

# **판매위험관리 시스템 고도화**

## **연구용역**

**2021. 11.**

**한국부동산분석학회**  
**( 연구책임: 김 준 형 )**

## **연구진행**

연구책임	김준형	명지대학교 부동산학과, 교수
연구원	전재범	강원대학교 교양교육원, 교수
	박순만	명지대학교 부동산학과, 교수
	정재훈	서울대학교 환경계획연구소, 박사
연구보조	이경근	강원대학교 부동산학과, 석사과정

## **연구관리**

한국토지주택공사	우지환	차장
한국토지주택공사	조성래	과장

# 요약

## 1. 서론

- 한국토지주택공사(이하 공사)는 부동산시장의 경기상황을 반영하여 판매위험을 예측하고 이를 선제적으로 대응하기 위하여 2017년 판매위험관리시스템(이하 SRM)을 도입
  - 도입 이후 3년이 경과한 시점에서 SRM의 성과 및 활용성에 대한 평가를 진행, 이를 토대로 SRM의 개선이 필요
- 본 과업은 공사가 판매위험을 측정하고 이에 대응하기 위한 수단으로서 SRM의 활용성을 평가하고 개선하는데 그 목적이 있음
  - 이는 크게 네 부분으로 구성
    - 기존 SRM의 활용실태 및 문제점 분석, 개선방향 도출
    - 공사의 판매위험의 정의 및 그 영향요인 구체화
    - SRM의 개선
    - SRM 활용방안의 개선

## 2. 기존 시스템의 활용실태

- 판매위험을 정량화하여, 이를 체계적으로 대응하는데 활용하려 한 시도는 중요하며 앞으로도 계속 노력하여야 할 방향
  - 그러나 현재의 SRM이 이를 위한 최적의 수단인지에 대해서는 논의의 여지가 존재

- 정량분석의 결과, SRM은 실재하는 판매위험을 효과적으로 반영하고 있지 않음
  - 전국, 수도권, 비수도권의 SRI 지수와 전국, 지역본부, 그리고 용도별 공고액 대비 낙찰가액 비율을 분석한 결과, 상관계수는 대부분 통계적으로 유의하지 않음
    - 경남에서만 유일하게 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 발견. 단독주택의 경우 통계적으로 유의한 ‘음’의 상관관계가 발견되기도 함
  - 패턴을 세부적으로 살펴보아도 SRI가 상승하거나 하락할 때 낙찰액 비율이 반드시 상승하거나 하락하는 패턴을 보이지 않음
    - 역으로 낙찰액 비율이 상승하거나 하락할 때 이에 맞추어 SRI가 상승하거나 하락하는 것도 아님
- SRM은 실무 담당자가 인지하는 판매위험 및 그 발생구조를 효과적으로 반영하고 있지 않음
  - 현재 SRM의 판매위험은 ‘부동산 시장의 위축 등으로 인하여 계획된 판매가 이루어지지 않음을 위험’을 의미. 이를 매매가격지수, 부동산소비심리지수, 매각률, 연체현황 등으로 파악
  - 실무 담당자와의 FGI 결과, 판매위험은 입지의 양호 여부, 부동산의 경기, 정부 정책 등과 긴밀하게 연계
    - 그러나 이들을 판단하기에 전국 및 수도권, 비수도권으로 구분된 SRM의 측정 단위는 너무 광범위한 상황
    - 정부정책에 따른 판매위험의 변화는 변수로 다루어지지 않고 있음
  - 또한 판매위험은 공사 내부의 구조적 요인과도 밀접하게 연관되어 있음
    - 상품의 차별성 및 포지셔닝의 부족, 판매의 용이성을 고려하지 않은 상품 생산 및 가격의 결정과정, 수요를 고려하지 않는 공급물량의 결정 등
- 실무 담당자들은 대부분 SRM을 인지하지 못하고 있으며, 설령 알고 있더라도 그 활용성은 매우 낮은 상황
  - SRM을 인지하지 못하는 까닭은 협업이 바쁘기도 하지만, SRM에 대한 내부 교육이 부재하기 때문이기도 함
  - 본사 차원에서는 SRM이 필요할 수 있으나, 실제 실무에서 발생하는 판매위험을 측정하고

대응하기에 현재의 SRM은 부족하다는 평가가 지배적

- SRM이 없이도 판매위험의 정도를 인지할 수 있으며, SRM을 통해 측정되는 판매위험이 해당 실무자가 경험하는 판매위험을 정확히 측정하고 있지 못함
- 장기적인 경향보다는 단기적인 시장상황에 초점을 맞춘다면, 그리고 용도별, 지역별로 세분화가 된다면 활용성이 높아질 것으로 판단
- SRI가 지역본부의 자율성을 조정하는 수단이 된다면, SRI의 활용성이 높아질 것으로 예상
  - 현재 SRM의 판매위험대응전략은 효과적이지 않음. 높은 판매위험에 대응해서 현장의 상황에 기민하게 대응할 수 있도록 지역본부의 자율성을 높이는 구조로 개선할 필요

### 3. 판매위험시스템의 개념 고도화

#### □ 공사의 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인

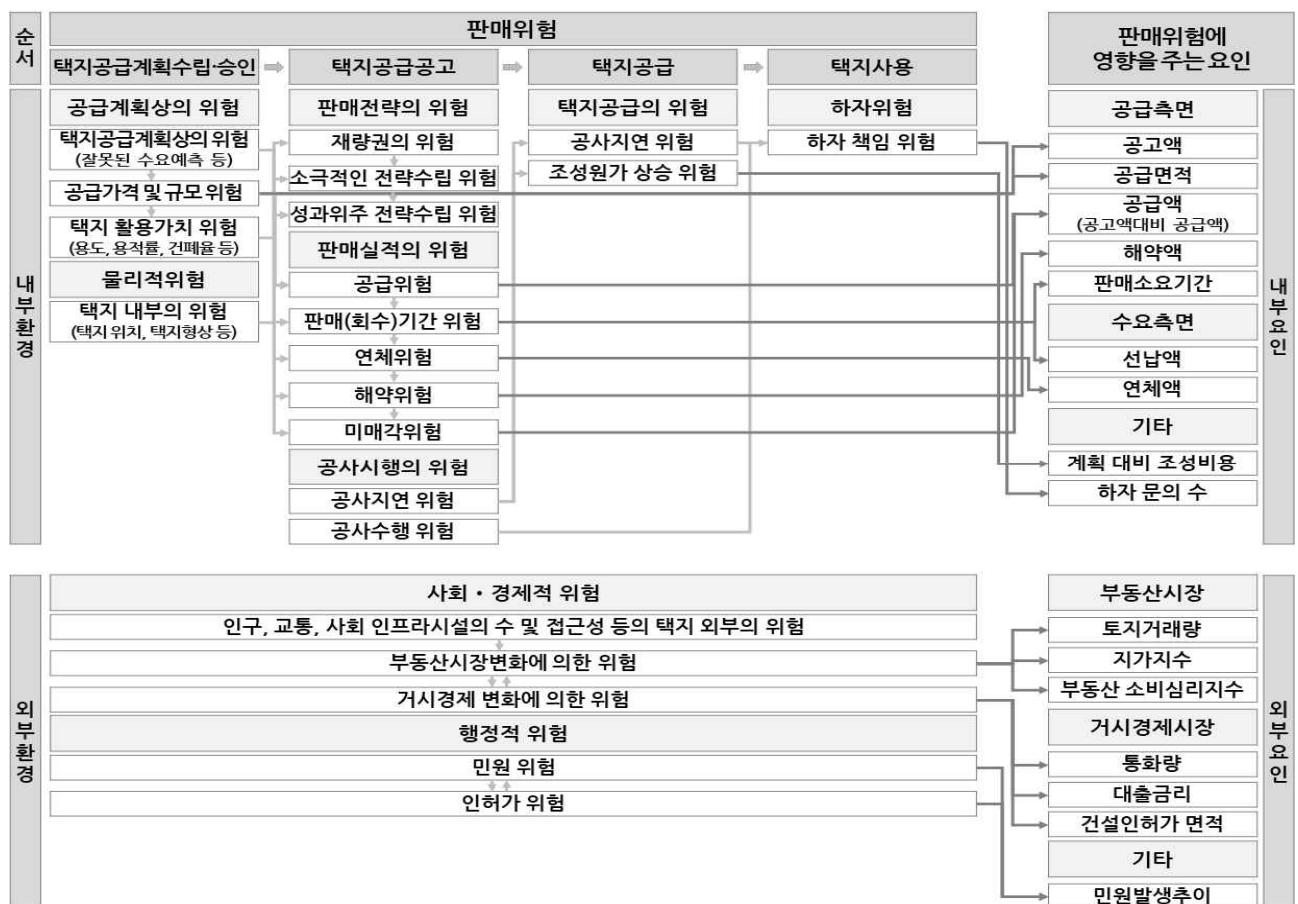
- 공사의 판매위험은 사업 분야인 ‘택지개발사업’ 및 ‘주택건설사업’의 전반 과정에서 발생하며, 공사의 판매실적에 직접적인 영향을 줌
  - 택지개발사업의 분류: ① 공동주택용지, ② 상업업무용지, ③ 산업유통용지, ④ 단독주택용지, ⑤ 공공시설용지, ⑥ 기타용지
  - 주택건설사업의 분류: ① 주택 분양사업, ② 상가 분양사업
- ‘택지개발사업’ 및 ‘주택건설사업’에서 발생하는 판매위험은 판매위험이 발생하는 배경에 따라 내부환경 및 외부환경으로 나눌 수 있으며, 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인을 구체화할 수 있음

그림 1. 판매위험과 판매실적 간의 관계



- 실질적인 판매활동이 이루어지는 판매단계의 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 요인 간 관계를 공사의 사업분류별로 모두 살펴볼 필요
  - 판매위험은 발생단계에 따라 판매 이전단계 및 판매단계로 나눌 수 있으며, 단계별로 발생한 판매위험은 이후 단계에서 발생하는 판매위험에 영향을 미치는 형태로 존재

그림 2. 예시 - 택지개발사업의 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인 간의 관계



## □ 새로운 SRI의 변수 도출

- SRI의 변수를 개선함에 있어 고려하여야 할 사항
  - 개선된 SRI에 사용되는 내부 및 외부변수는 공사의 공급 규모를 숙고하여 선정하되, 지수 구성을 위한 대표성 및 모형구성의 경제성 또한 고려할 필요
    - 새로운 SRI에 있어서는 택지 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인만을 내부 및 외부변수로서 사용
  - 공사는 효율적인 판매위험의 진단 및 예측을 위해 SRI 지수를 사용하고 있으나, 기존 SRI

에 사용되는 내부 및 외부변수로 인해 그 한계가 존재하므로, 공사의 택지 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부환경으로부터 내부변수 및 외부변수를 폭넓게 고찰할 필요

- 내부변수: 판매실적의 위험만이 아닌, 공사의 판매위험에 영향을 주는 내부요인을 택지개발사업 전반에 걸쳐 탐색
  - 외부변수: 공사의 판매위험에 주는 외부요인을 부동산시장 및 거시경제시장에 의한 위험에 기초하여 다양하게 고려
  - 판매위험은 택지개발사업의 전반에 걸쳐 발생함으로 택지개발사업의 단계별로 발생하는 판매위험을 고루 반영할 수 있는 변수를 선정할 필요
    - 택지개발사업의 단계별로 발생하는 판매위험 간의 관계를 고려
  - 공사의 택지개발사업에 따라 공급되는 택지를 용도별로 구분하여 용도별 택지의 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부변수를 구체적으로 도출할 필요
    - 예: 공동주택용지 - 분양아파트용지, 임대아파트용지, 주상복합용지 등
  - 용도별로 도출된 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부변수를 용도별 판매 규모 및 변수 간 관계를 고려하여 조정할 필요
    - 대상: 공동주택용지, 상업업무용지, 산업유통용지
  - 새로운 SRI에 사용될 내부 및 외부변수는 실질적으로 공사에서 구득가능한 자료여야 함. 따라서 앞선 과정을 통해 도출된 내부 및 외부요인 중, 정형화된 자료로써 존재하며, 활용가능한 내부 및 외부요인만을 추출할 필요
- 새로운 SRI의 변수선정 과정
- 기존 SRI 변수의 문제점과 개선된 SRI의 변수 도출 시 고려사항을 기반하여 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인을 아래와 같이 추출

그림 3. 공사의 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부변수 추출과정

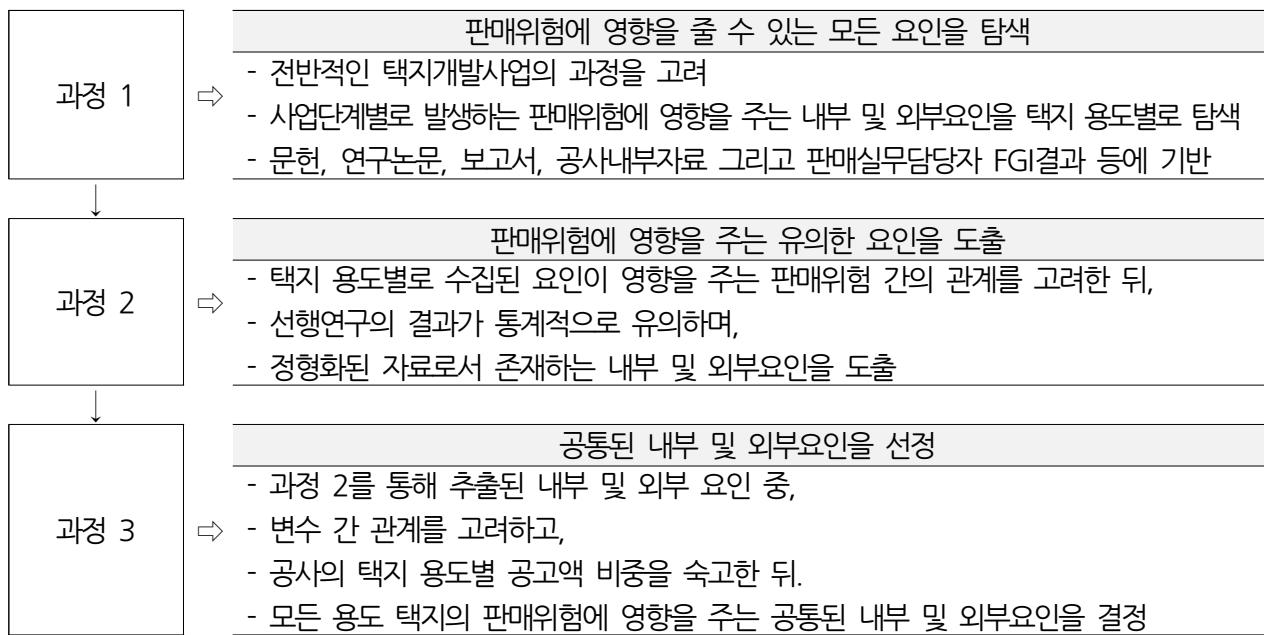


표 1. 개선된 SRI의 변수 선정시에 제외한 내부 및 외부요인

내·외부요인	사유
하자 문의 수	• 택지의 판매 이후 단계에서 발생하는 요인인거나, 택지 판매 자체에서 발생하는 판매위험과의 상관성이 낮은 요인임
민원 발생추이	
계획 대비 조성비용	
용지의 물리적 특성	• 본 단계의 판매위험들은 이후 단계에서 발생하는 판매위험인 '판매실적 위험'에 영향을 줌
용지의 공법적 특성	• 이에, 본 단계의 요인들은 '판매실적 위험'에 영향을 주는 요인으로 대체할 수 있음
교육, 교통시설(택지) 등의 수 및 거리	• 본 단계의 요인들은 선행연구 결과가 통계적으로는 유의하나 자료의 구득 및 활용 불가함
배후 및 경쟁시설(택지) 등의 수 및 거리	• 이에, 공사는 관련 자료를 취합하여 검수화한 뒤 활용방안으로 마련할 필요
교통시설(택지)의 거리	
여가, 상업, 교통시설 등(택지)의 거리	
배후 및 경쟁시설(택지)의 수 및 거리	
공익성, 형평성등 공공시설 설치의 적합성	
공고액	• '공고액' 및 '공급면적'은 택지의 공급규모를 나타내는 요인으로서, 해당 요인의 증감만으로는 판매위험의 증감을 판단하는 것이 불가 • '공고액' 및 '공급면적'이 영향을 주는 판매위험인 '택지의 공급가격 및 규모 위험'은 '공급액'이 영향을 주는 판매위험인 '공급(판매)위험'과 '미매각 위험'에 영향을 주는 판매위험임 • 이에, '공고액' 및 '공급면적'은 택지의 공급규모(공고액) 대비 판매계약이 성사된 택지의 판매금액을 나타내는 요인인 '공급액(공고액대비공급액)'으로 대체할 수 있음 (김시백, 2002; 장인석 외, 2014; 박우람, 2018; 홍진석·김종진, 2018; 김상희, 2019)
공급면적	• 공사는 택지개발사업을 통해 '공동주택용지', '단독주택용지', '상업업무용지' 등을 공급하며, 이와 같은 용지에서는 단독주택, 아파트, 오피스텔 등의 다양한 주택건축이 가능함 • '아파트 매매가격지수'는 '주택 매매가격지수'의 조사대상 중 아파트만을 대상으로 산정한 지수로서, 지수 자체의 범용성이 부족함 • '아파트 매매가격지수'는 주택 매매가격지수와 높은 상관관계를 나타냄 • 이에, '아파트 매매가격지수'를 '주택 매매가격지수'로 대체하여 사용할 수
아파트 매매가격지수	

	있음(한국부동산원, 2021)
통화량	<ul style="list-style-type: none"> <li>‘대출금리’와 높은 상관관계를 나타냄으로 ‘통화량’을 ‘대출금리’로 대체하여 사용할 수 있음 (김대원·유정석, 2014; 안병철·김종진, 2016, 성주한·정상철, 2019; 최남진, 2019)</li> </ul>
지역 생산가능인구 수 지역내총생산(GDP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업유통용지의 판매위험에 영향을 주는 외부요인으로서, 공동주택용지 판매비중이 높은 공사의 판매위험을 반영하기에 부적절함</li> </ul>
LTV / DTI 비율	<ul style="list-style-type: none"> <li>‘LTV / DTI 비율’은 주택가격을 변화시킴으로, 주택시장의 가격 동향을 나타내는 ‘주택매매가격지수’와 주택시장에서 판매되지 않은 주택의 수를 나타내는 ‘미분양주택 수’와 높은 상관관계를 나타냄</li> <li>또한, 택지수요자의 개발행위를 통해 공급된 주택의 수요에 영향을 미치는 간접적인 요인임</li> <li>이에, ‘LTV / DTI 비율’을 택지개발사업에서 전반에 발생하는 판매위험에 영향을 주는 요인으로서 사용하기는 부적절함 (전해정, 2014; 이태리, 2015)</li> </ul>
주택보급률	<ul style="list-style-type: none"> <li>택지수요자의 개발행위를 통해 공급된 주택의 수요는 자산증식 등의 다양한 목적으로 이뤄짐으로,</li> <li>‘주택보급률’은 택지 수요자의 택지수요 및 개발 유인으로서 그 영향력이 ‘미분양주택 수’보다 작은</li> <li>또한, ‘주택보급률’은 ‘미분양주택 수’ 변화에 영향을 주는 요인임으로 ‘주택보급률’은 ‘미분양주택 수’로 대체할 수 있음(김선덕, 2007)</li> </ul>

## □ 새로운 SRI의 변수인 내부요인과 외부요인

### ○ 새로운 SRI의 변수인 내부요인 및 외부요인과 공사의 판매위험 간의 관계

- 내부요인: 택지의 판매단계별로 발생하는 판매위험을 집약한 ‘판매실적 위험’에 영향을 주는 공통된 요인으로서, 공급측면 및 수요측면으로 분류할 수 있으며, 공급 측면요인이 수요 측면요인보다 공사의 판매위험 산정에 미치는 영향력이 큼
- 공급측면(주된 요인): 택지의 판매현황을 나타내는 주된 요인으로서, 공사 내부에서 발생하는 판매위험의 주류를 형성
  - ① 공급액(공고액 대비 공급액): 공급액 증가 → 판매위험 감소 → 판매실적 향상
  - ② 해약액: 해약액 증가 → 판매위험 증가 → 판매실적 하락
  - ③ 판매소요기간: 판매소요기간 증가 → 판매위험 증가 → 판매실적 하락
- 수요측면(부수적 요인): 공급측면 이후 과정에서 발생하는 택지 판매위험에 영향을 주는 요인으로서, 택지 판매대금의 회수현황을 나타내며 공급측면의 요인과 달리 공사의 택지 판매위험에 부수적인 영향을 미침
  - ④ 선납액: 선납액 증가 → 판매위험 감소 → 판매실적 향상
  - ⑤ 연체액: 연체액 증가 → 판매위험 증가 → 판매실적 하락
- 외부요인: 택지의 판매 가치 및 여건의 변화로 인해 발생하는 판매위험에 영향을 주는 요인 중 공사의 판매구조와 외부요인 간의 관계를 고려하여 선정된 공통된 요인을 의미

- 부동산시장요인: 택지의 판매가치를 변화시켜 발생한 판매위험에 영향을 주는 요인
  - ① 토지거래량: 토지거래량 증가 → 판매가치 향상 → 판매위험 감소 → 판매실적 향상
  - ② 지가지수: 지가지수 상승 → 판매가치 향상 → 판매위험 감소 → 판매실적 향상
  - ③ 부동산 소비심리지수: 부동산소비심리지수 상승 → 판매가치 향상 → 판매위험 감소 → 판매실적 향상
  - ④ 주택 매매가격지수: 주택 매매가격지수 상승 → 판매가치 향상 → 판매위험 감소 → 판매실적 향상
  - ⑤ 미분양주택 수: 미분양주택 수 증가 → 판매가치 하락 → 판매위험 증가 → 판매실적 하락
- 거시경제시장요인: 택지의 판매여건을 변화시켜 발생한 판매위험에 영향을 주는 요인
  - ⑥ 대출금리: 대출금리 상승 → 판매여건 악화 → 판매위험 증가 → 판매실적 하락
  - ⑦ 건설인허가 면적: 건설인허가 면적 증가 → 판매여건 호전 → 판매위험 하락 → 판매실적 향상

표 2. 새로운 SRI의 변수로 선정된 내·외부요인과 공사의 판매위험 및 판매실적 간의 상관관계

내부변수				
판매위험	내부요인	판매위험과의 상관관계	판매실적과의 상관관계	
공급위험, 미매각위험	공급액 (공고액 대비 공급액)	음(-)	양(+)	
해약위험	해약액	양(+)	음(-)	
판매(회수)기간 위험	판매소요기간 선납액	양(+) 음(-)	음(-) 양(+)	
연체위험	연체액	양(+)	음(-)	

외부변수				
판매위험	내부요인	판매가치 및 여건 과의 상관관계	판매위험과의 상관관계	판매실적과의 상관관계
부동산시장 변화에 의한 위험	토지거래량	양(+)	음(-)	양(+)
	지가지수	양(+)	음(-)	양(+)
	부동산소비심리지수	양(+)	음(-)	양(+)
	주택 매매가격지수	양(+)	음(-)	양(+)
	미분양주택 수	음(-)	양(+)	음(-)
거시경제시장 변화에 의한 위험	대출금리	음(-)	양(+)	음(-)
	건설인허가 면적	양(+)	음(-)	양(+)

## 4. 판매위험시스템 모형의 개선

### □ 판매위험의 진단 및 예측의 수단으로서 SRI 지표 구축

- 새로운 SRI는 진단지수(SRI-I)를 통해서 예측지수(SRI-O)를 산출
  - 용도별(4개), 지역별(16개), 최종 40개(SRI-I 20개, SRI-O 20개)의 판매위험지수를 산출
- 새로운 SRI의 지표 산출은 누적확률분포를 활용하여 100을 기준으로 80~120까지의 값을 가지도록 설계되고, 판매위험이 높아질 경우 그 지수값이 높아지도록 설계됨
- 새로운 SRI 임계치의 설정은 확률분포에 기반하여 임계치 수치를 산출함
  - 100의 수치는 상위 50%에 해당하는 확률적 분포를 의미함. 또한, 112의 수치는 상위

