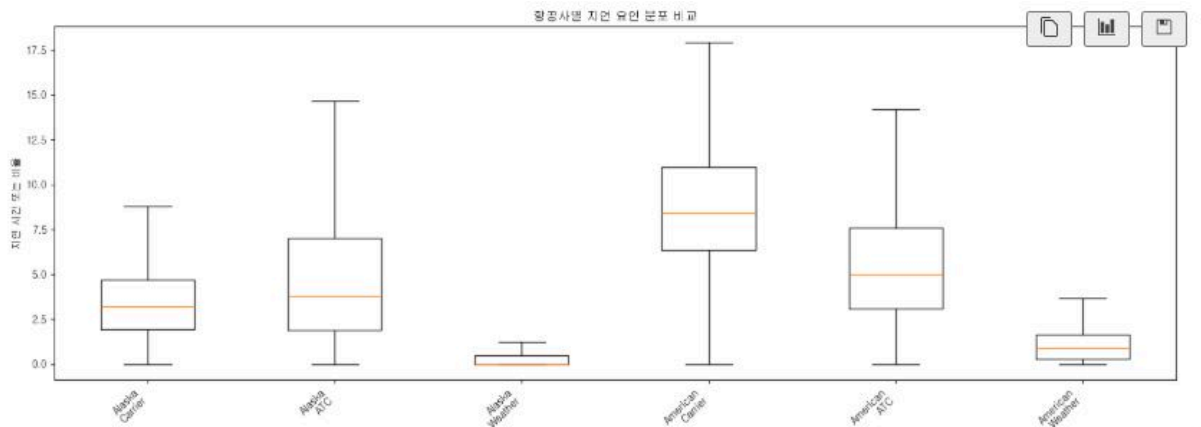


항공 지연 데이터 분석 보고서(Box plot)



✓ 데이터 분석

1. 운항 지연 비율 (pct_carrier_delay)

- **American** 항공사는 운항 지연률 중앙값이 약 **9%**, 최대 17%에 달함 → 정비, 스케줄 문제 등 내부 운영 문제가 많음을 시사
- **Alaska**는 중앙값이 **3%대**, 최대값도 상대적으로 낮음 → 내부 운항 효율성 우수

📌 해석:

American은 내부 요인(정비, 기재 회전 등) 관리가 미흡하여 지연률이 높게 나타남

Alaska는 내부 운영 리스크가 낮고, 시스템이 안정적으로 작동하고 있음을 반영

2. 관제 지연 비율 (pct_atc_delay)

- **American**의 관제 지연률은 중앙값 기준 **5% 내외**로 다소 높은 편
- **Alaska**는 관제 지연도 평균 **2~3% 수준**으로 더 낮음

📌 해석:

American은 혼잡 공항(허브 공항 위주) 사용률이 높거나, 피크 시간대 운항이 집중되어 있을 가능성

Alaska는 관제 흐름이 원활한 노선을 주로 운항하거나, 분산된 시간 전략을 잘 쓰고 있음

3. 날씨 지연 비율 (pct_weather_delay)

- **American**의 날씨 지연률은 중앙값 기준 **1% 내외**, 일부 상위 이상치 존재
- **Alaska**의 경우 박스플롯이 매우 얇고 낮게 표시됨 → 대부분 **0% 또는 극소수 값**으로, 분산이 거의 없음

📌 해석:

American은 날씨에 민감한 지역 노선(예: 동부 해안, 북부 노선 등)을 다수 운영할 가능성

Alaska는 운항 노선의 날씨 리스크가 낮거나, 기상 이슈 대응 능력이 뛰어남

✅ 인사이트 도출

항공사	주요 특징 요약
American	내부 요인 지연률이 높고, 관제/날씨 지연도 전반적으로 높은 편 → 전반적인 지연 취약성 존재
Alaska	운항, 관제, 날씨 모든 항목에서 낮은 지연률 → 가장 안정적이고 신뢰도 높은 항공사

전략적 제안

- **American Airlines**

- 내부 정비, 승무원 스케줄링 등 **운항 계획 최적화** 필요
- 관제 지연이 높은 허브 공항/노선을 조정하거나 피크 시간대 재배치 전략 필요
- 날씨 리스크가 높은 노선에 대한 **계절별 대안 운항** 고려

- **Alaska Airlines**

- 현재의 **운영 안정성** 및 **낮은 지연률**을 마케팅 자산으로 활용 가능
- "정시 도착률 우수" 슬로건 등 **고객 신뢰도 강조 전략** 유효