIS 활용 사례</u>

<u>회사소개</u>

<u>(주)한국에스리</u> 블로그 오시는 길 채용 문의 사항

<u>기술지원 및 서비스</u>

<u>기술지원 시작하기</u> <u>기술지원 서비스</u> <u>기술지원 센터</u> <u>유지관리 프로그램</u> <u>전문 서비스</u> <u>수강신청</u>

<u>특별 프로그램</u>

<u>특별 프로그램</u> <u>비영리단체</u> 교육기관 <u>재난대응</u> 환경보호

<u>맵 및 리소스</u>

The ArcGIS Book Map Book Gallery Story Maps Gallery Maps We Love E360 Video Library GIS Dictionary

ASSIGN A MENU

한국에스리 | 대표: 윤리차드케이 | 주소: 서울특별시 강남구 테헤란로 87길 36 2005호 (삼성동, 도심공항타 워) | 이메일: info@esrikr.com | 개인정보관리책임자: 안정호 | admin@esrikr.com 유지관리문의: 02-2086-1950 | 제품구매문의: 02-2086-1960 | 제품기술지원: 080-850-0915 | 교육센 터: 02-2086-1980 | 대표전화: 02-2086-1900 | 사업자등록번호: 120-87-96816

Copyright© 2020 (주)한국에스리

한국에스리 홈페이지 내 모든 콘텐츠(사진, 이미지, 게시글 포함)에 대한 무단 복제 및 개작, 변형, 배포 행위는 원칙적으로 금지되며, 영리 목적으로 이용할 수 없습니다. 한국에스리 콘텐츠를 사용하고자 하시는 경우 mkt@esrikr.com으로 연락 부탁 드립니다.