20%, 106은 상위 35%에 해당하는 확률적 분포로서 산출되었음

- 분석에 사용된 자료의 기간(4년) 동안 발생된 상하위 20%에 해당하는 구간을 임계치로 설정하여 구간을 설정함(예시: 80~100, 100~106, 106~112, 112~120)

그림 4. 진단지수(SRI-I)와 예측지수(SRI-O)로 구분된 새로운 SRI



#### □ SRI-I (판매위험진단) 지수

- 공사 내부에서 발생하는 실제 판매위험을 나타내는 공급정보와 회수정보를 활용
  - 공급정보: 공고금액 대비 공급액, 해약금액, 판매소요시간
  - 회수정보: 연체금액, 선납금액
- 누적확률분포를 사용, 공급과 회수를 결합해 판매위험진단지수 산출

그림 5. SRI-I의 구성요소



#### ○ SRI-I 가중치 설정 및 검증

- 크게 세 개의 대안을 설정, 평활화를 거치지 않은 판매위험을 목표변수로 하여 RMSE 산정. 공사의 경험에 의해 제안한 대안 3의 RMSE가 충분히 낮게 나와 이 안, 즉 공고액 대비 공급액(30), 판매소요시간(20), 해약금액(15), 선납금액(15), 연체금액(20)을 사용하도록 함

#### ○ 판매위험 진단지수의 평활화 방법 검증

- 판매위험을 진단지수 검증결과, 3개월 가중이동평균(weighted moving average)의 지표

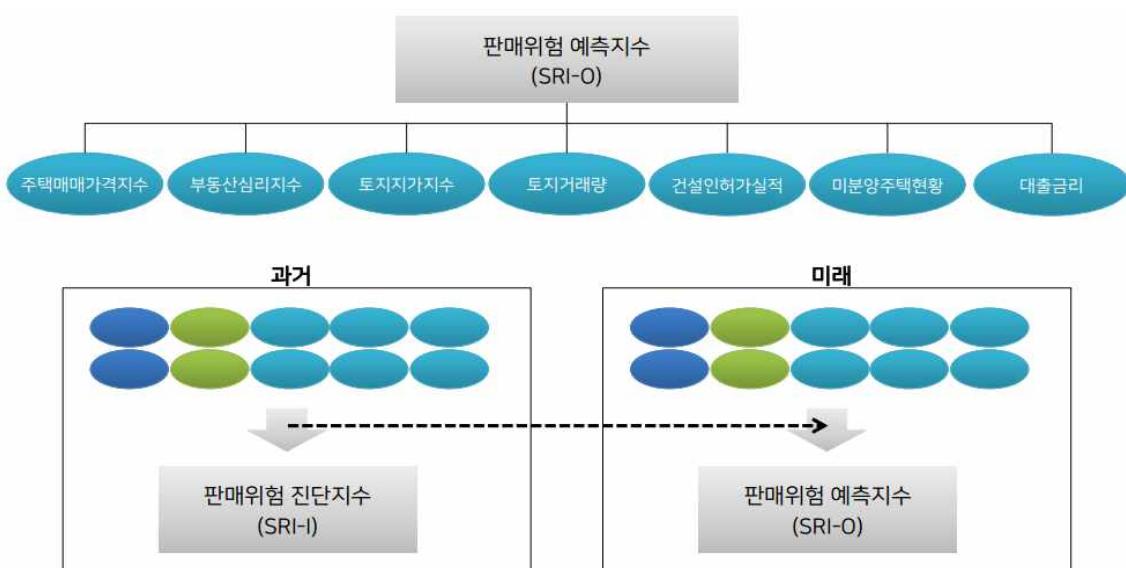
값이 가장 잘 추종하고 있는 것으로 나타남

- SRI-I의 RMSE의 값은 3개월 기중이동평균이 2.821로 가장 낮게 나타남.(3개월 단순이동평균 3.669, 6개월 단순이동평균 4.368, 6개월 기중이동평균 3.693)

## □ SRI-O (판매위험예측) 지수

- 판매위험 예측지수는 외부변수와 전월의 판매위험 진단지수를 활용하여 동태적 모형을 이용한 예측지수를 산출함
  - ① 토지거래량(필지수, 한국부동산원), ② 건설인허가실적(건, 국토교통부), ③ 부동산소비 심리지수(지수, 국토연구원), ④ 미분양주택현황(건, 국토교통부), ⑤ 토지지가(지수, 한국부동산원), ⑥ 대출금리(예금은행기중평균금리, 한국은행), ⑦ 주택매매가격지수(지수, 한국부동산원)
- 예측모형의 결정
  - ADF 단위근 검정결과 0.0592로 나오며, 정상성 시계열임이 확인하여 미래예측모형으로 VAR모형인 동태적 모형을 사용하기로 함
- 벡터자기회귀(VAR) 모형( $Y_t$ 는 판매위험지수,  $X_t$ 는 외부요인변수,  $e_{xt}$ 는 오차항)
$$Y_t = \alpha_{10} - \alpha_{11} Y_{t-1} + \alpha_{12} X_{t-1} + e_{yt}, \quad X_t = \alpha_{20} - \alpha_{21} Y_{t-1} + \alpha_{22} X_{t-1} + e_{xt}$$

그림 6. SRI-O의 구성요소 및 개념



## □ SRI-O 예측력 검증

- 판매위험 예측지수의 사후예측을 실시한 결과, 외부변수를 이용한 예측지수는 기존 판매위험 진단지수를 잘 추종하고 있음을 확인
  - SRI-I를 목표변수로 예측력 검증을 실시한 결과, SRI-O는 SRI-I를 잘 대변함을 확인
- SRI-O의 예측기간 검토
  - 기간별(1개월, 6개월, 12개월) SRI-O를 산정, 실제 해당 기간의 SRI-I와의 RMSE를 계산. 그 결과 6개월의 RMSE가 가장 작게 나타나 SRI-O의 예측기간을 6개월로 결정

그림 7. 판매위험예측지수 예측의 정확성 검증



#### □ 새로운 SRI와 기존 SRI와의 비교 검증

- 새로운 SRI는 판매위험 대리변수를 잘 추종하는 것으로 나타남
  - 기존 SRI의 값은 높은 값일수록 판매위험이 낮아짐을 의미하지만, 새로운 지표는 판매위험을 진단하는 지수로써 판매위험이 높아질 경우 그 지수값이 높아지도록 설계됨
  - 기존 SRI지수는 판매위험을 대리하는 SRI-I와 근본적인 설계가 달라서 비교 그래프를 활용한 검증을 실시

그림 8. SRI-I와 기존 SRI의 비교



#### □ 판매위험의 식별 예시

- SRI-I 구간에 따른 판매위험 단계 설정 및 단계별 시각화(Mark)
  - 획률구간에 따른 단계설정 (관심 50%~65%, 주의 65%~80%, 위험 80%이상)
  - 전월 대비 비율과 다음달 판매위험 예측지수(SRI-O)를 병행

표 3. SRI-I 값에 따른 판매위험의 구분

SRI-I	판매위험단계	Sales Risk	Mark
100미만	정상		
100이상 106미만	관심		
106이상 112미만	주의		
112이상 120이하	위험		

표 4. 2020년 12월 기준 SRI-I 및 SRI-O

전국 (전체)	전국 (공동주택)	전국 (상업용도)	전국 (산업용도)
101(-0.7%, 92)	97(-1.4%, 100)	103(2.5%, 106)	94(-2.1%, 92)
서울	부산	대구	인천
102(-1.1%, 102)	96(-0.8%, 97)	96(2.1%, 96)	101(-0.7%, 99)
광주	대전	울산	세종
104(1.1%, 108)	93(-0.5%, 91)	98(0.9%, 95)	92(-1.7%, 91)
경기	강원	충북	충남
102(1.8%, 107)	100(2.1%, 98)	93(0.3%, 93)	99(3.3%, 95)
전북	전남	경북	경남
97(0.3%, 97)	94(-1.5%, 94)	102(-0.4%, 100)	94(-3.8%, 100)

\*괄호 안 수치: 전월대비 변화율, SRI-O

## 5. SRM의 활용방안 개선

### □ 현행 판매위험 대응체계와 진단

- 현행 판매위험 대응체계

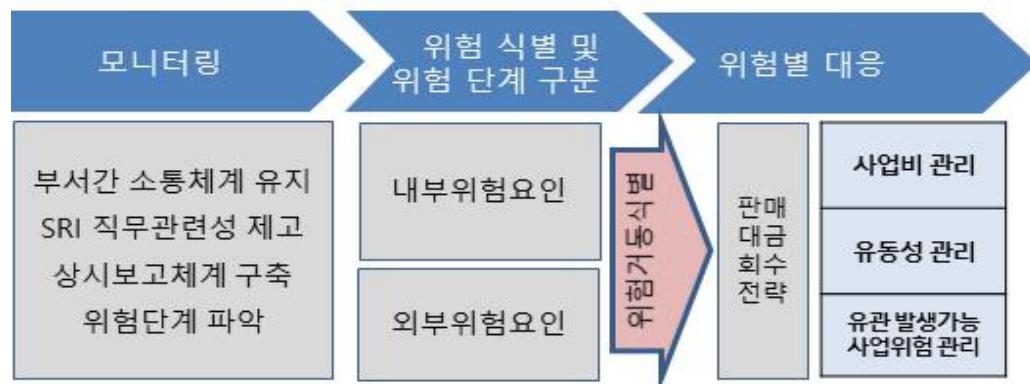
- 현재 공사의 판매위험에 대한 대응 방식은 위험 수준에 따라 ‘정상(SRI>100)’, ‘관심(SRI>90)’, ‘주의(SRI>80)’, ‘위험(SRI<80)’의 4단계로 분류됨
- ‘정상’ 및 ‘관심’ 단계에서는 판매기획처를 중심으로 한 실무진으로 구성된 ‘판매실무협의회(위원장 : 판매기획처)’를 비상 조직으로 운영하며 ‘주의’ 및 ‘위험’ 단계에서는 판매실무협의회를 ‘판매비상경영위원회’로 전환하여 ‘주의’ 단계에서는 부사장, ‘위험’ 단계에서는 사장이 직접 주도하는 경영정상화 체계로 돌입

- 현행 판매위험체계 활용현황 진단

- SRI에 대하여 잠재적으로 위험의 존재(Existence)와 SRI의 위험 감지 여부(Detection)의 관계에 대하여 사분면 형태로 도식화할 수 있으며, 이중 가장 위험한 상태는 위험이 존재함에도 감지하지 못하는 상태 (E-ND : Existing but Not Detected)

- E-ND 상태에 처할 경우에 대비하여 현장 판매담당자와의 소통이 중요하며, SRI와 관련하여 현장 판매실무자들을 대상으로 한 SRI의 보정(Calibration) 작업을 주기적 및 지속적으로 진행할 필요가 있음
- SRI와 관련하여 본사와 지사, 판매기획부서와 현장 판매실무자 간의 견해차가 확연하고, 현장의 실무자가 요구하는 판매위험 관련 지표의 필요성과 의의가 다르다는 것을 확인. 아울러 SRM 및 SRI는 판매 현장 실무 활용 가능성이 작고, 직무 연관성도 부족하며, 관련 직무교육이 마련되거나 이수한 경험도 없음. 현장 실무자와의 소통 측면에서는 효율적이지 못한 상태로 판단됨
- 특히 현행 SRI는 지역별, 용도별로 세분되어 있지 않고 실무적으로 활용하기 어려운 구조이며, 현장 실무자들의 판매업무에 직접적으로 활용하기 어려운 상태로 판단, 본사와 지사 간 소통체계 구축, 관련 직무교육의 구축, 판매위험체계의 세분화 등이 요구됨
- 이상 진단한 현행 대응체계의 현황과 본 연구의 앞 장에서 도출된 위험 변인에 따라 다음과 같이 3단계로 구분된 단계별 개선 목표를 마련함 (그림 9)

그림 9. 단계별 대응전략 개선안



## □ 판매위험 대응체계 개선안

### ○ 모니터링 단계

- 현행 대응체계의 현황과 본 연구의 앞 장에서 도출된 위험 변인에 따라 <그림 9>와 같이 3단계로 구분된 단계별 개선 목표를 마련함

표 5. 현행 SRI 대응전략 및 개선안 요약

	대응방안	
	현행	개선안
거시적 전략체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SRI 기반 보고체계 위주</li> <li>- 구체적 대응전략 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실질적 판매위험 대응 위주 전략으로 재편</li> </ul>
소통체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 본사실무진 간 SRI 관련 소통 낮음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현장 실무진의 판매위험 인지여부파악</li> <li>- 주기적 지수 보정(Calibration)</li> </ul>
직무관련성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 판매실무진 직무, 업무 관련성 낮음</li> <li>- 부문별 분리 관리전략 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 직무관련성 제고</li> <li>- 업무방식에 따라 세부 및 관련 지표의 보완이 가능한 구조로 재편</li> </ul>
관련 교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관련 교육 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실무진 대상 SRI 활용가능성 교육</li> </ul>
위험별 전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 상품별, 용도별 전략 없음</li> <li>- 부문별 분리 관리 전략 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 상품별, 용도별, 지역별 전략 수립</li> </ul>

○ 위험 식별 및 위험 단계

- SRI에 따라 위험이 발생한 것으로 감지되었을 경우, 현재 위험 단계(정상, 관심, 주의, 위험)를 파악하고, 위험 단계에 따른 판매실무협의회 또는 판매비상경영위원회 등의 대응체계로의 전환을 실시함
- 지수에 따른 주요 위험 요인을 판단하고, 이를 내부요인과 외부요인으로 구분하여, 구분된 내부요인에 대해서는 대응가능성을 판단하여 대응 전략을 준비 (표 6)

표 6. 내부 요인(SRI-I) 및 외부요인(SRI-O)의 위험 거동 판단 기준

SRI-I 변인	위험 거동	SRI-O 변인	위험 거동
공고액 대비 공급액	▼	주택매매가격지수	▼
해약액	▲	부동산소비 심리지수	▼
판매소요시간	▲	토지지가지수	▼
연체액	▲	토지거래량	▼
선납액	▼	건설인허가면적	▼
		미분양주택 수	▲
		대출금리 (가중평균금리)	▲

▲ 상승 또는 증가 / ▼ 하락 또는 감소

○ 위험대응 일반 전략

- 판매위험에 대하여 사례별 특성을 파악하여 위험을 진단하고 대응하는 것이 일반적이며, 일반적인 차원에서 부동산 판매촉진전략인 4P(Product, Price, Place, Promotion) 중 공사의 특성상 자유도가 높은 전략은 가격전략과 프로모션 전략이라 할 수 있음

- 위험 회피 전략으로서의 가격전략은 시가(Market Price) 전략을 사용하는 것이 적절하며, 부동산 경기 둔화 또는 침체시 저가전략도 사용가능함. 또한 현금할인 또는 수요자의 구매력을 고려한 할부전략도 사용가능함
- 프로모션 전략은 단계별 전략과 수요자 맞춤형 전략으로 구분할 수 있으며, 대규모 사업의 경우 앵커테넌트(Anchor Tenant) 유치 및 로스리더(Loss Leader)전략도 가능함

○ 위험요인별 대응 전략

- 내부위험은 주로 대금미수로 발생하는 대금회수 위험과 비용관리 부진으로 인한 사업비 위험, 자금유동성 문제로 발생하는 유동성 위험으로 분류할 수 있으며, 그 종류에 따라, 대금회수 위험에 대해서는 판매촉진 및 회수촉진, 사업비 관련 위험은 지출억제 및 관리, 유동성 위험에 대해서는 자산매각 및 유동화 확대 등의 대응이 가능

표 7. 내부위험의 종류 및 대응방안

위험 종류	관련 지표	대응방안	세부 대응방안
대금회수	해약금액 증가, 연체금액 증가 판매소요시간 증가, 선납금액 감소	토지판매 촉진	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 종합 판매촉진 대책</li> <li>- 토지에 대한 반환권 실행</li> </ul>
		주택판매 촉진	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 미분양주택 할인매각 확대,</li> <li>- 종합 분양 판촉 대책</li> </ul>
		대금회수 촉진	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선납 금액에 대한 할인율 인상</li> <li>- 중도금 연체이자 한시적 감면</li> </ul>
사업비	공고액 대비 공급액 하락 판매소요시간 증가	사업비 지출억제	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 신규보상 시기 이연</li> <li>- 신규공사 및 용역 연기 검토 등</li> </ul>
		자금관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 자금관리 및 통제</li> </ul>
		수선유지비 지출 연기	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수선유지비 계획 이월 검토</li> </ul>
유동성	해약금액 증가, 연체금액 증가 판매소요시간 증가	유동성 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 자산유동화</li> <li>- 미매각자산 담보차입 추진</li> <li>- 적정금리초과 CP 채권 발행</li> </ul>
		자산매각	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현행 공동사업 및 임대주택자산</li> <li>- 공사 사옥</li> <li>- 관계회사 지분</li> </ul>
		정부지원요청	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 특별지원 대책 (원리금 상환유예, 이자감면, 출자전환, <b>공사</b> 채권인수)</li> </ul>

- 외부위험은 정책위험 또는 환경위험으로서, 통제하거나 억제하기 어려우나, 해당 위험의 원인을 구체적으로 파악함으로써 선제적으로 위험에 대응 가능하며, 대응 가능 전략은 대

금회수, 사업비 억제, 유동성 확보 전략 등을 종합적으로 실시하는 것이 적절함

표 8. 외부 위험의 종류 및 영향 가능 내부위험

위험 종류	위험 원인 예시	영향 가능 내부위험	대응 가능 전략
물량위험	- 대규모 정책사업 - 임대주택 물량 증가	- 부채자산비율 변동 - 대금 및 임대료 회수위험 - 화수 기간 변동 및 유동성 위험	- 토지/주택 판매촉진전략 - 대금회수 촉진 전략 - 유동성 확보 전략
재정지원 위험	- 출자비율기금지원 비율 변동 - 기금 이자율 상승	- 부채자산비율 변동 및 영업이익 문제 - 유동성 위험	- 자산유동화 전략 - 유동성 확보 전략
가격규제 위험	- 가격-임대료 간 변동성 - 공급가격 규제 - 임대주택 임대료 규제	- 대금 및 임대료 회수위험 - 화수 기간 변동 및 유동성 위험 - 부채자산비율 변동위험	- 대금회수촉진전략 - 유동성 확보전략 - 판매촉진 전략

## □ 연계체계 구축방안

### ○ 자동화체계 구축 및 LH-WISE 시스템 연계

- 현행 SRM의 산출은 LH-Wise의 자동산출 방식(내부요인)과 담당직원의 수기입력(외부요인)을 혼용하고 있으나, 수기입력 과정에서의 오기(誤記) 가능성을 배제할 수 없으며 개선된 SRI-O의 경우 출처가 다양하여 외부요인 자료 수집시 담당 업무의 과중이 우려됨
- 따라서 본 과업을 통해 개선된 SRI의 운용방안 개선에 있어 ①수집 방식의 자동화 및 주기화, ②SRI의 DB화, ③LH-WISE 시스템과의 연계 체계구축 및 이는 LH-Wise 시스템 내에 SRM을 합병편제한 자동화 체계 구축을 제안함 (그림 10~11)

그림 10. LH-WISE와의 연계체계 구축 개념도

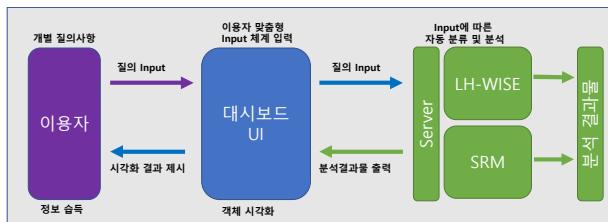
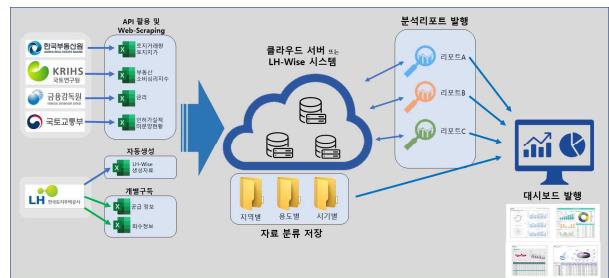


그림 11. 대시보드 자동화 체계 구축(안)



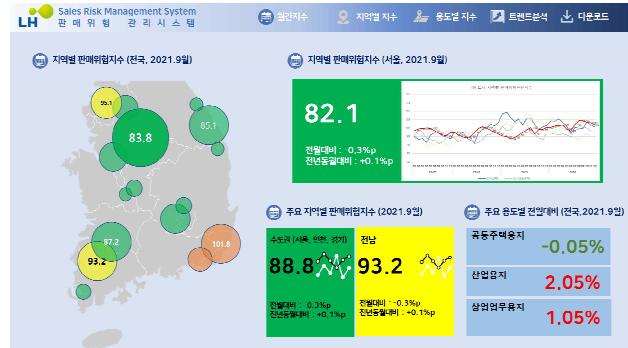
### ○ 그룹웨어 및 인트라넷 연계 대시보드

- SRI 운용방안으로서, 그룹웨어 또는 사내 인트라넷을 통하여 인포그래픽 형태로 공지되는 대시보드 형태의 경보체계(그림 12~13)를 제안

그림 12. SRM 대시보드 - 초기화면(안)



그림 13. SRM 대시보드 - 지역별 지수(안)



# 목 차

1. 서론 .....	1
2. 기존 시스템의 활용실태 .....	2
2.1. SRM의 도입 및 활용 현황 .....	2
2.2. 삼정KPMG(2020)의 제안 .....	6
2.3. 정량평가 .....	10
2.4. 판매실무담당자 FGI .....	28
2.4.1. 개요 .....	28
2.4.2. 주요 결과 .....	28
2.5. 소결 .....	37
3. 판매위험시스템의 개념 고도화 .....	39
3.1. 위험과 위험관리 .....	39
3.2. 판매위험과 판매위험관리 .....	41
3.3. 개발사업의 위험과 판매위험 .....	46
3.4. 공사의 판매위험 .....	88
3.4.1. 택지개발사업 .....	88
3.4.2. 공동주택용지 개발사업 .....	99
3.4.3. 상업업무용지 개발사업 .....	105
3.4.4. 산업유통용지 개발사업 .....	109
3.4.5. 단독주택용지 개발사업 .....	114
3.4.6. 공공시설용지 개발사업 .....	119
3.4.7. 기타용지 개발사업 .....	122
3.4.8. 주택건설사업 .....	126
3.4.9. 주택분양사업 .....	137
3.4.10. 상가분양사업 .....	141
3.5. 소결 .....	146

<b>4. 판매위험시스템 모형의 개선</b>	<b>157</b>
4.1. SRI의 고도화 절차	157
4.2. SRI 지표의 변수 검토	161
4.3. SRI 구축	182
4.4. 소결	203
<b>5. SRM의 활용방안 개선</b>	<b>206</b>
5.1. 판매위험 대응 개선방안	206
5.1.1. 현행 판매위험 대응체계와 진단	206
5.1.2. 판매위험 대응체계 개선안	210
5.2. 연계체계 구축방안	224
5.2.1. 경보체계 구축 벤치마크 사례	224
5.2.2. 자동화체계 구축 방안	230
5.3. 소결	239
<b>6. 결론</b>	<b>240</b>
<b>참고문헌</b>	<b>243</b>

# 표 목차

표 3-1. 일본 기업의 파산 원인 .....	42
표 3-2. 국내 기업의 파산 원인 .....	43
표 3-3. 기업 부실화의 원인 .....	45
표 3-4. 판매위험의 내부 및 외부 요인 .....	45
표 3-5. 택지개발사업의 공통된 판매위험 .....	51
표 3-6. 공동주택용지 개발사업의 판매위험 .....	53
표 3-7. 상업업무용지 개발사업의 판매위험 .....	55
표 3-8. 산업유통용지 개발사업의 판매위험 .....	57
표 3-9. 단독주택용지 개발사업의 판매위험 .....	59
표 3-10. 공공시설용지 개발사업의 판매위험 .....	61
표 3-11. 기타용지 개발사업의 판매위험 .....	64
표 3-12. 택지개발사업의 판매위험에 영향을 주는 공통된 내부요인과 외부요인 .....	66
표 3-13. 공동주택용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인 .....	67
표 3-14. 상업업무용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인 .....	69
표 3-15. 산업유통용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인 .....	70
표 3-16. 단독주택용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인 .....	72
표 3-17. 공공시설용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인 .....	73
표 3-18. 기타용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인 .....	74
표 3-19. 주택건설사업의 공통된 판매위험 .....	78
표 3-20. 주택 분양사업의 판매위험 .....	80
표 3-21. 상가 분양사업의 판매위험 .....	82
표 3-22. 주택건설사업의 판매위험에 영향을 주는 공통된 내부요인과 외부요인 .....	84
표 3-23. 주택 분양사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인 .....	85
표 3-24. 상가 분양사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인 .....	87
표 3-25. 기존 SRI에서 사용된 내부 및 외부요인 .....	146
표 3-26. 과정 1을 통해 탐색한 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인 .....	150
표 3-27. 과정 2를 통해 도출한 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인 .....	152
표 3-28. 과정 2에서 제외한 내·외부요인 .....	152
표 3-29. 과정 3을 통해 선정한 공사의 판매위험에 영향을 주는 공통된 내부 및 외부요인 .....	153
표 3-30. 과정 3에서 제외한 내·외부요인 .....	154
표 3-31. 새로운 SRI의 변수로 선정된 내·외부요인과 공사의 판매위험 및 판매실적 간의 상관관계 .....	156
표 4-1. 2017~2020년 공고액 기초통계 결과 .....	162
표 4-2. 벡터자기회귀모형 추정결과 .....	197
표 4-3. SRI-I값에 따른 판매위험의 구분 .....	199
표 4-4. 판매위험진단지수의 시기별 차이 기초통계결과 .....	200
표 4-5. 기준 시계열과 확장 시계열의 SRI-I 및 SRI-O 비교 .....	201
표 4-6. 2020년 12월 기준 SRI-I 및 SRI-O (2010~2020) .....	202

표 4-8. 기존 SRI 및 새로운 SRI의 비교	205
표 5-1. 실제 위험과 SRI 위험 감지 여부 분류	207
표 5-2. 현행 SRI 대응전략 및 개선안 요약	214
표 5-3. 내부요인의 위험 거동 판단 기준	215
표 5-4. 외부요인의 위험 거동 판단 기준	216
표 5-5. 단계별 프로모션 전략 예시	218
표 5-6. 주택 분양시 고객 맞춤형 프로모션/마케팅 전략의 예시	219
표 5-7. SRI의 역할을 이용한 위험요인 탐색 (예시)	220
표 5-8. 내부위험의 종류 및 대응방안	222
표 5-9. 외부 위험의 종류 및 대응방안	224
표 5-10. 외부 요인(SRI-O)의 자료 구득 방식 제안	232
표 5-11. SRM 관련 권한 설정(안)	233

# 그림 목차

그림 2-1. 판매위험관리 절차도 .....	3
그림 2-2. SRM을 이용한 판매위험의 관리 절차 .....	3
그림 2-3. SRI에 따른 대응시나리오 .....	5
그림 2-4. SRI의 추이 (2017~2020년) .....	5
그림 2-5. SRM시스템 개선 제안 - 각 변수의 영향력 조정 .....	6
그림 2-6. SRM시스템 개선 제안 - 새로운 외생변수의 선정 .....	7
그림 2-7. SRM시스템 개선 제안 - 요인별 가중치의 조정 .....	8
그림 2-8. SRM시스템 개선 제안 - 기존 SRI지수와 새로운 SRI지수의 성과 비교 .....	9
그림 2-9. 전국의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(전국) .....	10
그림 2-10. 서울의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(수도권) .....	11
그림 2-11. 인천의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(수도권) .....	12
그림 2-12. 경기의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(수도권) .....	13
그림 2-13. 강원의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권) .....	14
그림 2-14. 충북의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권) .....	15
그림 2-15. 대전·충남의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권) .....	16
그림 2-16. 세종의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권) .....	17
그림 2-17. 전북의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권) .....	18
그림 2-18. 광주·전남의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권) .....	19
그림 2-19. 대구·경북의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권) .....	20
그림 2-20. 부산·울산의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권) .....	21
그림 2-21. 경남의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권) .....	22
그림 2-22. 토지 용도 중 '공동주택'의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(전국) .....	23
그림 2-23. 토지 용도 중 '단독주택'의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(전국) .....	24
그림 2-24. 토지 용도 중 '상업·업무'의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(전국) .....	25
그림 2-25. 토지 용도 중 '산업·유통'의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(전국) .....	26
그림 2-26. 토지 용도 중 '기타'의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(전국) .....	27
그림 3-1. 기업의 전반관리 위험과 부문관리 위험 .....	40
그림 3-2. 기업활동과 판매위험 .....	41
그림 3-3. 기업의 부실화 과정 .....	44
그림 3-4. 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인 간의 관계 .....	47
그림 3-5. 택지개발사업의 추진 절차 .....	48
그림 3-6. 주택건설사업의 추진 절차 .....	75
그림 3-7. 시행자별 택지개발사업 실적 (2011-2020년) .....	88
그림 3-8. 공사의 택지개발사업에서 발생하는 판매위험 간의 관계 .....	91
그림 3-9. 공사의 택지개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인 ..	99
그림 3-10. 공사의 공동주택용지 개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인 ..	105
그림 3-11. 공사의 상업업무용지 개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인 ..	109

그림 3-12. 공사의 산업유통용지 개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인	114
그림 3-13. 공사의 단독주택용지 개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인	119
그림 3-14. 공사의 공공시설용지 개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인	122
그림 3-15. 공사의 기타용지 개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인	126
그림 3-16. 민간 및 공공부문에 의한 주택공급실적 (2013-2020년)	127
그림 3-17. 공사의 주택건설사업에서 발생하는 판매위험 간의 관계	129
그림 3-18. 공사의 주택개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인	137
그림 3-19. 공사의 주택 분양사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인	141
그림 3-20. 공사의 상가 분양사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인	145
그림 3-21. 택지 및 주택(상가)의 공급액 비교 (2015-2020년)	147
그림 3-22. 주택건설사업내 사업별 공급액 비교 (2015-2020년)	147
그림 3-23. 용도별 택지의 공급액 비교 (2015-2020년)	149
그림 3-24. 공사의 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인 추출과정	150
 그림 4-1. 기존 SRI와 삼정KPMG의 SRI	159
그림 4-2. 기존 SRI의 추이	160
그림 4-3. 공고액 대비 낙찰액 비율과 해약금액 - 전국, 전체 용도	163
그림 4-4. 공고액 대비 낙찰액 비율과 거래량 - 전국, 전체 용도	163
그림 4-5. 공고액 대비 낙찰액 비율과 주택건설인허가실적 - 전국, 전체 용도	164
그림 4-6. 공고액 대비 낙찰액 비율과 부동산심리지수 - 전국, 전체 용도	164
그림 4-7. 공고액 대비 낙찰액 비율과 미분양주택 현황 - 전국, 전체 용도	165
그림 4-8. 공고액 대비 낙찰액 비율과 지가 - 전국, 전체 용도	165
그림 4-9. 공고액 대비 낙찰액 비율과 금리 - 전국, 전체 용도	166
그림 4-10. 공고액 대비 낙찰액 비율과 해약금액 - 전국, 공동주택용도	167
그림 4-11. 공고액 대비 낙찰액 비율과 거래량 - 전국, 공동주택용도	167
그림 4-12. 공고액 대비 낙찰액 비율과 주택건설인허가실적 - 전국, 공동주택용도	168
그림 4-13. 공고액 대비 낙찰액 비율과 부동산심리지수 - 전국, 공동주택용도	168
그림 4-14. 공고액 대비 낙찰액 비율과 미분양주택 현황 - 전국, 공동주택용도	169
그림 4-15. 공고액 대비 낙찰액 비율과 지가 - 전국, 공동주택용도	169
그림 4-16. 공고액 대비 낙찰액 비율과 금리 - 전국, 공동주택용도	170
그림 4-17. 공고액 대비 낙찰액 비율과 해약금액 - 전국, 상업용도	171
그림 4-18. 공고액 대비 낙찰액 비율과 거래량 - 전국, 상업용도	172
그림 4-19. 공고액 대비 낙찰액 비율과 주택건설인허가실적 - 전국, 상업용도	172
그림 4-20. 공고액 대비 낙찰액 비율과 부동산심리지수 - 전국, 상업용도	173
그림 4-21. 공고액 대비 낙찰액 비율과 미분양주택 현황 - 전국, 상업용도	173
그림 4-22. 공고액 대비 낙찰액 비율과 지가 - 전국, 상업용도	174
그림 4-23. 공고액 대비 낙찰액 비율과 금리 - 전국, 상업용도	174
그림 4-24. 공고액 대비 낙찰액 비율과 해약금액 - 전국, 기타 용도	175
그림 4-25. 공고액 대비 낙찰액 비율과 거래량 - 전국, 기타 용도	176
그림 4-26. 공고액 대비 낙찰액 비율과 주택건설인허가실적 - 전국, 기타 용도	176
그림 4-27. 공고액 대비 낙찰액 비율과 부동산심리지수 - 전국, 기타 용도	177
그림 4-28. 공고액 대비 낙찰액 비율과 미분양주택 현황 - 전국, 기타 용도	177
그림 4-29. 공고액 대비 낙찰액 비율과 지가 - 전국, 기타 용도	178
그림 4-30. 공고액 대비 낙찰액 비율과 금리 - 전국, 기타 용도	178

그림 4-31. 2010~2019년 공사의 유형별 매출 비율	179
그림 4-32. 공동주택 용도에 대한 지역본부별 월간 공고금액	180
그림 4-33. 산업·유통 용도에 대한 지역본부별 월간 공고금액	180
그림 4-33. 상업·업무 용도에 대한 지역본부별 월간 공고금액	181
그림 4-34. 기타 용도에 대한 지역본부별 월간 공고금액	181
그림 4-35. 진단지수(SRI-I)와 예측지수(SRI-O)로 구분된 새로운 SRI	183
그림 4-36. SRI-I의 구성요소	184
그림 4-37. 판매위험 진단지수 요소별 상관관계 결과	185
그림 4-38. 평활화 방법에 따른 판매위험진단지수	186
그림 4-40. 가중치 설정 대안별 SRI-I 비교	187
그림 4-41. SRI-I의 지역간 비교 시뮬레이션 결과	188
그림 4-42. 판매위험진단지수 - 서울	189
그림 4-43. 판매위험진단지수 - 부산	189
그림 4-44. 판매위험진단지수 - 대구	189
그림 4-45. 판매위험진단지수 - 인천	190
그림 4-46. 판매위험진단지수 - 광주	190
그림 4-47. 판매위험진단지수 - 대전	190
그림 4-48. 판매위험진단지수 - 울산	191
그림 4-49. 판매위험진단지수 - 세종	191
그림 4-50. 판매위험진단지수 - 경기	191
그림 4-51. 판매위험진단지수 - 강원	192
그림 4-52. 판매위험진단지수 - 충북	192
그림 4-53. 판매위험진단지수 - 충남	192
그림 4-54. 판매위험진단지수 - 전북	193
그림 4-55. 판매위험진단지수 - 전남	193
그림 4-56. 판매위험진단지수 - 경북	193
그림 4-57. 판매위험진단지수 - 경남	194
그림 4-58. SRI-I와 기존 SRI의 비교	195
그림 4-59. SRI-O의 구성요소 및 개념	196
그림 4-60. SRI-I와 SRI-O의 비교	198
그림 4-61. 판매위험예측지수 예측의 정확성 검증	198
그림 4-62. 누적확률분포를 활용한 SRI-I값과 확률분포 (예: SRI-I=112, p=80%)	199
그림 4-63. 2010~2020년간의 판매위험진단지수	200
그림 4-64. 기존 시계열과 확장 시계열의 비교	201
그림 4-64. 외부변수에 따른 판매위험 예측지수 예측의 정확성 검증	202
 그림 5-1. 단계별 대응전략 개선안	210
그림 5-2. 리스크 대시보드 구축 사례	226
그림 5-3. 정보화진흥원의 데이터기반 모니터링 및 조기경보 체계 내의 Economy Scanner 서비스 화면	228
그림 5-4. 소상공인시장진흥원의 상권분석 서비스 내 상권분석 보고서	229
그림 5-5. 서울시 상권분석 서비스 '우리마을가게'의 자동생성 보고서 화면	229
그림 5-6. 현행 SRM 자료 등록 및 조회화면	230
그림 5-7. LH-WISE와의 연계체계 구축 개념도	233
그림 5-8. 대시보드 자동화 체계 구축(안)	234

그림 5-9. SRI 대시보드 구조(안) .....	236
그림 5-10. SRM의 대시보드 - 초기화면(안) 및 월간지수 .....	237
그림 5-11. SRM의 대시보드 - 지역별 지수(안) .....	238
그림 5-12. SRM의 대시보드 - 용도별 지수(안) .....	238

# 1. 서론

- 한국토지주택공사(이하 공사)는 부동산시장의 경기상황을 반영하여 판매위험을 예측하고 이를 선제적으로 대응하기 위하여 2017년 판매위험관리시스템(이하 SRM)을 도입
  - SRM은 부동산시장에 영향을 미치는 주요 요인을 상시 모니터링, 측정, 분석함으로써 판매에 대한 위험을 식별, 관리, 통제하는 정보시스템
  - 사업조정, 경영효율, 총력판매, 사업방식 변경 등 부채감축을 위한 공사의 다각도의 노력의 일환 중 하나
- 도입 이후 3년이 경과한 시점에서 SRM의 성과 및 활용성에 대한 평가를 진행, 이를 토대로 SRM의 개선이 필요
- 본 과업은 공사가 판매위험을 측정하고 이에 대응하기 위한 수단으로서 SRM의 활용성을 평가하고 개선하는데 그 목적이 있음. 이는 크게 다음의 네 부분으로 구성
  - 기존 SRM의 활용실태 및 문제점 분석, 개선방향 도출
  - 공사의 판매위험의 정의 및 그 영향요인 구체화
  - SRM의 개선
  - SRM 활용방안의 개선

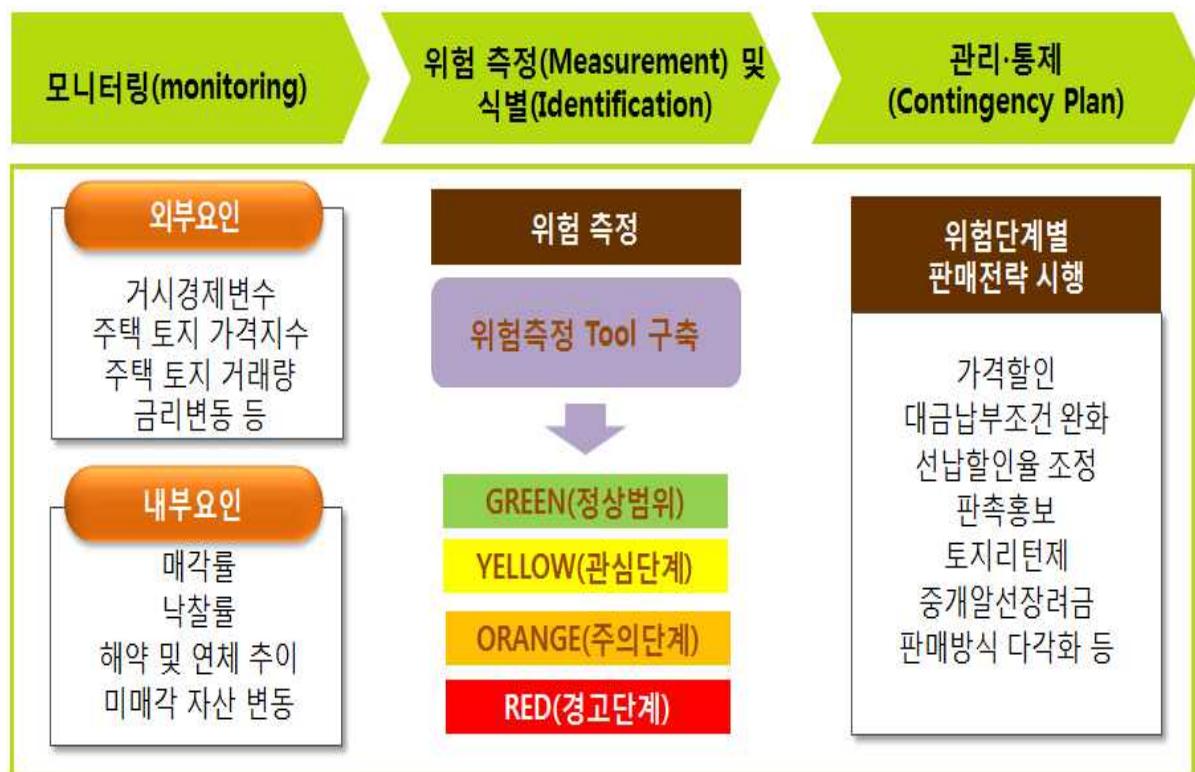
## 2. 기존 시스템의 활용실태

- 본 장에서는 기존 SRM의 활용실태를 파악하고 그 성과를 분석
  - 성과는 크게 정성평가와 정량평가로 나누어 분석
  - 정성평가: 판매실무 담당자와의 인터뷰에 기초
  - 정량평가: 실제 판매위험을 SRM에 의해 산출된 SRI가 제대로 측정하였는지 여부를 확인하기 위한 통계분석 실시

### 2.1. SRM의 도입 및 활용 현황

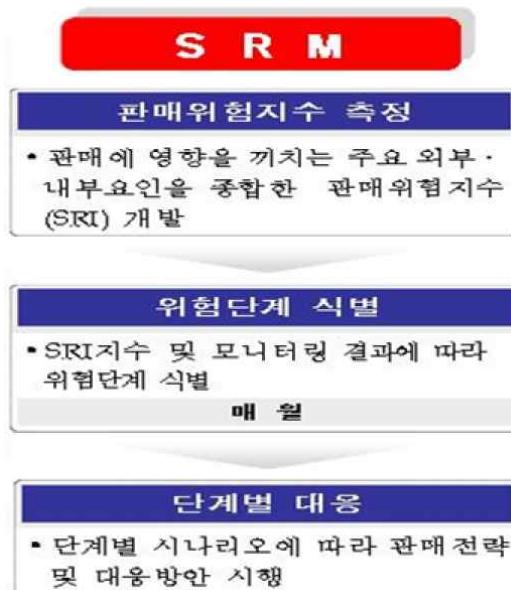
- 도입
  - 부동산시장의 경기 상황을 사전에 예측, 선제적으로 대응하기 위한 목적으로 도입
    - 대내외 환경변화에 시의적절하게 대응하기 위한 목적
  - 부동산 경기 변동에 따라 변화하는 판매위험. 이에 대응한 차별화된 판매전략 수립의 수단
    - 여기서 판매위험은 일반적으로는 ‘제품/상품이 팔리지 않거나 가격이 하락하여 매출액이 변동될 위험’, 그리고 공사의 입장에서는 ‘부동산 시장의 위축 등으로 인하여 계획된 판매가 이루어지지 않을 위험’을 의미 (KPMG삼정회계법인, 2020: 168, 10)
  - 부동산시장, 공사의 판매위험에 영향을 미치는 주요 요인을 상시 모니터링 및 측정, 분석하여 판매위험을 식별, 관리 및 통제
  - 2017년 3월부터 도입, 판매보상기획처가 담당하고 있으며 매월 리스크를 점검 및 보고

그림 2-1. 판매위험관리 절차도



\*출처: LH(2017), 1쪽.

그림 2-2. SRM을 이용한 판매위험의 관리 절차



\*출처: 공사 내부자료.

## □ 내·외부요인

- 부동산 경기 반영을 가장 대표할 만한 외부요인으로 매매가격지수와 부동산소비심리지수, 내부요인으로 매각률과 연체현황 등 4개 요인 선정 (LH, 2017: 2, 12)
  - 매매가격지수(한국부동산원): 전국 주택시장의 매매가격을 조사하여 주택시장의 평균적인 가격변화 측정
  - 부동산소비심리지수(국토연구원): 부동산시장 소비자의 행태변화 및 인지수준을 설문조사를 통해 파악, 지수화한 것. 0~200의 값으로 표현되며, 이 값에 따라 상승, 보합, 하강으로 소비심리지수의 수준을 구분
  - 매각률(LH Wise): 공사 보유토지의 공고필지수 대비 낙찰필지수의 비율. 공급용도별, 지역별로 LH 공급토지에 대한 시장선호도 반영
  - 연체현황(LH Wise): 공급토지에 대한 회수대금의 연체현황 자료. 자금유통, 부동산침체, 금리, 소비자의 여력 등이 종합적으로 반영

## □ SRI에 따른 시나리오 (LH, 2019: 21)

- SRI가 100 이상일 때
  - 판매자산의 적정 수익성 확보, 미매각 재고자산 판매활성화로 목표 초과달성을 집중
- SRI가 90 이상 100 미만일 때
  - 지역별, 공급용도별 차별화된 판매전략 수립으로 안정적인 목표달성을 집중
  - 수도권/비수도권, 우량/비우량, 산업용지 등 미매각 우려대상 판매 열악 부문에 차별화된 판매대책 마련
- SRI가 80 이상 90 미만일 때
  - 부사장을 위원장으로 하는 판매비상경영위원회를 구성 및 운영, 목표달성을 총력
  - 판매활성화를 위한 지침개정, 신판매방식 등 판매비상경영위원회에서 결정
- SRI가 80 미만일 때
  - 전사적 판매역량 집중을 위해 사장을 위원장으로 하는 판매비상경영위원회를 구성, 활용 가능한 모든 판매전략 추진

그림 2-3. SRI에 따른 대응시나리오

위험단계	정상(SRI>=100)	관심(SRI>=90)	주의(SRI>=80)	위험(SRI<80)
비상조직	판매실무협의회 (위원장 : 판기처장)	판매실무협의회 (위원장 : 판기처장)	판매비상경영위원회 (위원장 : 부사장)	판매비상경영위원회 (위원장 : 사장)
추진목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>판매 목표 초과달성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>판매 목표 안정적 달성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>판매 목표 달성 총력</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>경영 정상화</li> </ul>
주요업무	<ul style="list-style-type: none"> <li>수익성 확보</li> <li>미매각자산 판매촉진</li> <li>공급시기 조정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>판매 비활성 부문 차별화</li> <li>대금납부조건 완화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>판매비상경영위원회 결정사항 시행</li> <li>완화 가능 판매전략 조기시행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>판매 역량 집중</li> <li>전사 판매비상경영 체제 전환</li> <li>경영 위험 조기 해소를 위한 종합대책 시행</li> </ul>

\*출처: LH(2019), 9쪽.

## □ SRI의 추이

- 분석기간 내 전국, 수도권, 비수도권에 걸쳐 ‘위험’ 단계로 떨어지진 않고 있음
- SRI가 80~90 범위에 있는 ‘주의’ 단계의 경우, 비수도권에 대해서 2017년대 초반, 그리고 2018년대 초반에 일시적으로 나타남
- 대부분은 정상 혹은 관심의 범위 내에서 존재

그림 2-4. SRI의 추이 (2017~2020년)



## □ SRM의 활용

- SRM을 활용, 판매위험에 대해 대응한 사례는 아직 존재하지 않음

## 2.2. 삼정KPMG(2020)의 제안

### □ 가중치의 조정 (삼정KPMG, 2020: 172)

- 네 가지 요인들의 영향력을 균등하게 만들려고 하고 있으나, 실제로 각 지수의 범위가 한정되어 있지 않기 때문에 그 영향력이 균등하지 않은 상황
- 이에 각 변수 중 시계열상 가장 큰 값을 100으로 설정하고, 나머지 값들을 100에 비례하여 적용. 이를 통해 각 지수의 가중치를 0.25로 균등하게 설정

그림 2-5. SRM시스템 개선 제안 - 각 변수의 영향력 조정

(구) SRI Index + 초기분양율

보고월	매각률 지수	연체 지수	매매가격 지수	부동산소비 심리지수	SRI Ind ex
'18.1	54	92	100	98	86
'18.2	59	96	99	101	89
'18.3	56	94	99	103	88
'18.4	69	93	99	101	90
'18.5	112	88	98	97	99
'18.6	207	85	98	95	121
'18.7	144	90	98	93	108

(구) SRI Index + 초기분양율

비고	변수 1	변수 2
평균	84.12933	98.2
분산	5.341483	25.41667
관측수	25	25
피어슨 상관 계수	0.187691	✓
가설 평균차	0	
자유도	24	
t 통계량	-13.6966	
P(T<=t) 단측 검정	3.86E-13	
t 기각치 단측 검정	1.710882	
P(T<t) 양측 검정	7.72E-13	
t 기각치 양측 검정	2.063899	

(구) SRI Index MAX + 초기분양율

보고월	매각률 지수	연체 지수	매매가격 지수	부동산소비 심리지수	SRI Ind ex
'18.1	26	84	96	89	74
'18.2	29	88	96	92	76
'18.3	27	86	96	90	76
'18.4	33	83	96	90	76
'18.5	54	81	96	86	80
'18.6	100	78	94	86	90
'18.7	74	82	94	84	84

(구) SRI Index MAX + 초기분양율

비고	변수 1	변수 2
평균	84.12933	82.85082
분산	5.341483	14.14646
관측수	25	25
피어슨 상관 계수	0.19285	✓
가설 평균차	0	
자유도	24	
t 통계량	1.549571	
P(T<=t) 단측 검정	0.067166	
t 기각치 단측 검정	1.710882	
P(T<t) 양측 검정	0.134332	
t 기각치 양측 검정	2.063899	

\*출처: 삼정KPMG(2020), 173쪽.

### □ 외생변수의 개선 (삼정KPMG, 2020: 174)

- 주택매매가격지수, 부동산소비심리지수는 1~2개월의 시차가 존재하므로 적시에 모델링 반영이 어려우며, 동행 혹은 후행지표에 가까워 판매리스크에 영향을 미친다고 보기 어려움
- 이에 판매리스크와 관련성이 높으면서 적시성 있게 데이터가 산출되는 선행지수로 주택공급량, 건축허가건수의 사용을 제안

그림 2-6. SRM시스템 개선 제안 - 새로운 외생변수의 선정

The diagram illustrates the flow of variables from initial property values through various economic indicators to exchange rates. It starts with '초기 주택 분양률' (Initial Housing Sales Ratio) at the top left, which branches down to six boxes: '건설용 생산 재 지수' (Construction Production Material Index), '환율' (Exchange Rate), '토목건설투자' (Civil Construction Investment), '건축허가면적' (Building Permit Area), '인구수' (Population), and '통화량' (Currency Volume). Each of these boxes contains a table with data for two variables, labeled '변수 1' and '변수 2'. Red checkmarks are placed on specific cells in each table, indicating selected variables for consideration.

건설용 생산 재 지수		환율		토목건설투자		건축허가면적		인구수		통화량					
초기분양률 MAX+건설용생산지수		초기분양률 MAX+환율		초기분양률 MAX+토목건설투자		초기분양률 MAX+건축허가면적		초기분양률 MAX+인구수		초기분양률 MAX+통화량					
변수 1	변수 2	변수 1	변수 2	변수 1	변수 2	변수 1	변수 2	변수 1	변수 2	변수 1	변수 2				
평균	98.95141	94.63972	평균	92.8665	94.63972	평균	82.71564	94.63972	평균	78.1102	94.63972	평균	103.1195	14.4541	
분산	0.46048	0.7207	분산	12.0209	16.7287	분산	14.5771	12.287	분산	16.7287	483.9609	분산	194.63972	6.2237	
관측수	25	25	관측수	25	25	관측수	25	관측수	25	관측수	25	관측수	25	관측수	25
피어슨 상관 계수	0.0354	0.0354	피어슨 상관 계수	0.0354	0.0354	피어슨 상관 계수	0.0354	피어슨 상관 계수	0.0354	피어슨 상관 계수	0.0354	피어슨 상관 계수	0.0354	피어슨 상관 계수	0.0354
가설 명제자	0	0	가설 명제자	0	0	가설 명제자	0	가설 명제자	0	가설 명제자	0	가설 명제자	0	가설 명제자	0
자유도	24	24	자유도	24	자유도	24	자유도	24	자유도	24	자유도	24	자유도	24	
t 통계량	4.37464	2.31065	t 통계량	-5.8553	2.0269	t 통계량									

(\*) 전국, 수도권, 비수도권의 세부 분류에 따라, 외생변수가 다르게 적용되었습니다.

\*출처: 삼정KPMG(2020), 173쪽.

## □ 요인별 가중치 수정 (삼정KPMG, 2020: 176)

- 각 요인이 주택분양률에 미치는 영향이 지역별, 시기별로 상이하므로 요인별 균등한 가중치를 사용하는 것이 적합하지 않음
- 이에 각 변수가 판매리스크에 미치는 영향의 정도에 상응하게 가중치를 결정할 것을 권고

그림 2-7. SRM시스템 개선 제안 - 요인별 가중치의 조정

초기분양율 + 토목건설투자			초기분양율 + 통화량			상관계수 가중평균 적용				
	변수 1	변수 2		변수 1	변수 2		매각	연체	토목	통화
평균	91.74409	87.71464	평균	91.74409	88.1195	5%	6%	46%	47%	
분산	6.352305	22.77801	분산	6.352305	13.86941					
관측수	25	25	관측수	25	25					
피어슨 상관 계수	0.425457		피어슨 상관 계수	0.432953						
가설 평균차	0		가설 평균차	0						
자유도	24		자유도	24						
t 통계량	4.633797		t 통계량	5.211286						
P(T<=t) 단측 검정	5.27E-05		P(T<=t) 단측 검정	1.22E-05						
t 기각치 단측 검정	1.710882		t 기각치 단측 검정	1.710882						
P(T<=t) 양측 검정	0.000105		P(T<=t) 양측 검정	2.44E-05						
t 기각치 양측 검정	2.063899		t 기각치 양측 검정	2.063899						

초기분양율 + 매각률			초기분양율 + 연체율			상관계수 가중평균 SRI와 타겟		
	변수 1	변수 2		변수 1	변수 2		변수 1	변수 2
평균	91.74409	67.7639	평균	91.74409	81.84861	평균	88.3894	91.74409306
분산	6.352305	124.0452	분산	6.352305	19.88288	분산	14.77539	6.352304677
관측수	25	25	관측수	25	25	관측수	25	25
피어슨 상관 계수	0.05176		피어슨 상관 계수	0.00614		피어슨 상관 계수	0.444006	
가설 평균차	0		가설 평균차	0		가설 평균차	0	
자유도	24		자유도	24		자유도	24	
t 통계량	10.01198		t 통계량	9.685281		t 통계량	-4.7396	
P(T<=t) 단측 검정	2.4E-10		P(T<=t) 단측 검정	4.57E-10		P(T<=t) 단측 검정	4.03E-05	
t 기각치 단측 검정	1.710882		t 기각치 단측 검정	1.710882		t 기각치 단측 검정	1.710882	
P(T<=t) 양측 검정	4.8E-10		P(T<=t) 양측 검정	9.14E-10		P(T<=t) 양측 검정	8.05E-05	
t 기각치 양측 검정	2.063899		t 기각치 양측 검정	2.063899		t 기각치 양측 검정	2.063899	

### 상관계수 가중평균 SRI와 타겟

“(구)SRI (0.187) 대비  
높은 상관관계 발견”

\*출처: 삼정KPMG(2020), 177쪽.

- 이와 같은 제안에 기초, 새롭게 산정된 SRI지수는 기존 지수보다 개선된 것으로 나타남  
(삼정KPMG, 2020: 178-183)

- 전국을 기준으로 할 때 기존 SRI지수에 비해 새로운 SRI지수는 주택초기분양률에 대한 상관 계수가 0.187에서 0.444로 상승
- 수도권, 비수도권으로 할 때도 마찬가지
  - 수도권의 상관계수: 0.21 → 0.388
  - 비수도권의 상관계수: 0.08 → 0.45

그림 2-8. SRM시스템 개선 제안 - 기존 SRI지수와 새로운 SRI지수의 성과 비교



\*출처: 삼정KPMG(2020), 178-179쪽.

## 2.3. 정량평가

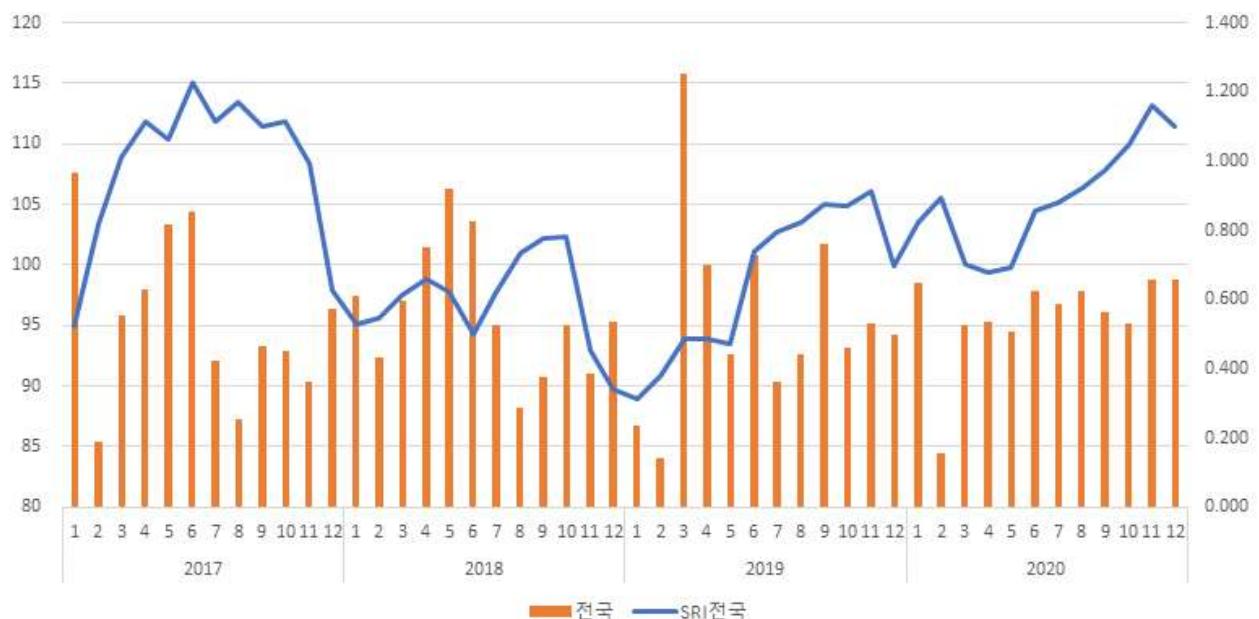
### □ 개요

- 공사가 실제 경험한 판매위험을 대리할 수 있는 변수와 SRI 간의 관계 분석
- 이 분석에서 공사가 실제 경험한 판매위험은 ‘공고액 대비 낙찰액 비율’로 설정
- 전국 및 지역본부, 그리고 용도 등으로 구분해 SRI 지수와 비교

### □ 전국

- 2017년 초반 지수가 상승할 때, 2019년 상반기 지수가 상승할 때 낙찰액 비율이 상승
- 그러나 2017년 하반기와 2018년 하반기 지수가 하락할 때, 낙찰액 비율은 크게 변동하지 않음. 2020년 지수가 지속적으로 상승하고 있으나 낙찰액 비율은 크게 변동하지 않음

그림 2-9. 전국의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(전국)



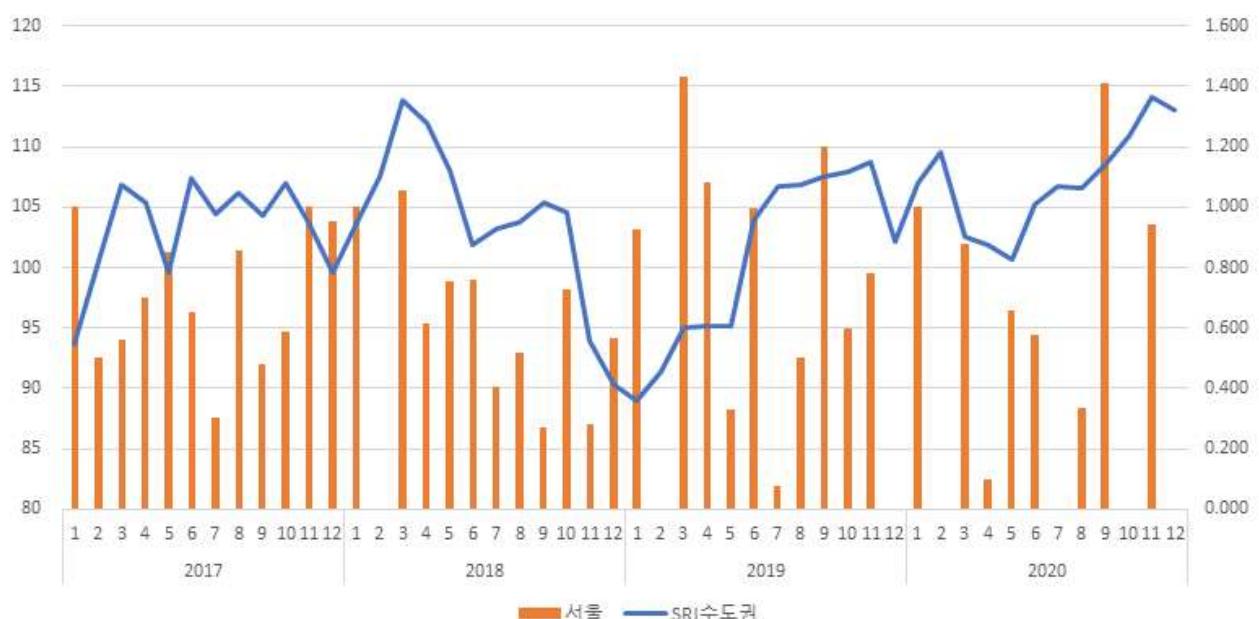
\*상관계수 = -0.02851 (p-value=0.8475)

## □ 지역별

### ○ 수도권 - 서울

- 2018년 낙찰액 비율이 하락할 때 SRI 지수도 감소. 또한 2018년말과 2019년까지 낙찰액 비율이 증가할 때 SRI지수도 증가
- 그러나 2017년 하반기 낙찰액 비율이 증가할 때 SRI지수는 불변. 2017년말과 2018년 초 낙찰액 비율은 크게 변화가 없으나 SRI지수는 증가

그림 2-10. 서울의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(수도권)



\*상관계수 = -0.153 (p-value=0.316)

○ 수도권 - 인천

- 2018년 초반 낙찰액 비율이 증가할 때 SRI가 상승. 2018년 전체에 걸쳐 낙찰액 비율이 감소할 때 SRI도 하락. 2020년 낙찰액 비율이 다시 증가하는 상황에서 SRI도 증가
- 반면 2017년 낙찰액 비율이 감소할 때 SRI는 큰 변화를 보이지 않음. 2020년 초반 낙찰액 비율이 증가하였으나 오히려 SRI는 감소

그림 2-11. 인천의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(수도권)

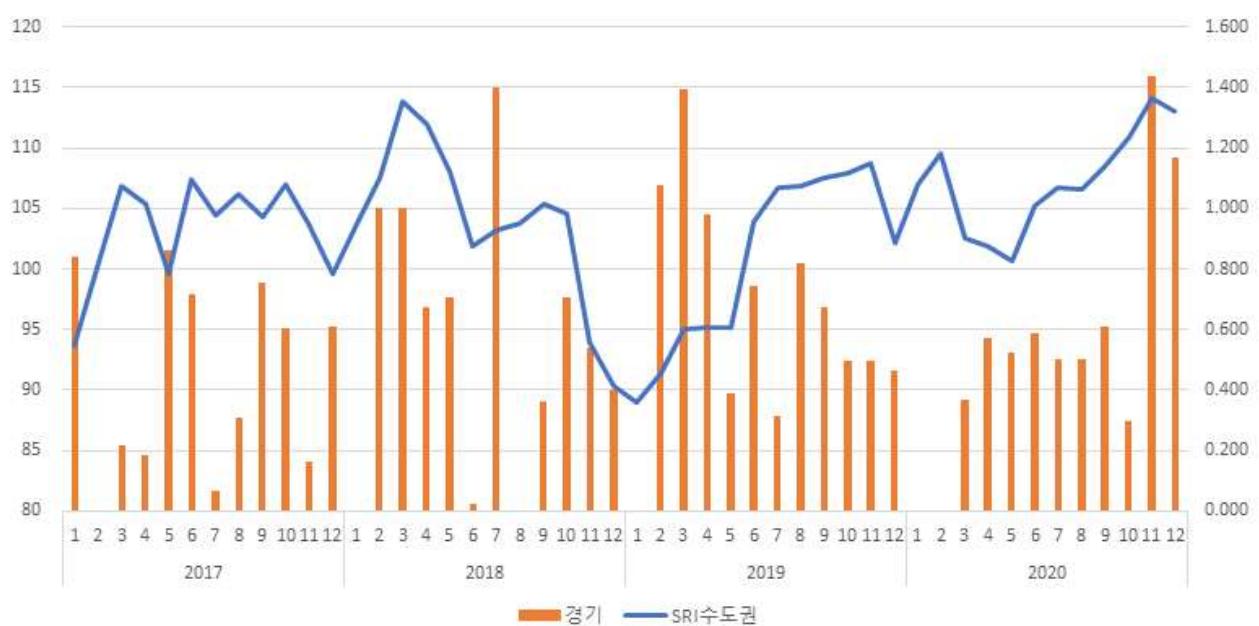


\*상관계수 = 0.138 (p-value=0.355)

○ 수도권 - 경기

- 2018년 하반기, 2019년 하반기 낙출액 비율이 감소할 때 SRI도 하락
- 2017년 5월에서 9월 사이 낙찰액 비율이 등락이 존재하였으나, SRI는 큰 변화를 보이지 않음. 2020년 5월에서 10월까지 낙찰액 비율은 큰 변화가 없으나 SRI는 크게 증가

그림 2-12. 경기의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(수도권)

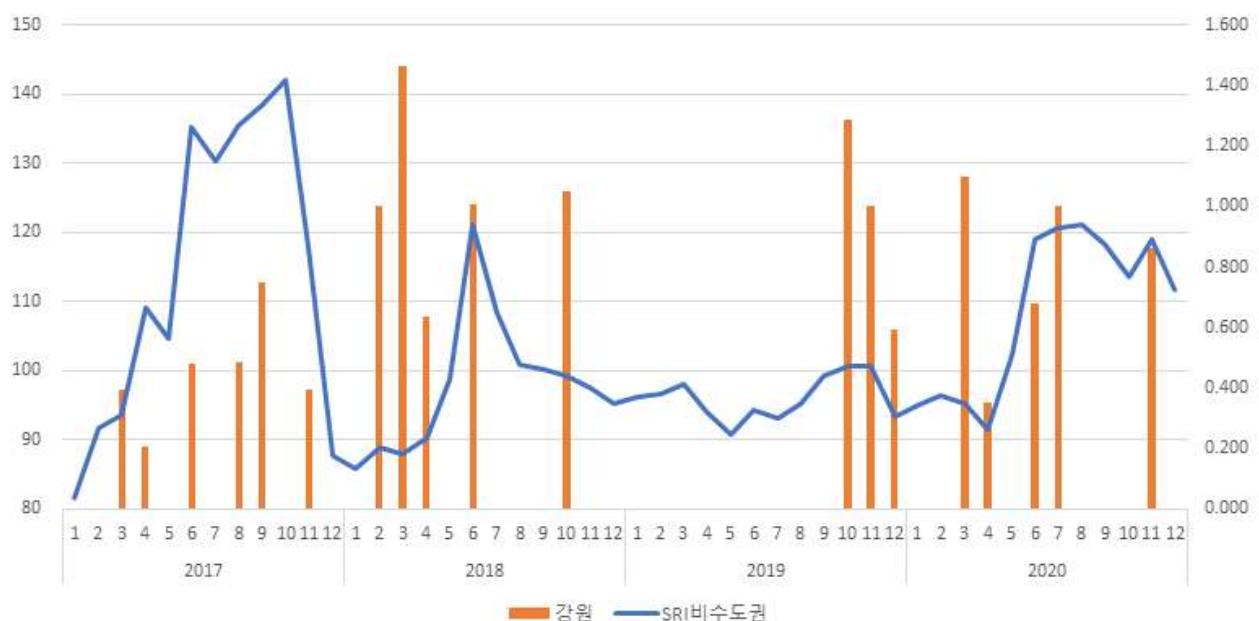


\*상관계수 = -0.002 (p-value=0.992)

○ 비수도권 - 강원

- 강원은 전체적으로 낙찰액 비율에 대한 자료가 지속적으로 만들어지지 않아 그 패턴을 비교하기는 쉽지 않음
- 2017년 하반기 SRI이 크게 하락할 때 낙찰액 비율도 하락
- 그런 2017년 전반기, 낙찰액 비율이 큰 변화가 없음에도 불구, SRI는 크게 상승하였으며, 2018년 하반기 낙찰액 비율은 고정되어 있으나 SRI는 크게 하락

그림 2-13. 강원의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권)

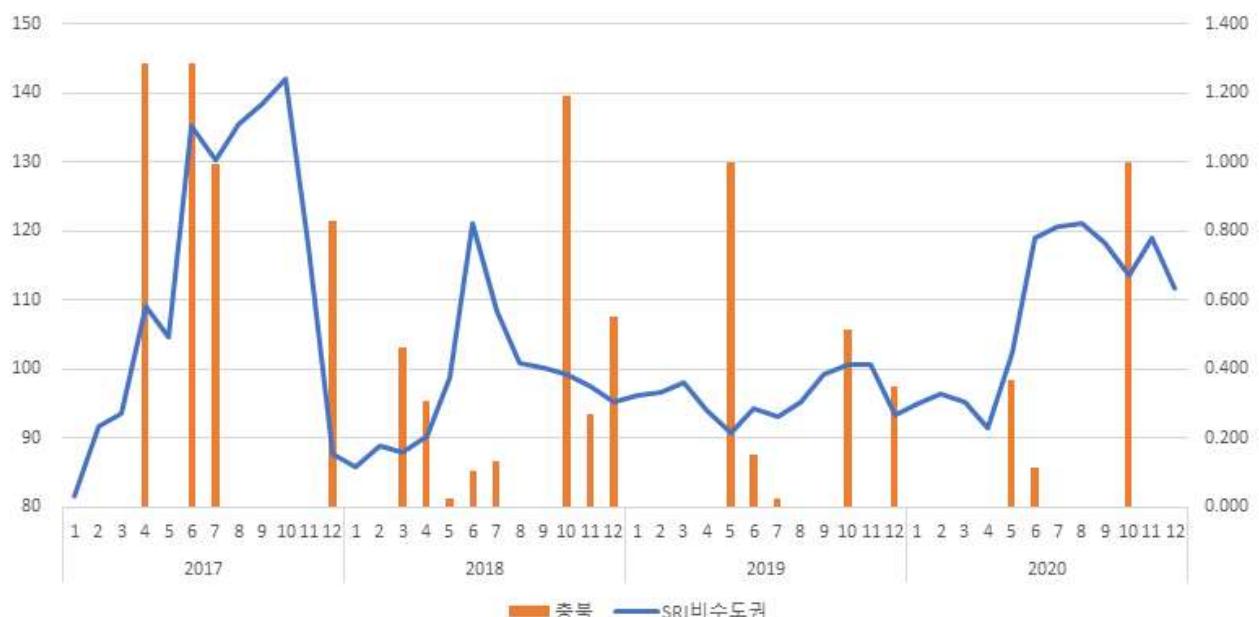


\*상관계수 = -0.069 (p-value=0.754)

○ 비수도권 - 충북

- 강원과 마찬가지로 충북 역시 공고액 대비 낙찰액 비율이 지속적으로 생성되지는 않음
- 2017년 초반 SRI가 크게 상승하였으나 이 시기 낙찰액 비율이 크게 개선되었다고 보기는 어려움. 2017년 하반기 SRI가 크게 감소할 때에도 마찬가지. 2018년 SRI가 상승하고 하락하던 시기에 낙찰액 비율은 오히려 하락하고 상승

그림 2-14. 충북의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권)

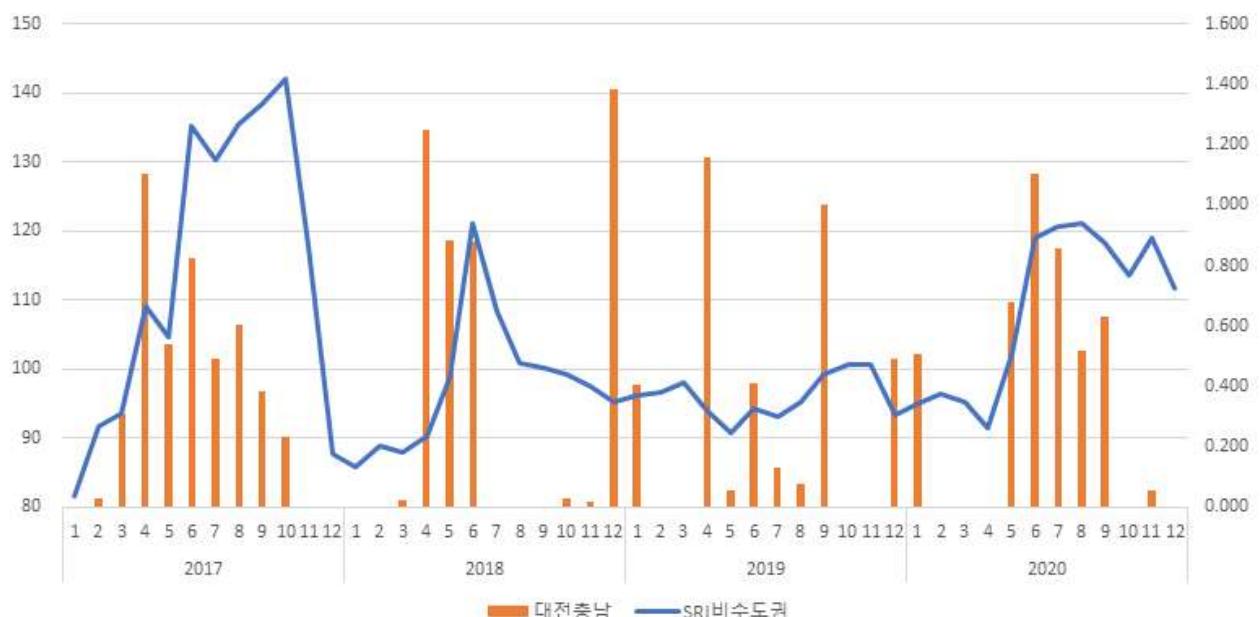


\*상관계수 = 0.182 (p-value=0.335)

○ 비수도권 - 대전·충남

- 2017년 SRI가 증가하고 감소할 때 낙찰액 비율도 증가하고 감소하는 패턴이 동일하게 관찰. 2020년 SRI가 상승할 때에도 낙찰액 비율이 역시 증가
- 반면 2018년 하반기 및 2019년 동안 낙찰액 비율이 크게 상승할 때 SRI는 이를 전혀 측정하지 못하고 있음

그림 2-15. 대전·충남의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권)

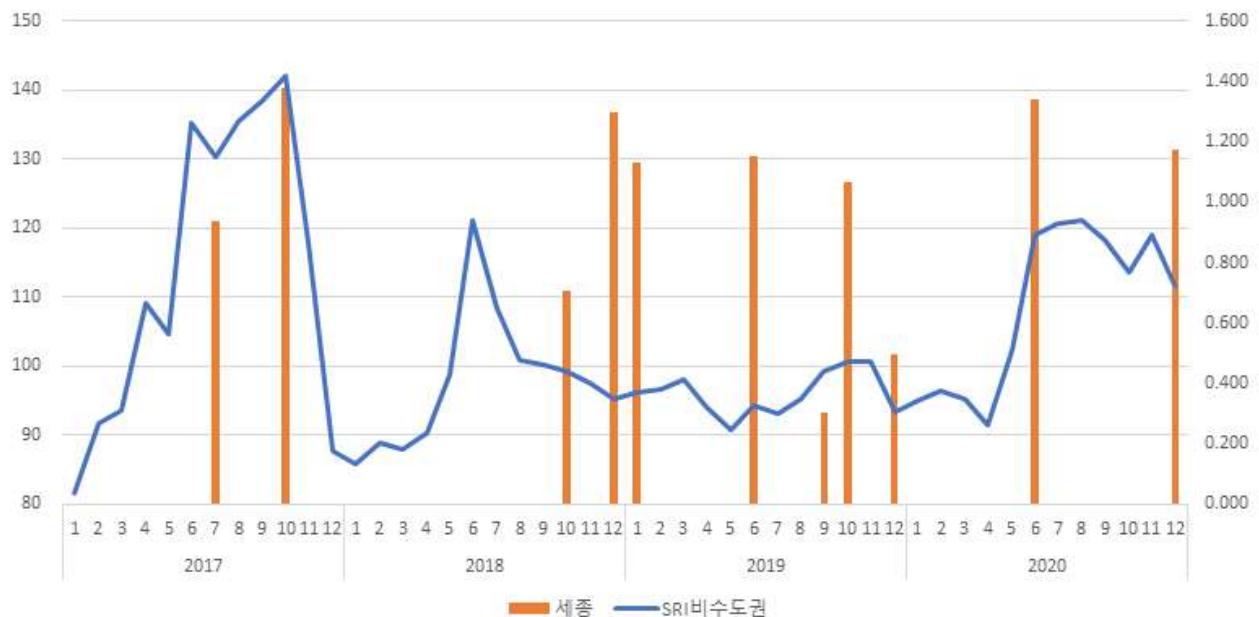


\*상관계수 = 0.132 (p-value=0.437)

○ 비수도권 - 세종

- 세종도 낙찰액 비율이 부재한 시기가 많아 그 패턴을 비교하기는 어려움
- 2018년 하반기, 낙찰액 비율이 크게 증가한 시점에서 SRI는 큰 변동을 보이지 않음

그림 2-16. 세종의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권)

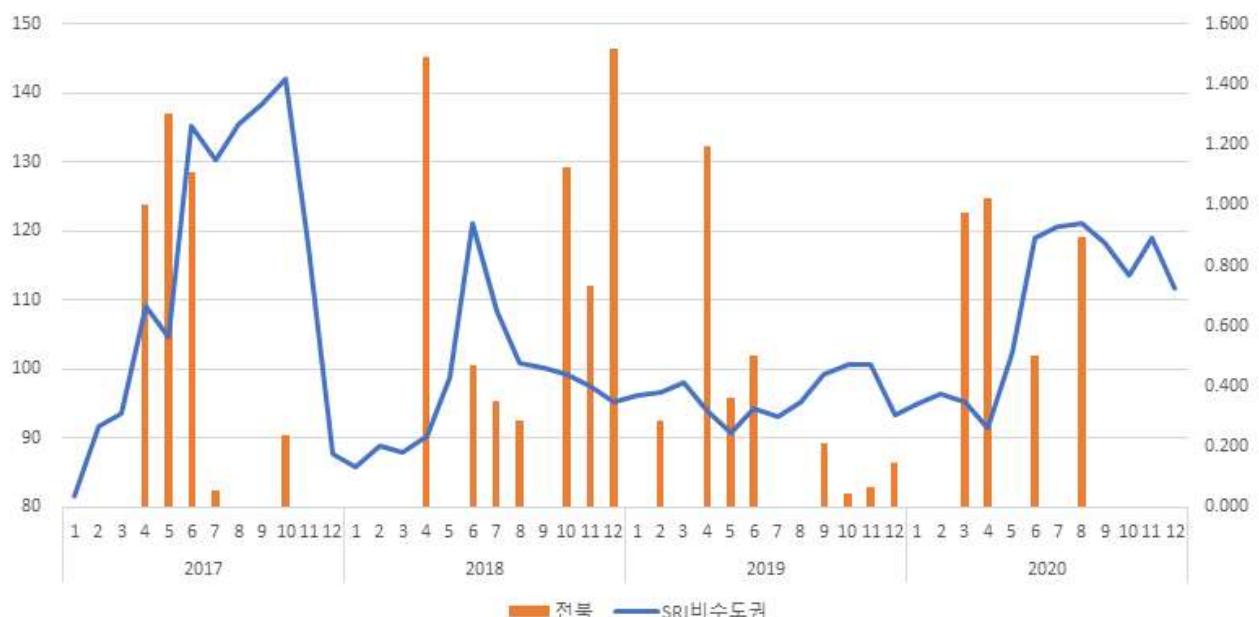


\*상관계수 = 0.277 (p-value=0.339)

○ 비수도권 - 전북

- 2018년 하반기 SRI가 하락할 때, 그리고 2020년 SRI가 상승할 때 낙찰액 비율이 유사하게 증가
- 그러나 2017년 하반기 SRI가 크게 하락하거나, 2018년 다시 SRI가 상승할 때 낙찰액 비율에서 유사한 패턴을 발견하기 어려움

그림 2-17. 전북의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권)

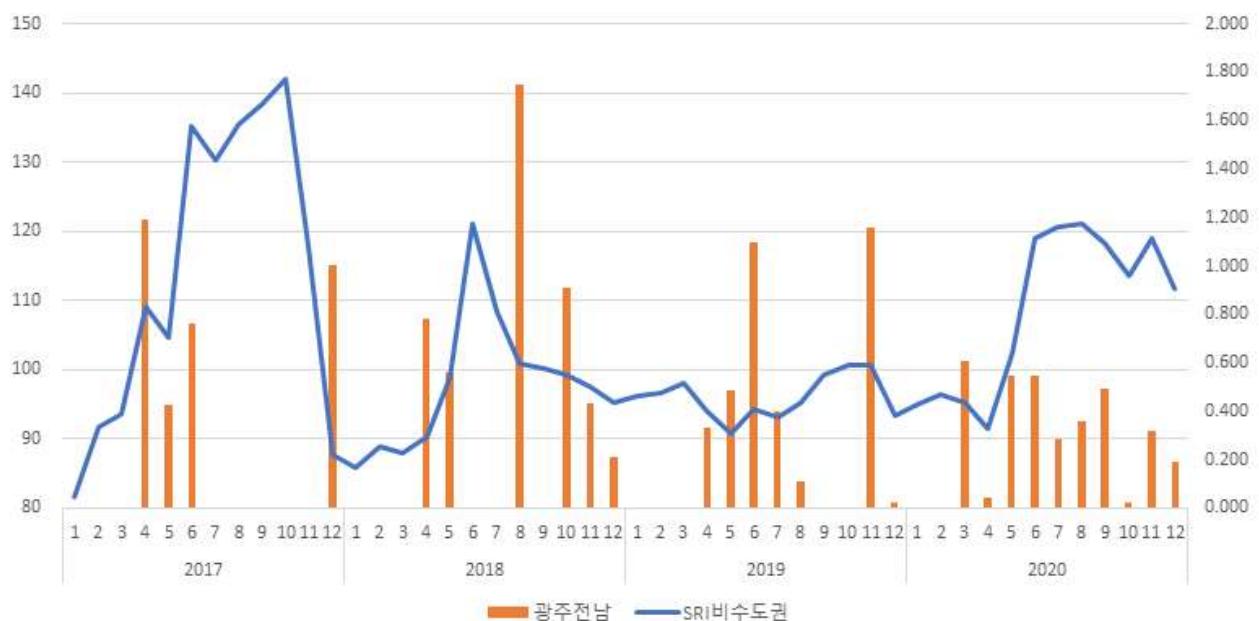


\*상관계수 = -0.112 (p-value=0.548)

○ 비수도권 - 광주·전남

- 2018년 SRI가 상승하고 감소할 때 낙찰액 비율 역시 상승하고 감소
- 2019년 낙찰액 비율이 상승하고 감소할 때 SRI는 이를 전혀 반영하지 못함. 2020년 SRI가 상승할 때 낙찰액 비율은 큰 변화를 보이지 않음

그림 2-18. 광주·전남의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권)

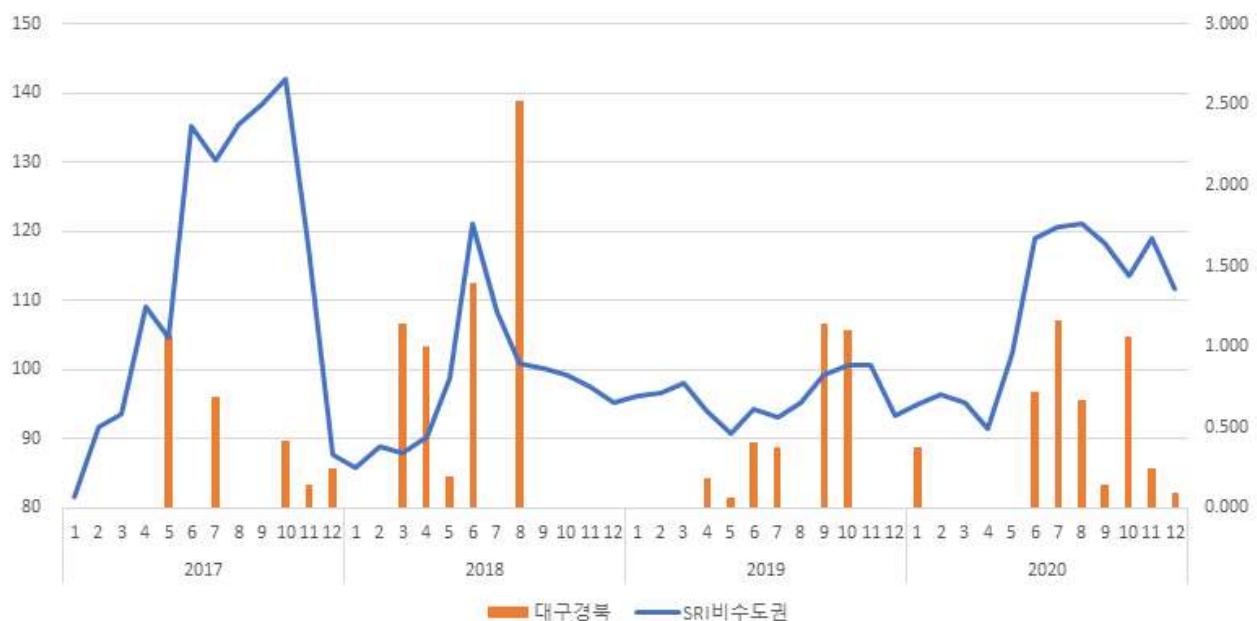


\*상관계수 = -0.001 (p-value=0.997)

○ 비수도권 - 대구·경북

- 2018년 SRI가 상승할 때, 2020년 SRI가 상승할 때 낙찰액 비율도 상승하는 패턴이 발견
- 2017년 SRI가 급격히 하락할 때, 그리고 2018년 SRI가 급격히 하락할 때 이 패턴은 낙찰액 비율에서 발견하기 어려움

그림 2-19. 대구·경북의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권)

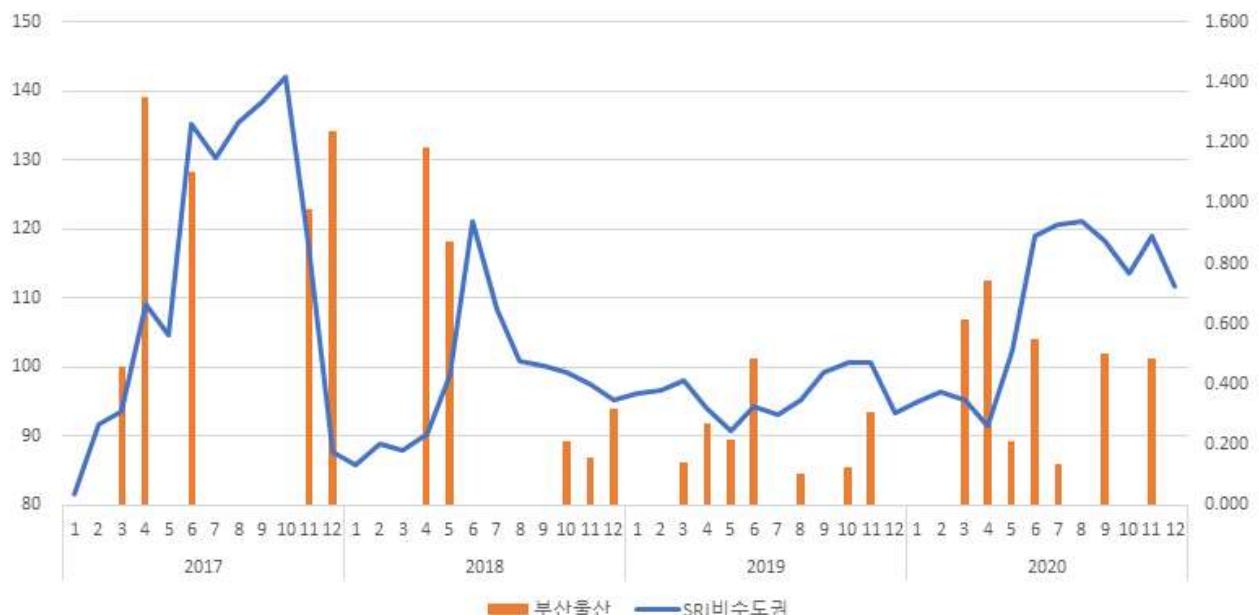


\*상관계수 = 0.003 (p-value=0.989)

○ 비수도권 - 부산·울산

- 2017년 초반 SRI가 상승할 때, 그리고 2020년 중반 SRI가 상승할 때 낙찰액 비율이 상승하는 패턴이 나타남
- 그러나 2017년 후반 SRI가 급락하거나 2018년 다시 SRI가 상승하거나 하락할 때 이와 유사한 패턴을 낙찰액 비율에서 찾기 어려움

그림 2-20. 부산·울산의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권)

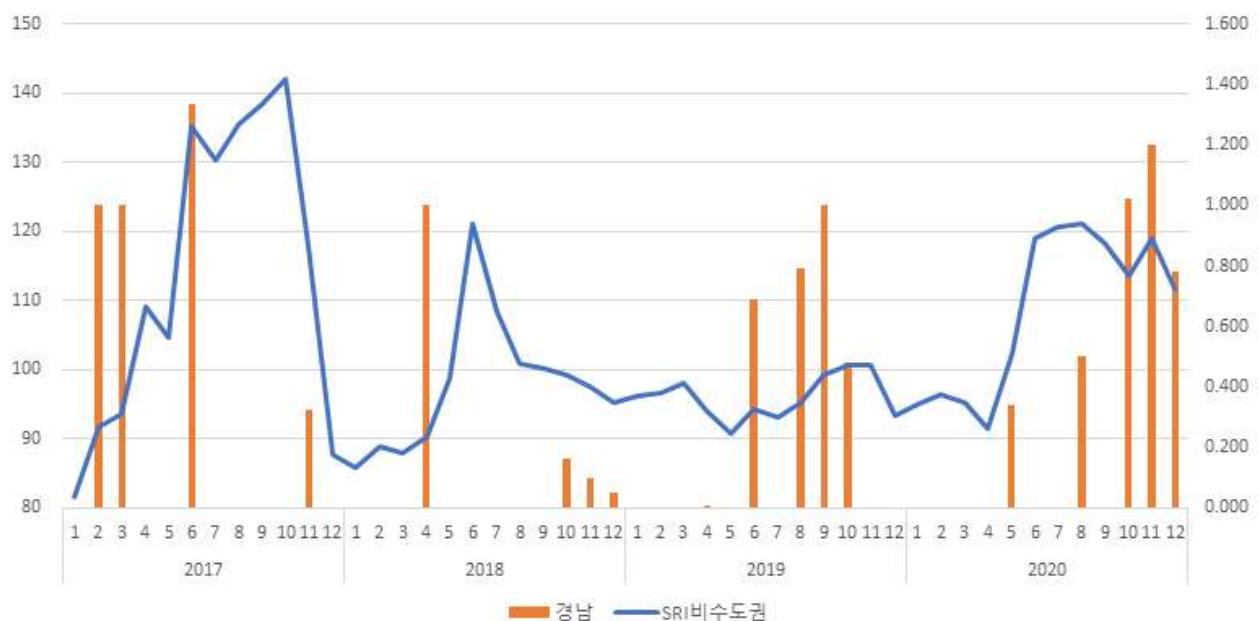


\*상관계수 = 0.154 (p-value=0.415)

○ 비수도권 - 경남

- 2019년 하반기 그리고 2020년 하반기 낙찰액 비율이 크게 상승할 때, SRI는 이를 전혀 반영하지 못함. 2017년과 2018년 SRI가 급락하거나 2020년 SRI가 급등할 때 낙찰액 비율에서 유사한 패턴이 나타나지도 않음

그림 2-21. 경남의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(비수도권)



\*상관계수 = 0.367\* (p-value=0.072)

## □ 용도별

### ○ 공동주택

- 2017년과 2018년 낙찰액 비율이 하락할 때, 2019년 낙찰액 비율이 증가할 때 이와 같은 패턴은 SRI지수에서도 동일하게 확인
- 2017년 낙찰액 비율이 상승하거나, 2019년 하반기 낙찰액 비율이 하락할 때 이와 같은 패턴은 충분히 반영하지 못함

그림 2-22. 토지 용도 중 ‘공동주택’의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(전국)



\*상관계수 = 0.003 (p-value=0.985)

○ 단독주택

- 2018년 하반기, 2019년 중반, 그리고 2020년 중반에 한해 SRI와 낙찰액 비율이 동일한 방향으로 움직이는 패턴이 관측
- 그러나 2017년 하반기 SRI가 하락할 때, 2020년 하반기 SRI가 상승할 때 이와 같은 패턴은 낙찰액 비율에서 관찰하기 어려움

그림 2-23. 토지 용도 중 ‘단독주택’의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(전국)



\*상관계수 = -0.296\*\* (p-value=0.048)

○ 상업·업무

- 2017년 상반기, 2020년 하반기에는 SRI와 낙찰액 비율은 같은 방향으로 움직임
- 그러나 2017년 하반기 낙찰액 비율이 크게 상승할 때 SRI는 정확히 반대 방향으로 하락. 2018년 SRI가 하락할 때에는 오히려 낙찰액 비율이 증대

그림 2-24. 토지 용도 중 '상업·업무'의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(전국)



\*상관계수 = 0.046 (p-value=0.759)

○ 산업·유통

- 2017년 상반기, 2019년 낙찰액 비율이 증가할 때, SRI도 증가하는 패턴을 보임. 2018년 SRI가 하락할 때 낙찰액 비율도 하락
- 2017년 SRI가 하락하거나 2020년 SRI가 상승할 때 낙찰액 비율에서 유사한 패턴을 확인하기는 어려움

그림 2-25. 토지 용도 중 '산업·유통'의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(전국)



\*상관계수 = 0.030 (p-value=0.845)

○ 기타 용도

- 2017년과 2018년, 그리고 2020년 SRI가 상승할 때, 낙찰액 비율도 상승하는 패턴이 함께 발견
- 그러나 2017년과 2018년 SRI가 하락할 때, 2019년 SRI가 상승할 때 낙찰액 비율에서 유사한 패턴을 발견하기 어려움

그림 2-26. 토지 용도 중 '기타'의 공고액 대비 낙찰액 비율과 SRI(전국)



\*상관계수 = 0.050 (p-value=0.736)

## 2.4. 판매실무담당자 FGI

### 2.4.1. 개요

- 판매실무 담당자들과 심층인터뷰(Focus Group Interview, FGI)를 진행
- 판매업무를 담당함에 있어 실제 SRM이 사용되었는지, SRM의 효과성을 어떻게 평가하는지 등에 대해 질의
- 판매업무를 담당함에 있어 판매위험을 경험하였는지, 만약 판매위험을 경험하였다면 그 시점에 SRM에 따른 대응시나리오에 기초해 대응하였는지 등 확인
- 진행 일정
  - 1차: 3명의 수도권 내 판매실무 담당자
    - 2021년 3월 25일(목) 10:00~11:30, OO지역본부
  - 2차: 2명의 비수도권 지역의 판매실무 담당자
    - 2021년 4월 15일(목) 13:00~15:00, OO·OO지역본부
  - 3차: 본사의 판매실무 담당자
    - 2021년 5월 13일(목) 13:30~15:30, 경기지역본부

### 2.4.2. 주요 결과

#### □ 공사의 판매위험과 그 원인 및 대책

- 입지의 양호 여부는 판매위험과 밀접하게 연관되어 있음
  - 입지가 양호하면 빨리 팔리고, 그렇지 않으면 안 팔리는 것이 일반적
    - 이 때의 입지는 시도나 시군구 등의 단위보다는 미시적인 수준  
“좋은 토지가 먼저 팔리고, 나중에 안 좋은 토지가 팔리며, 정말 안 좋은 토지는 장기 미매각 토지로 남게 됩니다. 이는 지역적 특성보다 개별 입지의 특성 차이가 주요 요인으로 작동합니다.”
    - 좋은 입지는 인구가 증가하는 지역, 경제가 활성화되는 지역, 교통접근성이 양호한 지역

## 등으로 진단

“좋은 지역의 입지를 판단할 때, 인구의 추세, 삼성반도체나 GRDP 등 지역 앵커산업의 추세 등을 살펴봅니다.”

“산업단지의 경우 지역에 업체가 입주함에 있어 대중교통이 활성화되어 있어야 노동자 모집, 물류배달 등이 수월하게 이루어지므로, 교통접근성이 중요합니다.”

“단순히 공급의 문제가 아니라 지하철 등의 대중교통접근성 향상이 같이 이루어져야 판매하기가 수월하고, 또 판매하는 주택의 가격에 반영이 됩니다.”

“코로나 상황이라도 낙찰률이 높은 토지들이 나와요. 역시나 입지가 좋은 곳이고, 역세권 주변이에요.”

- 주변의 시설 및 업체의 입지에 따라 좋은 입지가 되어 판매위험이 줄어들 수 있음

“토지는 해당 토지 혹은 주변에 앵커시설이 확정되면, 그 뒤에 나머지 분양은 순조롭습니다.”

- 판매위험은 부동산 경기와도 크게 연관되어 있음

- 부동산경기가 양호하면 잘 팔리며, 경기가 침체되어 있으면 잘 팔리지 않는 것이 일반적

“부동산 경기 사이클을 가장 큰 요인으로 봅니다. 시장이 좋아지면 잘 팔리고, 아니면 안 팔립니다.”

- 부동산 경기는 지역의 수요자들, 중개인들을 대상으로 주로 파악하며, 관련 통계로 아파트가격지수 등을 사용

“부동산 경기 사이클은 지역부동산업자, 수요자들의 문의 추세, 문의 규모 등으로 판단합니다.”

“사용하는 지수로서는 아파트가격지수 정도면 충분하며, 지역에서 논의되는 중개사의 호가나 의견 등이 유효합니다.”

“KB주택가격지수, 한국부동산원 가격지수, 네이버시세 등 실거래가격을 참고합니다.”

- 판매위험은 정부 정책에도 크게 영향을 받음

- 다주택자 등 주택보유에 대한 규제, 토지인허가 등에 대한 기준 등에 따라 판매위험이 크게 달라짐

- 정책의 변화가 수요자의 구입 결정에 영향을 미침

“토지도 부동산 정책, 규제에 영향을 많이 받습니다. 현재 위낙 다양한 법률에 따라 인허가 등 사항이 결정되어서 변화되는 정책에 따라 케이스를 명확하게 인지·설명하기 어렵습니다.”

- 정책 변화의 내용을 정확하게 숙지하고 전달하게 함으로써, 판매위험을 줄이려는 체계적 시도가 내부적으로 마련되어 있지 않음

“정부의 부동산정책이 계속 바뀌니까... 공급정책도 계속 바뀌고, 수요 관련된 규제도 계속 바뀝니다. 바뀐 정책과 관련해서 많은 문의가 오는데, 바뀐 정책에 대해서 잘못 알 수 있는 부분이 많이 생깁니다. 일반 국민은 공사를 마지막 보루로 생각해서 많이 물어보는데, 이와 관련해서 정확한 답을 하기 어렵습니다. 또한 이러한 상담이 수요자의 의사결정에 큰 영향을 미치는데, 상담내용과 바뀐 법령이 상충하는 문제가 생겨 상담내용을 바탕으로 한 소송을 제기하는 문제가 발생하기도 합니다.”

“공사 직원들이 명시적으로 바뀐 정책에 대해 알 수 있어야 하는데, 실제로는 알기 어렵고, 알기 위해서 찾아 본다고 해도 케이스별로 찾아서 답변하는 것 자체가 어렵습니다.”

- 임대주택과의 차별성이 부족한 분양주택

- 임대주택과 분양주택이 서로 다르지만 이들간의 차별성이 부재. 이로 인해 임대주택에 대한 부정적 이미지가 분양주택 판매에도 영향을 미침. 분양주택에 대해 적합한 가격을 설정하여도 시장에서 높다고 평가하는 상황

“공사의 경우, 분양과 임대주택으로 나누어 주택사업을 하고 있는데, 외관 등에서 분양주택과 임대주택의 차별성이 없습니다. 그래서 공사가 공급하는 분양주택의 브랜드 자체에 대해 입주자들의 거부감이 높습니다.”

“임대주택과 분양주택을 정확히 구분해서 공급하지 않다보니, 시장에서 공사가 공급하는 주택의 질에 부합하는 가격대에 대해 적합하다는 인식이 형성되지 않습니다.”

- 임대주택과 분양주택의 차별성을 강조하는 마케팅을 분명히 하거나, 아니면 분양주택을 임대주택과 같이 낮은 가격대로 공급하는 등으로 대안을 마련
  - 분양주택에 대한 명확한 포지셔닝 필요

“... 공사의 분양주택의 질을 향상시키고 마케팅을 함으로써 분양주택과 임대주택 간 차별성을 분명히 두거나, 분양주택을 임대주택 수준으로 공급하는 전략 등으로 확실한 포지셔닝을 하고 합리적으로 분양가를 산정하여야 합니다.”

○ 판매의 용이성을 고려하지 않은 상품 생산

- 판매담당자는 지역내 수요자의 선호와 그 경향을 손쉽게 관찰할 수 있는 입장. 판매가 원활히 진행되기 위해서는 이들의 의견이 적극적으로 반영되어야 함

“판매담당자가 주택 선호의 트렌드, 수요 경향 등을 파악할 수 있는데...”

- 그러나 현재에는 이것이 원활하지 않음

“... 이와 같은 [판매담당자와] 의견이 주택설계단계, 토지용도구획단계 및 이용계획 단계 등에서 반영되지 않아, 시장에서 원하는 형태의 주택을 공급하지 못하게 됩니다. 이는 미분양의 위험을 발생시킬 뿐 아니라, 공사가 제공하는 주택브랜드의 이미지에 부정적 영향을 미칩니다.”

“OOOO에서 미분양이 발생, 전세로 공급하거나 주택을 개선하는 등 다양한 전략을 사용해서 판매하였습니다. 이러한 원인은 토지이용계획이 수요를 효과적으로 반영하지 않았기에 발생한 것으로 생각됩니다.”

- 신혼부부주택의 사례

“판매란 업무의 가장 마지막 과정이나, 제품을 실시설계하는 등의 과정에서 판매담당자의 의견이 반영되지 않습니다. 예를 들어, 신혼부부주택의 경우 소형으로 일괄 공급하는 경향이 있는데, 실제로는 신혼부부도 큰 평수의 주택을 선호합니다.”

○ 가격의 결정과정

- 판매위험을 줄일 수 있는, 판매가 원활하게 이루어질 수 있는 가격을 책정하기 어려움

- 공사의 브랜드 이미지가 수요자가 보다 낮은 이미지를 요구하게 하는 상황
- 본사가 생각하는 가격대가 지역의 수요자가 생각하는 것보다 높은 가격대일 때가 많으며, 이것이 판매위험을 높이는 요인이 됨

“... 일반 소비자들의 공사 브랜드에 대한 값싼 이미지는 공사가 공급하는 주택의 분양가는 상대적으로 당연히 낮아야 한다는 인식으로 이어집니다. 여기에 분양가에 대한 책정 권한을 갖고 있는 지역본부와 분양가 책정 권한은 없으나, 요구하는 수익률 목표가 있는 본사 간 분양가 책정을 두고 이견이 발생할 때가 많습니다.”

“분양가 책정에 관한 의사결정이 정상적으로 이루어지지 않아, 결국 분양가가 너무 높아 미분양이 발생하거나 주택가치에 비해 너무 낮은 가격으로 공급되어 손실을 발생하게 합니다.”

- 수요를 고려하지 않은 공급물량의 결정

- 토지 및 주택을 공급하는데 상대적으로 시간이 많이 소요. 수요에 안정적으로 대응하기 위해서는 공급물량도 적정 물량을 지속적으로 공급할 필요가 있음
- 그러나 현재의 공급방식은 부동산가격이 급등하는 시점을 중심으로 대규모 공급을 추진. 이는 가격 및 수요가 안정세로 접어드는 상황에서 물량이 대량으로 풀리는 상황을 필연적으로 야기, 판매위험을 높일 수밖에 없는 구조

“토지의 경우 일시적인 토지 대량공급으로 초과공급 현상이 발생...”

“주택의 경우, 일시적으로 대량공급이 이루어지는데, 시장의 수요에 비해 과대 공급 될 수 있어 주택공급을 단계적으로 텀(Term)을 두어 꾸준히 공급하는 것이 중요합니다.”

- 설령 보유물량이 많다고 하더라도, 한꺼번에 많은 물량을 판매하는 것보다 적은 물량을 적정한 간격을 두어 판매하는 것이 효과적인 전략

“판매전략을 세울 때 공고 사이에 간격을 두어 동일인이 입찰할 기회를 늘려줍니다. 이는 낙찰률 증가에 효과적인 전략으로 작동합니다. 어떻게든 유찰되는 상황이 만 들어지지 않는 것이 중요합니다.”

- 직원들의 낮은 숙련도도 판매위험을 높이는 요인

“현재 3기 신도시 등 인원히 급히 또는 많이 필요한 지역에 숙련된 인원들을 우선 배치하고, 그밖에 지역에는 1~3년차의 신입인원을 주로 배치하는 까닭에 토지판매를 담당하는 직원들의 숙련도가 높지 않습니다. 또한 신입인원을 배치할 때 토지판매와 관련해서 내부교육 및 관련 매뉴얼이 부족하고 산발적으로 구성되어 있어 토지판매와 관련된 민사 소송 등 문제의 원인이 되기도 합니다.”

## □ SRM의 인지 및 활용실태

- 실무담당자들은 SRI나 SRM을 알지 못하는 것이 일반적

“[SRI, SRM에 대해] 아는 게 없는 것 같습니다.”

“SRI를 몰라서, [인터뷰] 오기 전에 보고 왔어요.”

- 바쁜 현업으로 인해 별도의 시스템을 익히기 어려운 상태

“[판매담당] 직원들이 시스템이나 제도에 대해 깊은 전문성을 가지지 못합니다. 그 이유는 판매업무만 해도 국토계획법, 건축법 등 너무 다양한 법률에 의해 진행되다

보니, 자기 분야에 대해 터득하기도 바쁩니다. 또한 공사가 진행하는 핵심사업에 숙련된 직원들이 배정되다보니, 새로운 인원은 본인 담당 업무에 적응하기도 바랍니다. 이 상황에서 판매위험과 관련된 시스템이나 제도에 대해 별도로 인식하기는 어렵습니다.”

- SRM, SRI에 대한 내부 교육은 별도로 제공되지 않음

“... 주택시장의 변동성은 장기적으로 발생하므로, SRM에서 월이나 분기별로 제시하는 지수변화가 실무에서 유의한지 잘 모르겠습니다.”

“[SRM/SRI와 관련된 교육을 별도로 받은 적이] 없습니다.”

- 실무 차원에서 SRM의 필요성 및 유용성

- 본사 차원에서는 필요할 수 있으나, 실제 판매실무를 담당하는 입장에서 SRM을 반드시 활용해야 할 필요는 느끼지 않음

“본사 차원에서는 상황을 알고 싶잖아요... 근데, 이게 순서가 바뀐 거죠. 여러 가지 상황을 종합해서, 관심이다, 주의다 이건데... 이런 상황들을 토대로 해서 준 거를 저희가 다시 또 받아들여야 한다는 게 좀 순서가 안 맞는 거죠... 저희한테는 크게... 이게[SRM이]] 의미가 없어요.”

“근데 저희는 사실 [SRM의] 관리를 판기처에서 하고, 지역본부에서는 잘 몰라요. 이걸[SRM을] 판기처에서 뿐려줘요. 전략을 이렇게 해라... 우리는 내려주면 하는 것이기 때문에 사실 저희한테 잘됐냐고 물어보면... 저희가 쓰는 거는 아니에요.”

“토지는 [SRM을] 저희 안 씁니다. 판기처에서 쓰지...”

- 이는 SRM과 무관하게 판매위험을 실무적으로 인지할 수 있는 상태이기 때문

“[SRI를] 본 거 같기는 해요. 옛날에 신호등이라면서 빨간불 들어오는 거... SRI 신호등은 공사 전체 이야기잖아요. 저희는 현재 잘 팔고 있어서 저희와 상관없어요. 저희 것만 보면 되니까, 저희만 잘 팔고 있으면 크게 상관없어요. SRI 신호등 따라서 할 수 있는 일이 늘어날 수는 있는데, 어쨌든 별 상관없어요.”

- SRM에 의해 나타내는 판매위험이 실무담당자의 판매위험과 직접적으로 연관되지 않음

“... 주택은 판매위험대책으로 수립할 수 있는 전략이 너무 한정적이고, 전체 부동산 시장이랑 주택 1개 단지는 전혀 다르게 돌아갈 수 있거든요. 그래서 이게 너무 적용하기가 어려워요.”

## □ SRM의 개발 방향

- 세세한 경기상황에 대해 분석하지 않아도 될 것

“부동산시장을 좋다, 나쁘다, 과열되었다 정도로만 구분하면 되지, 너무 세세하게 부동산 경기 상황에 대해 분석필 필요는 없습니다.”

- 장기적인 상황보다 단기적인 상황에 초점을 맞출 것

“부동산시장이 장기적으로 어떻게 변화할지보다, 단기적인 현 상황을 나타냈었으면 좋겠습니다.”

- 용도별, 지역별 세분화

“지역별, 용도별로 세분화해야 할 필요는 있습니다.”

“용도의 경우, 너무 자세하게 구분할 필요는 없습니다. 판기처에서 분류하는 6개의 토지분류가 타당하게 되었다고 생각합니다. 주거, 상업, 산업 정도를 구분하는 식으로 가면 될 것 같습니다.”

“시군구 단위 정도는 지수로 제공해야 실무에서 사용할 것 같습니다. 비수도권, 수도권으로 나누는 것은 실무에서 쓸모가 없습니다.”

- SRM의 사용변수

- 매각률

“토지 매각률의 경우 유의하게 쓰인 것으로 생각됩니다.”

“토지 매각률은 시장의 선호도, 가격수준에 대한 반응 등을 고루 포함합니다. 다만 매각률 산정시 판매 비중 등을 고려한 가중치를 적용하면 좋을 것 같습니다. 일반적으로 택지의 경우 매각률이 높게 나타나지만 상업용지 같은 경우는 그렇지 않습니다. 토지종류에 따라 매각률의 편차가 상시적으로 존재합니다.”

- 연체율

“연체현황은 큰 의미가 없습니다. 토지같은 경우에 시장이 좋으면 잘 팔리고, 아니면 안팔립니다. 사업입찰자의 사업체 규모 등에 따라 연체특성이 다릅니다. 연체율이 증가한다고 해도 시장의 큰 변화가 아닌 이상 큰 의미가 없습니다.”

- 입찰률을 사용하는 것은 적합하지 않음

“입찰률 같은 경우에는 마케팅에 따라서 좌지우지됩니다.”

### - 금리

“변수에서 ... 기준금리를 추가했으면 합니다. 기준금리가 낮아지면, 땅을 사는 사업자의 자금조달금리가 낮아지고, 분양받는 사람도 대출금리가 낮아지니. 매각률에 큰 영향을 주게 됩니다.”

### - 수요자의 규모

“토지는 연당 공동주택용지 60개, 상업용지 700~800여개 팔고 있는데, 개발할 업체는 5만여 개 됩니다. 수급이 맞지 않는 상황입니다. 연체된 토지라고 해도, 사업만 이루어지지 않고 있지, 상당한 프리미엄이 연체된 토지에 형성되어 있는 것으로 알고 있고, 금융위기처럼 시공사, 시행사가 파산하지 않는 이상 큰 수요·공급의 변화는 없을 것 같습니다... 실제 사업을 할 수 있는 사업자(사업수요)등을 대한건설협회, 대한주택건설협회 등의 협회자료를 통해 외생변수로 구성하였으면 좋겠습니다.”

## □ SRM을 활용한 판매위험 대응

### ○ SRM이 실무담당자의 자율적인 대응을 가로막는 수단이 되어서는 안될 것

“[판매위험에 대응할 때] 시장상황을 보지 않고, 판매담당자의 의견이 전혀 반영되지 않습니다.”

“미분양이 1년이상 지속되는 경우에도 적극적인 판매전략을 취하기 어려운 것은, 미분양이 진행됨에 따라 대처하는 방법이 정해져 있어, 자유롭운 판매방법을 사용하는 것이 부담으로 다가오기 때문입니다.”

### ○ SRM에 따라 지역본부의 자율성이 단기적으로 조정될 수 있도록 활용

“판매전략은 판매담당자의 의견을 적극 반영하여 제시되어야 하며, 그래야 실무에서 쓸모가 있습니다.”

“SRI 지수에 따라 판매대응전략을 제시하는 것이 아니라, 각 지수의 변화에 따라 [지역본부의] 자율권의 정도를 바꿔나가야 하는 것이 필요하다고 생각합니다.”

“큰 틀에서만 대응전략을 제시하고, 세부 실무에 관한 사항은 [지역본부에] 자율권을 주는 방식으로 바꾸어야 합니다.”

“SRM에서 제시하는 판매위험 대응책 중 대금분할납부 등 장기적인 대응대책은 부적절합니다. 실질적인 판매향상을 위해서는 주 단위의 단기간 전략이 유효합니다.”

“실무에서 파악된 시장에서 원하는 수요자의 인센티브와 SRM 및 본사에서 제시하

는 판매전략이 다릅니다. 따라서 가구의 자산, 소득 등 기본적으로 지켜야하는 기준만 충족하고 나머지는 [지역본부가] 자율적으로 결정할 수 있는 자율권을 주길 바라며, 주 간격 등 단기적으로 판매전략을 바꾸어가는 것이 판매에 훨씬 도움이 됩니다.”

- 한편 이미 지역본부가 판매에 있어 충분한 자율성을 확보하고 있다는 의견도 존재

“제 생각에는 지역본부에서 이걸 사용한다고 하면, SRI를 통해서 대금납부조건, 선납할인율 등을 조정한다는 건데... 이거는 본사에서 이미 지역본부의 니즈를 파악해서 해주는 것으로 알고 있습니다.”

“[지역본부에서] 조금 더 자유롭게 판매하고 싶다는 의견인 것 같은데요. 자율권이 너무 크면 문제가 생기게 되기도 하고, 현재 충분한 자율권을 보장하고 있는 것 같습니다.”

## 2.5. 소결

- 공사의 판매위험을 정량화하여 체계적으로 대응하고자 한 시도는 매우 중요하며 앞으로도 계속 노력하여야 할 방향
  - 그러나 현재의 SRM이 이를 위한 최적의 수단인지에 대해서는 논의의 여지가 존재
- 정량분석의 결과, SRM은 실재하는 판매위험을 효과적으로 반영하고 있지 않음
  - 전국, 수도권, 비수도권의 SRI 지수와 전국, 지역본부, 그리고 용도별 공고액 대비 낙찰가액 비율을 분석한 결과, 상관계수는 대부분 통계적으로 유의하지 않음
    - 경남에서만 유일하게 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 발견. 단독주택의 경우 통계적으로 유의한 ‘음’의 상관관계가 발견되기도 함
  - 패턴을 세부적으로 살펴보아도 SRI가 상승하거나 하락할 때 낙찰액 비율이 반드시 상승하거나 하락하는 패턴을 보이지 않음
    - 역으로 낙찰액 비율이 상승하거나 하락할 때 이에 맞추어 SRI가 상승하거나 하락하는 것도 아님
- SRM은 실무 담당자가 인지하는 판매위험 및 그 발생구조를 효과적으로 반영하고 있지 않음
  - 현재 SRM의 판매위험은 ‘부동산시장의 위축 등으로 인하여 계획된 판매가 이루어지지 않음을 위험’을 의미. 이를 매매가격지수, 부동산소비심리지수, 매각률, 연체현황 등으로 파악
  - 실무 담당자와의 FGI 결과, 판매위험은 입지의 양호 여부, 부동산의 경기, 정부 정책 등과 긴밀하게 연계
    - 그러나 이들을 판단하기에 전국 및 수도권, 비수도권으로 구분된 SRM의 측정 단위는 너무 광범위한 상황
    - 정부정책에 따른 판매위험의 변화는 변수로 다루어지지 않고 있음
  - 또한 판매위험은 공사 내부의 구조적 요인과도 밀접하게 연관되어 있음
    - 상품의 차별성 및 포지셔닝의 부족, 판매의 용이성을 고려하지 않은 상품 생산 및 가격의 결정과정, 수요를 고려하지 않는 공급물량의 결정 등

- 실무 담당자들은 대부분 SRM을 인지하지 못하고 있으며, 설령 알고 있더라도 그 활용성은 매우 낮은 상황
  - SRM을 인지하지 못하는 까닭은 협업이 바쁘기도 하지만, SRM에 대한 내부 교육이 부재하기 때문이기도 함
  - 본사 차원에서는 SRM이 필요할 수 있으나, 실제 실무에서 발생하는 판매위험을 측정하고 대응하기에 현재의 SRM은 부족하다는 평가가 지배적
    - SRM이 없이도 판매위험의 정도를 인지할 수 있으며, SRM을 통해 측정되는 판매위험이 해당 실무자가 경험하는 판매위험을 정확히 측정하고 있지 못함
  - 장기적인 경향보다는 단기적인 시장상황에 초점을 맞춘다면, 그리고 용도별, 지역별로 세분화가 된다면 활용성이 높아질 것으로 판단
  - SRI가 지역본부의 자율성을 조정하는 수단이 된다면, SRI의 활용성이 높아질 것으로 예상
    - 현재 SRM의 판매위험대응전략은 효과적이지 않음. 높은 판매위험에 대응해서 현장의 상황에 기민하게 대응할 수 있도록 지역본부의 자율성을 높이는 구조로 개선할 필요

### 3. 판매위험시스템의 개념 고도화

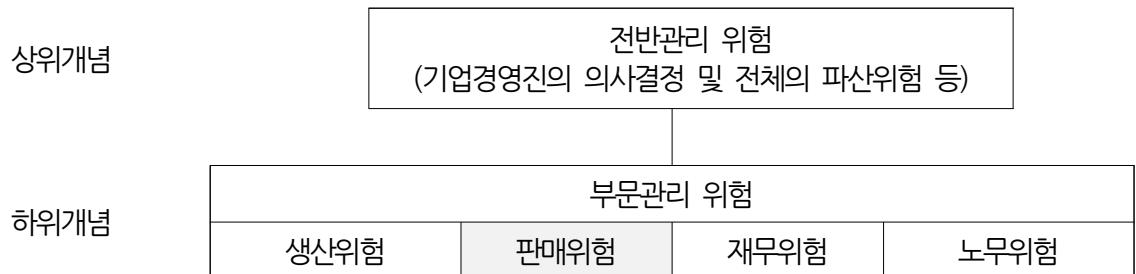
#### 3.1. 위험과 위험관리

##### □ 위험의 정의

- 위험은 다양하게 정의할 수 있음
  - 보험보상 분야: 손실 발생의 가능성
  - 금융투자 분야: 미래 수익의 변동성
  - 경영, 경제, 보험 분야
    - ① 사고
    - ② 사고발생의 불확실성
    - ③ 사고발생 가능성
    - ④ 사고발생에 영향을 미치는 환경
    - ⑤ 예상과 결과 간 격차
    - ⑥ 예측 불능사태
    - ⑦ 우발사고
    - ⑧ 위기
    - ⑨ 위험상태
    - ⑩ 위협
    - ⑪ 곤궁 등
  - 기업경영의 위험
    - 위험관리의 범위에 따라 전반관리 위험 및 부문관리 위험으로 나눔

- 전반관리 위험: 기업의 의사결정, 기업 전반의 이념공유시 발생하는 위험
- 부문관리 위험: 전반관리 위험의 하위개념으로 기업활동 분야인 노무, 생산, 재무, 판매위험으로 분류
  - 생산위험: 제품 생산활동 관련 위험, 품질관리 및 연구개발, 노동재해 및 분쟁방지를 위한 안전관리 등
  - 판매위험: 기업파산의 가장 큰 원인으로 매상부진, 외상판매대금 회수곤란, 시장관리, 신용관리, 외상판매대금 관리, 고객관리 관련
  - 재무위험: 기업의 재무건전성 관련 위험, 자본조달, 현금흐름 관리, 신규 설비투자, 자산보전(천재지변 등)과 관련 사항
  - 노무위험: 기업 파산을 유발하는 노사분규 및 쟁의, 고임금, 퇴직금 과다 등

그림 3-1. 기업의 전반관리 위험과 부문관리 위험



## □ 위험관리의 정의

### ○ 위험관리

- 위험에 대한 최적 대응을 통해 피해를 최소화하고, 생존을 도모하기 위한 대책을 수립하는 과정
- 가계, 기업, 공공기관 등이 조직의 목적 달성을 위해 위험을 체계적으로 인지하고 분석, 최적의 대비법을 도출하는 과정
- 미국, 독일 등에서 기업유지, 경영합리화, 비용관리 차원의 위기관리에서 시작
  - 초기에는 천재지변 등 정태적 성격의 순수위험의 부보
  - 점점 보험으로 해결하기 어려운 정치, 경제, 사회적 상황에 대한 동태적 성향의 투기적 위험을 담당

### ○ 기업경영 측면의 위험관리

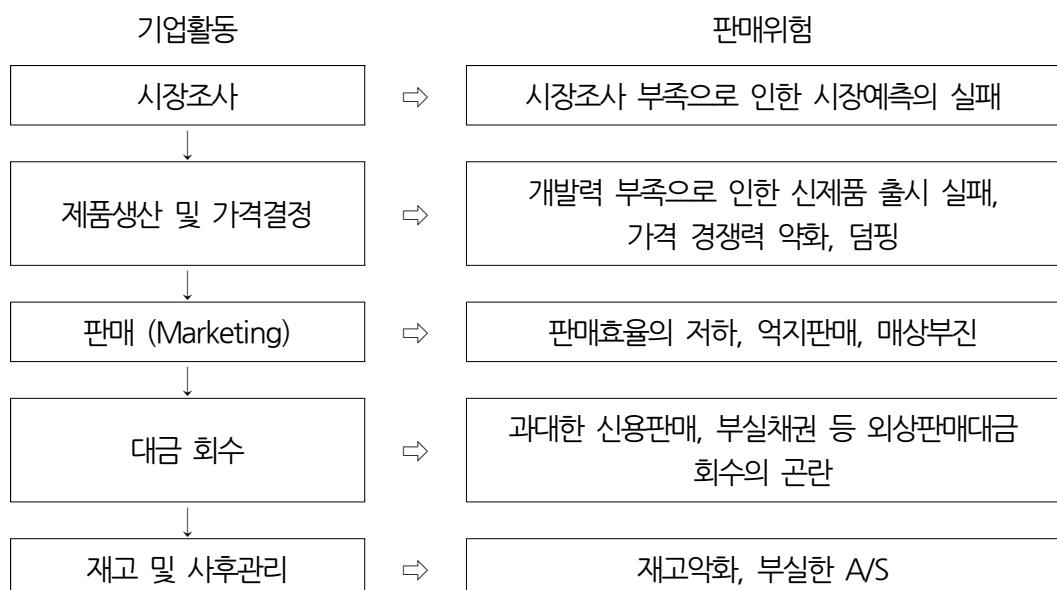
- 위험의 예측 및 통제를 통해 수익증대를 목표로 함
- 이를 위해 위험회피, 제거, 전가, 보유(위험의 손실 직접 부담), 손실 통제(위험방지 및 손실축소) 등 방법 활용

## 3.2. 판매위험과 판매위험관리

### □ 판매위험

- 제품 판매 시 수반되는 행동위험 중 하나
- 기업의 제품, 서비스 판매 관련 시장, 제품, 가격, 판매, 매출, 재고, 사후관리 등 판매와 직·간접적으로 연관되며 기업활동 결과로 나타날 수 있는 위험
- 시장예측 실패, 개발력 결여, 가격경쟁력 저하, 매출부진, 매출채권회수 부진, 외상판매대금 회수 곤란, 가격파괴, 억지판매, 덤팡판매, 판매효율 저하, 재고악화 등의 상황 등
- 기업경영에 있어 부문관리의 주요요소로 기업 신용평가시 주요 위험요인 중 하나
- 기업 부실화 및 파산에 가장 큰 영향을 미치는 요소
- 판매위험 감소를 위해 판매행위를 포함하는 기업활동 전반에 걸친 노력 필요

그림 3-2. 기업활동과 판매위험



## □ 판매위험 발생: 기업이 제공하는 제품, 서비스의 판매단계를 중심으로 발생

- 제품의 계획, 시장조사, 생산, 판매, 대금청산, 사후관리 단계까지 기업 경영활동 전반에 걸쳐 발생
- 시장조사 단계: 시장조사 결여 및 시장예측 실패로 인해 판매위험이 발생
- 제품생산 단계: 개발력의 결여 및 신제품의 실패로 인해 판매위험이 발생
- 가격설정 단계: 가격경쟁력의 약화와 덤팡·염가판매로 인해 판매위험이 발생
- 판매단계: 판매효율의 저하, 매상부진, 억지판매로 인해 판매위험이 발생
- 대금매출 단계: 과다 신용판매, 부실채권, 외상판매대금 회수 곤란으로 인해 판매위험이 발생
- 재고 및 사후관리 단계: 재고악화 및 A/S 결여로 인해 판매위험이 발생

## □ 기업의 부실화와 판매위험 간의 관계

- 기업의 부실화 및 파산: 기업을 둘러싼 외적 요인과 내적 경영상 요인의 영향을 받음
  - 외적 요인: 시장, 경기변동, 정치, 지역 등
  - 내적 경영상 요인: 경영자, 생산, 판매 조직, 재무 등
- 기업 부실화 및 파산에 있어 판매부진, 판매대금 회수지연 등의 판매위험은 국내외에서 오랫동안 기업 부실화 및 파산의 가장 큰 요인

표 3-1. 일본 기업의 파산 원인

파산원인	비율
판매부진	48.1 %
방만경영	14.9 %
적자누적	11.2 %
거래처 도산	10.1 %
과소자본	7.8 %
설비투자 과대	2.1 %
기타	5.8 %
합계	100 %

\*출처: 이상호(2005)

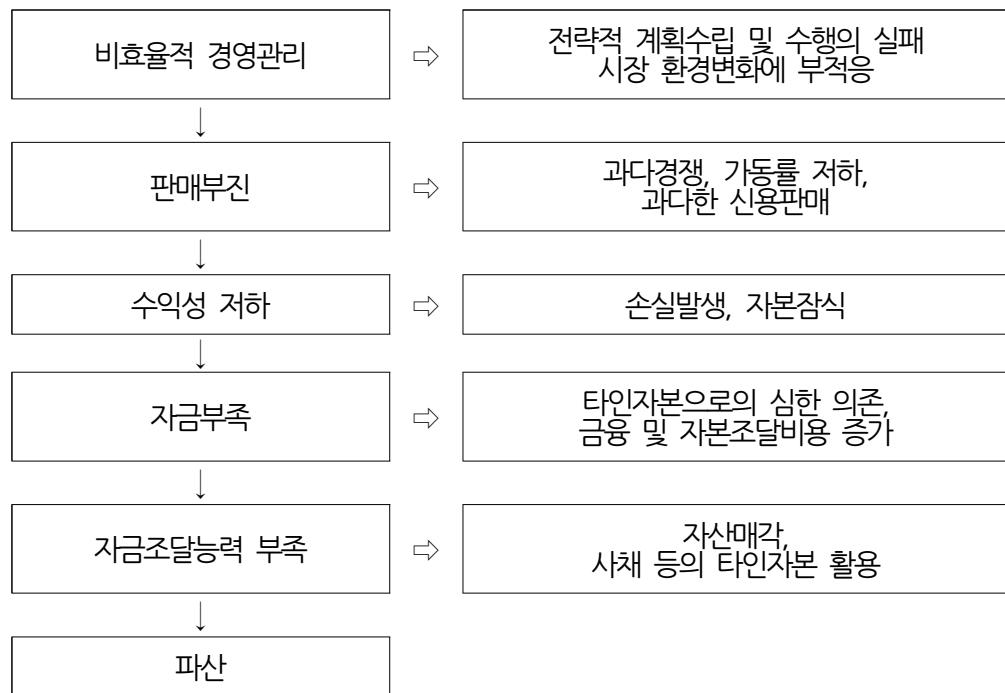
표 3-2. 국내 기업의 파산 원인

부실원인	주원인	부원인
판매부진	51.3 %	11.3 %
판매 대금회수 지연	7.7 %	23.6 %
거래기업 파산	13.3 %	8.2 %
투자실패	7.2 %	2.6 %
적자누적	10.8 %	20.5 %
재무관리 실패	4.6 %	11.8 %
방만경영	2.6 %	2.6 %
기타	2.5 %	14.8 %

\*출처: 이상호(2005)

- 미국 Dunn & Street에 따르면 ‘경영자 무능’과 ‘판매위험’이 기업부실의 주요 원인이며, 일본의 동경상공 리서치도 판매부진이 기업부실의 가장 큰 원인으로 지적 (박용기, 2000)
- 국내 제조·서비스·건설업 분야 500개 업체를 대상으로 조사한 결과 중소기업 세 곳 중 한 곳의 자금사정 악화 원인은 판매부진(54.7%)과 대금회수 어려움. 이로 인한 수익성, 지급능력, 유동성 하락으로 인해 지급불능 및 파산에 이른 (중소기업중앙회, 2019)

그림 3-3. 기업의 부실화 과정



#### □ 판매위험의 내·외부 영향요인

- 기업 경영활동은 다양한 내·외부 환경의 영향을 받음
  - 내부환경: 외부환경 변화에 따른 기업 유지를 위한 경영진 내부상황, 발전전략, 유지관리를 위한 조건 등
    - 내부위험은 자원배분 실패 및 전략부재 등
  - 외부환경: 기업을 둘러싸고 있는 정치, 경제, 사회, 그리고 문화적 환경 등
    - 외부위험은 외생적 특성을 지님

표 3-3. 기업 부실화의 원인

외적 환경요인	시장 및 수요요인	유행의 변화, 신제품 개발, 과다경쟁
	경기 및 금융요인	경기침체, 원자재 가격급등, 금융긴축, 환율변동
	정치 및 국제요인	정권교체, 기업규제 강화, 보조금 폐지, 전쟁, 보호무역
	지역 및 환경요인	입지조건의 변화, 공해 발생
내적 환경요인	경영자 요인	경영능력의 결여, 태만과 낭비, 건강상실, 내분, 경영계획의 실패
	구매/생산 요인	하청업체문제, 낮은 기술수준, 시설노후, 과다 설비, 제품 결함
	판매요인	시장조사 결여, 신제품 실패, 과다한 신용판매, A/S 결여
	조직요인	불안정한 노사관계, 경영조직의 불비, 사기저하
	재무요인	불량한 회계제도, 금융비용의 상승, 대금회수의 부진

- 판매위험 또한 내외부 영향으로 분류 가능

- 위험사정: 사고발생, 사고발생의 가능성, 발생을 촉진하는 상태 등 위험과 관련된 모든 사항을 포함하는 개념
- 내부적 요인: 시장예측의 실패, 개발 기술력 부족, 가격 경쟁력 약화, 판매효율의 저하, 재고악화, 그리고 판매방식 등
- 외부적 요인: 시장위험, 매상부진, 외상판매대금 회수 곤란, 억지판매, 덤플링판매, 다양한 판매선 부족 등

표 3-4. 판매위험의 내부 및 외부 요인

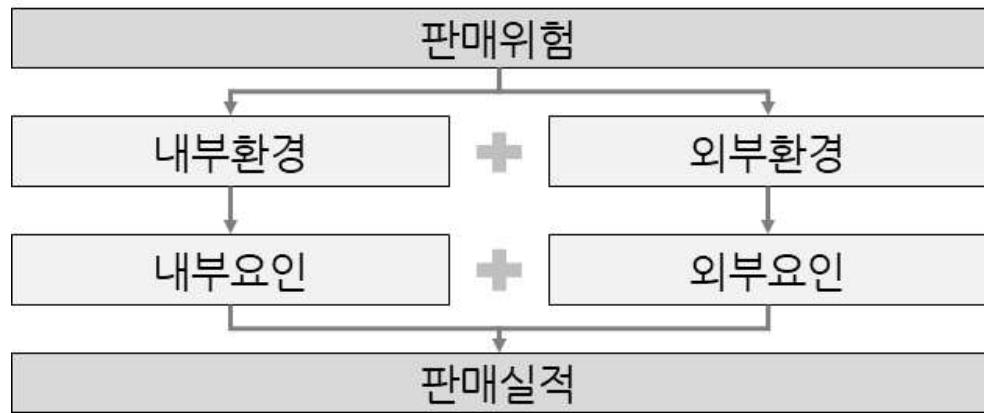
위험 (Risk)	위험사정(Hazard)	
	내부 요인	외부 요인
판매위험	시장예측 실패, 개발 기술력의 부족, 가격경쟁력 약화, 판매효율 저하, 재고악화, 판매방식	시장의 위험, 매상부진, 매출채권(외상판매대금) 회수부진, 지나친 가격파괴, 억지판매, 덤플링판매, 다양한 판매선의 부족

### **3.3. 개발사업의 위험과 판매위험**

#### **□ 개요**

- 일반 기업의 위험 및 판매위험과 토지개발 및 주택건설이 주 업무인 기업의 위험 및 판매위험은 다른 차원의 접근이 필요
- 택지개발 및 주택건설 기업에 초점을 맞추어 위험 및 판매위험에 대한 논의가 필요
- 택지개발사업의 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인
  - 택지개발사업의 과정: 과정에 따라 상이
  - 택지개발사업의 판매위험: 용도에 따라 상이
    - ① 공동주택용지, ② 상업업무용지, ③ 산업유통용지, ④ 단독주택용지, ⑤ 공공시설용지, ⑥ 기타용지
  - 택지개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인: 용도에 따라 상이
    - ① 공동주택용지, ② 상업업무용지, ③ 산업유통용지, ④ 단독주택용지, ⑤ 공공시설용지, ⑥ 기타용지
- 주택건설(분양)사업의 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인
  - 주택건설사업의 과정: 과정에 따라 상이
  - 주택건설사업의 판매위험: 용도에 따라 상이
    - ① 주택 분양사업, ② 상가 분양사업
  - 주택건설사업의 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인: 용도에 따라 상이
    - ① 주택 분양사업, ② 상가 분양사업

그림 3-4. 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인 간의 관계



□ 택지개발사업의 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인

○ 택지개발사업의 과정

- 택지개발사업

- 국가, 지자체, 관련 공사 및 공공 시행주체와 주택법상 등록업자의 공동출자 법인이 사업에 필요한 용지 확보 후, 단독 및 공동주택용지, 상업업무 용지 등으로 전환하여 시장에 공급하는 사업
- 택지개발촉진법 등 18개 법령 기반, 주택건설 및 주거환경을 위한 택지조성을 목적

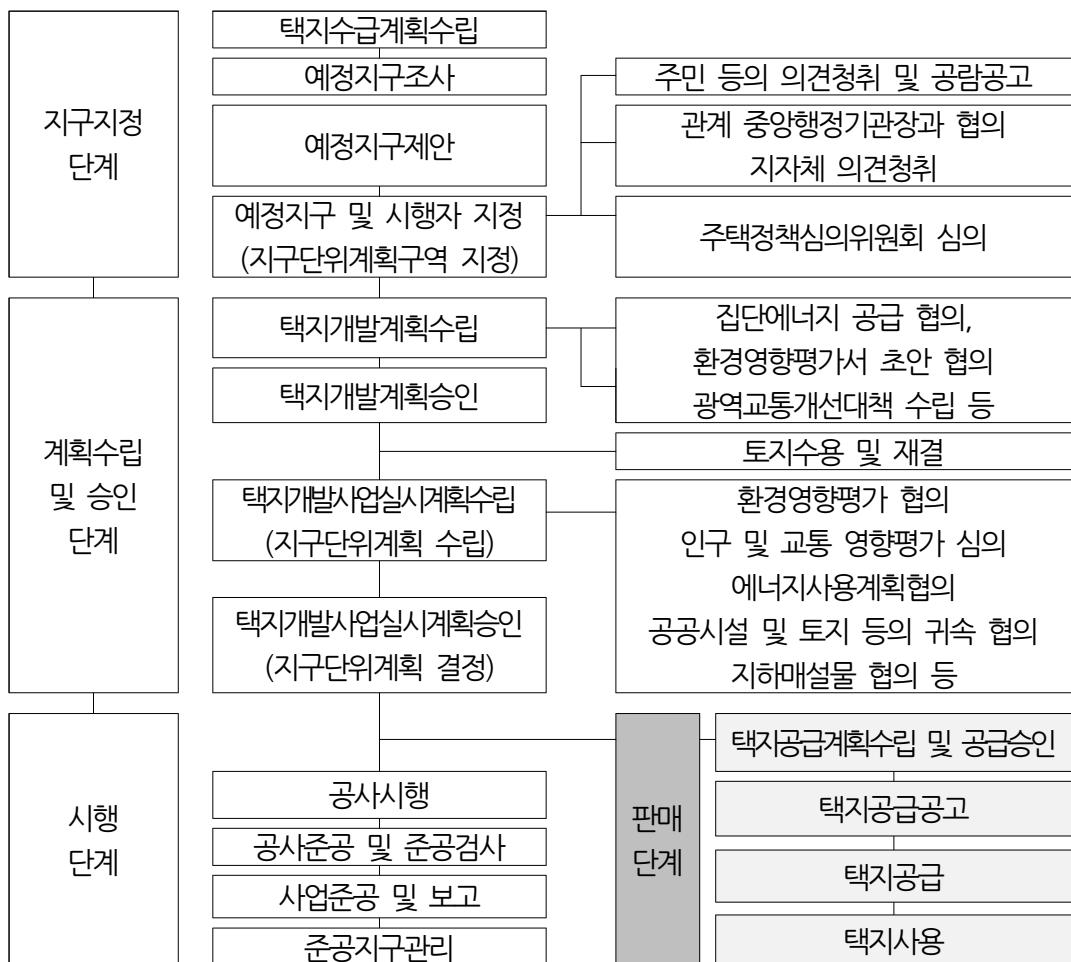
① 지구 지정

② 계획수립·승인

③ 공사 시행

④ 택지 판매

그림 3-5. 택지개발사업의 추진 절차



\*출처: 이종규(2020), 국토교통부(2021)

- 지구지정단계: 택지수급계획 수립, 예정지구조사·제안, 예정지구·시행자 지정 순
  - 택지수급계획수립: 인구 및 가구증가율, 주택보급률 등을 검토하여 도출된 택지수급동향을 바탕으로 택지수급계획을 수립
  - 예정지구조사 및 제안: 사회·경제지표를 종합 검토한 뒤, 도시기본계획상 택지개발이 가능한 지역을 선순위 제안
- 계획수립 및 승인단계: 택지개발계획수립 및 승인, 택지개발실시계획수립 및 승인 순
  - 개발계획수립 및 승인: 집단에너지공급 협의 및 환경영향평가서 초안 협의 등 조율
  - 실시계획수립 및 승인: 계획승인 후, 환경영향평가서 및 교통영향평가서 등을 심의
- 시행단계: 공사 시행, 준공·준공검사, 사업준공 및 보고, 준공지구관리 순
  - 택지개발사업 실시계획 승인 결과를 토대로 개발공사 시작

- 공공시행자는 주택건설 등 사업자에게 설계 및 택지조성공사 대행 가능
- 판매단계: 택지공급계획 수립 및 승인, 택지공급공고, 택지공급, 택지 사용 순
  - 택지공급계획수립 및 승인: 택지 위치, 면적, 공급 대상자, 공급 방법 및 조건, 가격결정 방법 등 포함한 택지공급계획 수립 → 택지공급승인신청서 제출 → 택지공급승인 신청심사 → 택지 공급승인 결정 순으로 진행
  - 용도(공사의 분류 기준): ① 공동주택용지, ② 상업업무용지, ③ 산업유통용지 ④ 단독주택용지, ⑤ 공공시설용지, ⑥ 기타용지
  - 택지공급공고: 실질적인 판매단계를 의미. 시행자의 명칭, 주소, 대표자 성명, 택지 위치, 택지면적, 택지용도, 택지공급 시기 및 방법, 택지가격, 계약신청 기간 및 장소, 신청 자격 등을 공고한 뒤, 입찰방식 등을 활용하여 택지수요자에게 판매
  - 택지공급 및 사용: 택지매수자에게 조성택지를 이전 및 사용하게 하며, 미매각된 택지의 매각을 계속 진행

○ 택지개발사업의 공통된 판매위험

- 택지개발사업의 판매위험은 택지개발사업을 수행하는 모든 과정에서 발생한 위험을 의미
- 택지개발사업의 판매위험은 개발사업 자체 혹은 외부에 의해 발생하는지를 기준으로 하여 내부환경 및 외부환경으로 구분 가능
- 또한, 지구지정, 택지개발계획수립 및 승인, 그리고 시행단계에서 발생한 판매위험은 판매 단계에서 발생한 판매위험에 영향을 주며, 판매단계의 판매위험에 의해 실체화
- 이에, 택지개발사업의 판매위험을 판매이전 단계와 판매 단계로 구분하되, 판매 단계의 판매위험에 중점을 두고 살펴볼 필요
- 판매이전 단계: 택지개발사업을 통해 공급할 택지를 조성하는 과정, ‘지구지정 단계 → 개발계획 단계 → 개발승인 단계 → 시행 단계’ 순
  - 지구지정 단계: 택지수급계획을 바탕으로 적절한 개발지구를 선정하되, 지구 지정에 관한 정보보안을 유지하여 지구 지정으로 인해 발생하는 외부효과를 차단해야 함
  - 개발계획 단계: 시행주체의 사업수행 능력 내에서 정확한 수요예측을 바탕으로 하여 사업을 계획하고, 원활한 택지개발사업의 진행을 위해 적절한 사업파트너를 확보해야 함
  - 개발승인 단계: 관련기관과의 협의 및 심의 기간이 길어지지 않도록 조치. 외부환경으로부터 발생하는 민원 등의 문제를 최소화하려는 노력이 본격적으로 필요

- 시행 단계: 사업계획에 적합한 공사를 진행하여 공기 안에 공사가 완료되도록 노력. 민원 등의 문제에 대해서는 신속히 대처 (국토교통부, 2021a)
- 판매 단계: 조성된 택지를 택지공급계획에 맞춰 택지수요자에게 공급하는 과정. ‘택지공급 계획수립 및 공급승인 → 택지공급공고 → 택지공급 → 택지의 사용’ 순
- 택지공급계획 수립 및 공급승인: 택지공급계획이 수립 및 승인되는 단계. 계획된 택지의 내·외부환경에서 택지공급계획상의 위험 및 물리적 위험과 사회·경제적 위험 및 행정적 위험이 발생. 이와 같은 내·외부환경 요인은 택지의 판매위험으로서 판매단계 전 과정에 영향을 끼치며, 부동산 및 거시경제시장의 추이에 따라 감소 혹은 가중되어 나타날 수 있음
- 택지공급공고: 택지의 판매가 이루어지는 단계. 다양한 판매전략을 통해 목표 판매실적을 달성하는 것이 중요하며, 공급계획에 의한 공사진행도 병행되어야 함
- 택지공급 및 택지사용: 계획된 공기 및 원가를 준수하여 시공하되, 하자가 발생하지 않도록 완공하여 택지수요자에게 공급하여야 함 (이종규, 2020)
- 택지개발사업의 판매위험은 통상 택지개발사업의 과정에서 도출되며, 모든 용도(공동주택용지, 상업업무용지, 산업유통용지, 단독주택용지, 공공시설용지, 기타용지)의 택지개발사업에서 공통적으로 확인된 위험은 <표 3-5>와 같음
  - 또한 택지개발사업의 판매위험은 개발사업 내부(자체) 혹은 외부에 의해 발생하는지에 따라 내부환경 및 외부환경에 의한 위험으로 구분 가능
- 택지개발사업의 판매위험은 택지의 용도에 따라 다르며, 판매이전단계의 판매위험은 판매 단계의 판매위험에 의해 구체화
- 이에, 용도별 택지개발사업의 판매단계인 판매위험을 살펴볼 필요

표 3-5. 택지개발사업의 공통된 판매위험

구분	판매 이전단계	판매단계			
		택지공급계획 수립 및 공급승인	택지공급공고	택지공급	택지사용
내부 환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>지구지정단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 택지수급계획수립상의 위험</li> <li>2) 지구지정에 관한 정보보안 위험</li> <li>3) 지정지역의 미개발 위험</li> </ul> </li> <li>개발계획단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>· 계획단계               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 시행주체 수인한도를 초과한 사업계획구상</li> <li>2) 부적합한 파트너 선정(금융/시공사 등)</li> <li>3) 잘못된 수요 및 공급예측                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 택지개발사업의 규모 산정</li> <li>- 택지이용계획의 구상(용도별 용지계획) 오류</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> <li>부지확보단계           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 적절하지 못한 부지확보에 따른 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 부지확보에 따른 장기간 소요문제(보상 등)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>개발승인단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 관련기관과의 협의 지연</li> <li>2) 개발사업과 관련된 사항의 심의 지연</li> </ul> </li> <li>시행단계서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 매장문화재 출토 등으로 인한 공사지연</li> <li>2) 설계 및 시공오류로 인한 조성원가 상승 및 하자발생</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>택지공급계획 수립 및 공급승인단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 택지공급계획상의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 잘못된 수요예측에 따른 택지공급계획 수립(판매담당자 의견 미반영 등)</li> <li>- 택지의 공급가격 및 규모</li> <li>- 용도, 용적률, 건폐율 등 공급되는 개별택지의 활용성 및 수익성</li> </ul> </li> <li>2) 물리적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 위치, 형상 등 용지 내부의 한계</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>택지공급공고단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 판매전략의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소극적 판매전략의 수립</li> <li>- 판매재량권의 부재</li> <li>- 성과 위주 판매전략의 수립(실적 우선주의 등)</li> </ul> </li> <li>2) 판매실적의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미매각위험</li> <li>- 연체위험</li> <li>- 해약위험</li> </ul> </li> <li>3) 공사시행의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공사지연 위험</li> <li>- 공사수행 위험</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>택지공급단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 공사지연 위험</li> <li>2) 조성원가 상승위험</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>택지사용 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 하자책임위험</li> </ul> </li> </ul>
외부 환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>지구지정부터 시행단계까지의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 지구지정, 계획승인, 공사시행에 따른 민원발생</li> <li>2) 조정지역 조정 등 사업 성패에 큰 영향을 미칠 수 있는 부동산 및 거시경제시장 등의 변동</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>택지공급계획수립부터 택지의 사용단계까지의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 사회·경제적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인구, 교통, 사회 인프라시설의 수 및 접근성 등 용지 외부의 한계</li> <li>- 부동산시장변화에 의한 택지의 판매가치 변동</li> <li>- 거시경제시장변화에 의한 택지의 판매여건 변동</li> </ul> </li> <li>2) 행정적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인허가 위험</li> <li>- 민원 위험</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>택지사용 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 하자책임위험</li> </ul> </li> </ul>		

### ○ 공동주택용지 개발의 일반 위험

- 공동주택용지란 택지개발사업을 통해 공급된 택지 중에 아파트 등의 공동주택건축이 가능한 택지를 의미. 택지개발사업에서 가장 큰 비중을 차지
- 특히 공동주택용지는 공동주택을 건설 및 분양하기 위한 원재료이므로, 공동주택건설사업의 판매위험과 유사
- 이에 공동주택용지의 판매단계에서 발생하는 판매위험을 공사 내부자료, 판매실무담당자와

의 FGI, 기존 보고서, 그리고 관련 문헌을 참고하여 내·외부환경별로 구분하여 검토 (최기현·이상엽, 2017; 홍진석·김종진, 2018; 이종규, 2020; 삼정KPMG, 2020)

- 택지공급계획 수립 및 공급승인

- ① 택지공급계획상의 위험: 잘못된 수요예측에 따른 공급계획수립, 판매담당자의 의견이 반영되지 않은 공급계획수립, 공동주택용지의 공급가격 및 규모, 용적률, 건폐율 등 공급되는 공동주택용지의 활용성 및 수익성, 공동주택지구의 지구 성숙도 등
- ② 물리적 위험: 공동주택용지의 위치(수도권 유무) 등
- ③ 사회·경제적 위험: 교통, 교육, 문화시설과의 거리, 사업지역 주변의 아파트 매매(전세, 분양)가격 추이, 사업지역 주변의 아파트 수요 추이, 부동산시장 및 거시시장의 변화에 의한 판매 가치 및 여건 변동 등
- ④ 행정적 위험: 민원 위험, 인허가 위험 등

- 택지공급공고

- ⑤ 판매전략의 위험: 공동주택용지별 특성에 맞는 맞춤 판매전략수립의 미비, 공동주택용지의 판매재량권 제한, 적정 가격수준을 고려하지 않는 판매실적 우선주의, 조기 청산을 통한 대금 회수 전략 등
- ⑥ 판매실적의 위험: 미매각위험, 연체위험, 해약위험 등
- ⑦ 공사 시행의 위험: 공사지연 위험, 공사수행 위험 등

- 택지공급 및 택지사용

- ⑧ 공사지연 위험 등
- ⑨ 조성원가 상승위험 등
- ⑩ 하자 책임 위험 등

표 3-6. 공동주택용지 개발사업의 판매위험

구분	택지공급계획수립 및 공급승인	택지공급공고	택지공급	택지사용
공동주택용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급계획 수립 및 공급승인단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 택지공급계획상의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 잘못된 수요예측에 따른 공동주택용지 공급계획수립</li> <li>- 판매담당자의 의견이 반영되지 않은 공동주택용지 공급계획수립</li> <li>- 공동주택용지의 공급가격 및 규모</li> <li>- 용적률, 건폐율 등 공급되는 공동주택용지의 활용성 및 수익성</li> <li>- 공동주택지구의 지구 성숙도</li> </ul> </li> <li>2) 물리적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공동주택용지의 위치(수도권 유무)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			
	내부환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급공고단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 판매전략의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공동주택용지별 특성에 맞는 맞춤 판매전략수립의 미비</li> <li>- 공동주택용지의 판매재량권 제한</li> <li>- 적정 가격수준을 고려하지 않는 판매실적 우선주의</li> <li>- 조기 청산을 통한 대금 회수 전략</li> </ul> </li> <li>2) 판매실적의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미매각위험</li> <li>- 연체위험</li> <li>- 해약위험</li> </ul> </li> <li>3) 공사시행의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공사지연 위험</li> <li>- 공사수행 위험</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 공사지연 위험</li> <li>2) 조성원가 상승위험</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지사용단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 하자 책임 위험</li> </ul> </li> </ul>
	외부환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급계획수립부터 택지의 사용단계까지의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 사회·경제적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통, 교육, 문화시설(예정지 포함) 등과의 거리</li> <li>- 사업지역 주변의 아파트 매매(전세, 분양가) 시세 추이</li> <li>- 사업지역 주변의 아파트 수요 추이</li> <li>- 부동산시장변화에 의한 택지의 판매가치 변동</li> <li>- 거시경제시장변화에 의한 택지의 판매여건 변동</li> </ul> </li> <li>2) 행정적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 민원 위험</li> <li>- 인허가 위험</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		

○ 상업업무용지 개발사업의 판매위험

- 상업업무용지란 상가, 지식산업센터 등 상업업무시설이 건축 가능한 택지로서, 다른 용도의 택지들에 비해 외부환경으로부터 발생하는 판매위험에 민감
- 상업업무용지는 상업업무시설을 건설·분양하기 위한 토대이므로, 상업업무시설 개발에 따른 판매위험과 유사
- 이에 상업업무용지의 판매단계에서 발생하는 판매위험을 공사 내부자료, 판매실무담당자와의 FGI, 기존 보고서, 그리고 관련 문헌을 참고하여 내·외부환경별로 구분하여 검토 (이희수 외, 2010; 정상국·오염석, 2010; 윤성현·이성근, 2015; 홍진석·김종진, 2018; 이종규, 2020; 삼정KPMG, 2020)
- 택지공급계획 수립 및 공급승인
  - ① 택지공급계획상의 위험: 잘못된 수요예측에 따른 공급계획수립, 판매담당자의 의견이 반영되지 않은 공급계획수립, 상업업무용지의 공급가격 및 규모, 건폐율 등 공급되는 상업업무용지의 활용성 및 수익성, 상업업무용지 주변의 계획된 공공주택(임대주택) 용지 및 공공시설 용지와의 접근성 등
  - ② 물리적 위험: 택지 위치(수도권 유무), 택지 형상(각지 유무, 전면도로 폭) 등
  - ③ 사회·경제적 위험: 배후 주택 세대와 공공시설의 규모 및 거리, 지하철 등 교통시설과의 접근성, 경쟁시설의 규모 및 거리 등, 환율, 경제성장을, 부동산시장변화에 의한 택지의 판매가치 변동, 거시경제시장변화에 의한 택지의 판매여건 변동 등
  - ④ 행정적 위험: 민원 위험, 인허가 위험 등
- 택지공급공고
  - ⑤ 판매전략의 위험: 상업업무용지별 특성에 맞는 맞춤 판매전략수립의 미비, 적정 가격수준을 고려하지 않는 판매실적 우선주의, 상업업무용지의 판매재량권 제한, 조기 청산을 통한 대금 회수 전략 등
  - ⑥ 판매실적의 위험: 미매각위험, 연체위험, 해약위험 등
  - ⑦ 공사시행의 위험: 공사지연 위험, 공사수행 위험 등
- 택지공급 및 택지사용
  - ⑧ 공사지연 위험 등
  - ⑨ 조성원가 상승위험 등
  - ⑩ 하자 책임 위험 등

표 3-7. 상업업무용지 개발사업의 판매위험

구분	택지공급계획수립 및 공급승인	택지공급공고	택지공급	택지사용
상업업무용지 내부환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급계획 수립 및 공급승인단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 택지공급계획상의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 잘못된 수요예측에 따른 상업업무용지 공급계획수립</li> <li>- 판매담당자의 의견이 반영되지 않은 상업업무용지 공급계획수립</li> <li>- 상업업무용지의 공급가격 및 규모</li> <li>- 건폐율 등 공급되는 상업업무용지의 활용성 및 수익성</li> <li>- 상업업무용지 주변의 계획된 공공주택(임대주택)용지 및 공공시설 용지와의 접근성</li> </ul> </li> <li>2) 물리적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 택지위치(수도권 유무)</li> <li>- 택지 형상(각지 유무, 전면도로 폭)</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급공고단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 판매전략의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상업업무용지별 특성에 맞는 맞춤 판매전략수립의 미비</li> <li>- 적정 가격수준을 고려하지 않는 판매실적 우선주의</li> <li>- 상업업무용지의 판매재량권 제한</li> <li>- 조기 청산을 통한 대금 회수 전략</li> </ul> </li> <li>2) 판매실적의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미매각위험</li> <li>- 연체위험</li> <li>- 해약위험</li> </ul> </li> <li>3) 공사시행의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공사지연 위험</li> <li>- 공사수행 위험</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 공사지연 위험</li> <li>2) 조성원가 상승위험</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지사용단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 하자 책임 위험</li> </ol> </li> </ul>
외부환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급계획수립부터 택지의 사용단계까지의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 사회·경제적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 배후 주택 세대와 공공시설의 규모 및 거리</li> <li>- 지하철 등 교통시설과의 접근성</li> <li>- 경쟁시설의 규모 및 거리</li> <li>- 부동산시장변화에 의한 택지의 판매가치 변동</li> <li>- 거시경제시장변화에 의한 택지의 판매여건 변동</li> </ul> </li> <li>2) 행정적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 민원 위험</li> <li>- 인허가 위험</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>			

- 산업유통용지 개발사업의 판매위험

- 산업유통용지란 택지개발사업을 통해 공급된 택지 중에 공장, 물류센터 등의 산업유통시설이 건축 가능한 택지를 의미
- 다른 택지에 비해 수요자가 한정적이고, 국가·지자체의 공공시책에 의한 결과로써 조성되는 용지가 많음
- 이에 산업유통용지의 판매단계에서 발생하는 판매위험을 내·외부환경별로 나눈 뒤, 공사내부자료, 판매실무담당자와의 FGI, 기존 보고서, 그리고 관련 문헌을 통해 검토 (조규영 외, 2008; 심재현, 2011; 권지숙 외, 2011; 심재현, 2012; 이종규, 2020; 삼정KPMG, 2020)
- 택지공급계획 수립 및 공급승인
  - ① 택지공급계획상의 위험: 잘못된 수요예측에 따른 공급계획수립, 판매담당자의 의견이 반영되지 않은 공급계획수립, 산업유통용지의 공급가격 및 규모, 용적률, 건폐율 등 공급되는 산업유통용지의 활용성 및 수익성 등
  - ② 물리적 위험: 택지위치(수도권 유무), 택지 형상(표고 및 경사도, 전면도로 폭) 등
  - ③ 사회·경제적 위험: 주변 지역의 토지이용현황, 주변 지역의 종사가능 인구수, 고속도로, 철도, 항만 등 교통시설과의 거리, 사업지역 내의 부가가치 창출액, 부동산시장변화에 의한 택지의 판매가치 변동, 거시경제시장변화에 의한 택지의 판매여건 변동 등
  - ④ 행정적 위험: 민원 위험, 인허가 위험 등
- 택지공급공고
  - ⑤ 판매전략의 위험: 산업유통용지별 특성에 맞는 맞춤 판매전략수립의 미비, 산업유통용지의 판매재량권 제한, 적정 가격수준을 고려하지 않는 판매실적 우선주의, 조기 청산을 통한 대금 회수 전략 등
  - ⑥ 판매실적의 위험: 미매각위험, 연체위험, 해약위험 등
  - ⑦ 공사시행의 위험: 공사지연 위험, 공사수행 위험 등
- 택지공급 및 택지사용
  - ⑧ 공사지연 위험 등
  - ⑨ 조성원가 상승위험 등
  - ⑩ 하자 책임 위험 등

표 3-8. 산업유통용지 개발사업의 판매위험

구분	택지공급계획수립 및 공급승인	택지공급공고	택지공급	택지사용
산업유통용지 내부환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급계획 수립 및 공급승인단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 택지공급계획상의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 잘못된 수요예측에 따른 산업유통용지 공급계획수립</li> <li>- 판매담당자의 의견이 반영되지 않은 산업유통용지 공급계획수립</li> <li>- 산업유통용지의 공급가격 및 규모</li> <li>- 용적률, 건폐율 등 공급되는 산업유통용지의 활용성 및 수익성</li> </ul> </li> <li>2) 물리적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 택지위치(수도권 유무)</li> <li>- 택지 형상(표고 및 경사도, 전면도로 폭) 등</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급공고단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 판매전략의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업유통용지별 특성에 맞는 맞춤 판매전략수립의 미비</li> <li>- 산업유통용지의 판매재량권 제한</li> <li>- 적정 가격수준을 고려하지 않는 판매실적 우선주의</li> <li>- 조기 청산을 통한 대금 회수 전략</li> </ul> </li> <li>2) 판매실적의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미매각위험</li> <li>- 연체위험</li> <li>- 해약위험</li> </ul> </li> <li>3) 공사시행의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공사지연 위험</li> <li>- 공사수행 위험</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 공사지연 위험</li> <li>2) 조성원가 상승위험</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지사용단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 하자 책임 위험</li> </ol> </li> </ul>
외부환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급계획수립부터 택지의 사용단계까지의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 사회·경제적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주변 지역의 토지이용현황</li> <li>- 고속도로, 철도, 항만 등 교통시설과의 거리</li> <li>- 주변 지역의 종사 가능 인구수</li> <li>- 사업지역 내의 부가가치 창출액</li> <li>- 부동산시장변화에 의한 택지의 판매가치 변동</li> <li>- 거시경제시장변화에 의한 택지의 판매여건 변동</li> </ul> </li> <li>2) 행정적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 민원 위험</li> <li>- 인허가 위험</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>			

○ 단독주택용지 개발사업의 판매위험

- 단독주택용지란 단독주택, 다가구주택 등의 건축이 가능한 택지로서 공동주택용지 대체재의 성격을 지니며, 일부 택지에서 건축되는 주택은 점포겸용 또한 가능해 상업업무용지 보완재의 특성을 보임
- 이에 단독주택용지의 판매단계에서 발생하는 판매위험을 공사 내부자료, 판매실무담당자와의 FGI, 기준 보고서, 그리고 관련 문헌을 참고하여 내·외부환경별로 구분하여 검토 (박인선, 2006; 김보미·장희순, 2009; 이종규, 2020; 삼정KPMG, 2020)
- 택지공급계획 수립 및 공급승인
  - ① 택지공급계획상의 위험: 잘못된 수요예측에 따른 공급계획수립, 판매담당자의 의견이 반영되지 않은 공급계획수립, 단독주택용지의 공급가격 및 규모, 용적률, 용도지역 등 단독주택용지의 활용성 및 수익성 등
  - ② 물리적 위험: 택지 위치(수도권 유무), 택지 형상(방위, 각지, 전면도로 폭) 등
  - ③ 사회·경제적 위험: 여가, 상업, 교통시설과의 거리, 주변 지역의 대체재(아파트 등)의 매매(전세, 분양가) 시세 추이, 주변 지역의 주택(아파트 등) 수요 추이, 부동산시장변화에 의한 택지의 판매가치 변동, 거시경제시장변화에 의한 택지의 판매여건 변동 등
  - ④ 행정적 위험: 단독주택용지의 합필 요청 등의 민원 위험, 인허가 위험 등
- 택지공급공고
  - ⑤ 판매전략의 위험: 단독주택용지별 특성에 맞는 맞춤 판매전략수립의 미비, 단독주택용지의 판매재량권 제한, 적정 가격수준을 고려하지 않는 판매실적 우선주의, 조기 청산을 통한 대금 회수 전략 등
  - ⑥ 판매실적의 위험: 미매각위험, 연체위험, 해약위험 등
  - ⑦ 공사시행의 위험: 공사지연 위험, 공사수행 위험 등
- 택지공급 및 택지사용
  - ⑧ 공사지연 위험 등
  - ⑨ 조성원가 상승위험 등
  - ⑩ 하자 책임 위험 등

표 3-9. 단독주택용지 개발사업의 판매위험

구분	택지공급계획수립 및 공급승인	택지공급공고	택지공급	택지사용
단 독 주 택 용 지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급계획 수립 및 공급승인단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 택지공급계획상의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 잘못된 수요예측에 따른 단독주택용지 공급계획수립</li> <li>- 판매담당자의 의견이 반영되지 않은 단독주택용지 공급계획수립</li> <li>- 단독주택용지의 공급가격 및 규모</li> <li>- 용적률, 용도지역 등 단독주택용지의 활용성 및 수익성</li> </ul> </li> <li>2) 물리적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 택지위치(수도권 유무)</li> <li>- 택지 형상(방위, 각지, 전면도로 폭)</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급공고단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 판매전략의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 단독주택용지별 특성에 맞는 맞춤 판매전략수립의 미비</li> <li>- 단독주택용지의 판매재량권 제한</li> <li>- 적정 가격수준을 고려하지 않는 판매실적 우선주의</li> <li>- 조기 청산을 통한 대금 회수 전략</li> </ul> </li> <li>2) 판매실적의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미매각위험</li> <li>- 연체위험</li> <li>- 해약위험</li> </ul> </li> <li>3) 공사시행의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공사지연 위험</li> <li>- 공사수행 위험</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 공사지연 위험</li> <li>2) 조성원가 상승위험</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지사용단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 하자 책임 위험</li> </ol> </li> </ul>
외 부 환 경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급계획수립부터 택지의 사용단계까지의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 사회·경제적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 여가, 상업, 교통시설과의 거리</li> <li>- 주변 지역의 대체재(아파트 등)의 매매(전세, 분양가) 시세 추이</li> <li>- 주변 지역의 주택(아파트 등) 수요 추이</li> <li>- 부동산시장변화에 의한 택지의 판매가치 변동</li> <li>- 거시경제시장변화에 의한 택지의 판매여건 변동</li> </ul> </li> <li>2) 행정적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 단독주택용지의 합필요청 등의 민원 위험</li> <li>- 인허가 위험</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>			

○ 공공시설용지 개발사업의 판매위험

- 공공시설용지란 경찰서, 소방서 등 공공시설 건축이 가능한 택지로서, 택지계발공급계획 수립 시에 해당 용지의 공급수요가 정해지므로 다른 택지들에 비해 판매위험이 낮으나, 미매각이 한 번 발생하면 장기화될 우려가 큼
- 이에, 공공시설용지의 판매단계에서 발생하는 판매위험을 내·외부환경별로 나눈 뒤, 공사 내부자료, 판매실무담당자와의 FGI, 기존 보고서, 그리고 관련 문헌을 통해 검토 (박환용 외, 2010; 이종규, 2020; 삼정KPMG, 2020)
- 택지공급계획 수립 및 공급승인
  - ① 택지공급계획상의 위험: 잘못된 수요예측에 따른 공공시설용지 공급계획수립, 공공 시설용지의 규모 등
  - ② 물리적 위험: 택지 형상(경사도, 하천과의 거리) 등
  - ③ 행정적 위험: 공공성 및 협평성에 의한 요인, 공공시설과의 접근성에 관한 요인, 민원에 의한 요인 등
- 택지공급공고
  - ④ 미매각 위험 등
- 택지공급 및 택지사용
  - ⑤ 공사지연 위험 등
  - ⑥ 조성원가 상승위험 등
  - ⑦ 하자 책임 위험 등

표 3-10. 공공시설용지 개발사업의 판매위험

구분	택지공급계획수립 및 공급승인	택지공급공고	택지공급	택지사용
공 공 시 설 용 지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급계획 수립 및 공급승인단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 택지공급계획상의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 잘못된 수요예측에 따른 공공시설용지 공급계획수립</li> <li>- 공공시설용지의 규모</li> </ul> </li> <li>2) 물리적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 택지 형상(경사도, 하천과의 거리)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급공고단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 판매실적의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미매각 위험</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 공사지연 위험</li> <li>2) 조성원가 상승위험</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지사용단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 하자 책임 위험</li> </ul> </li> </ul>
외 부 환 경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급계획수립부터 택지의 사용단계까지의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 행정적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공공성, 형평성, 적합성 등의 공공시설의 설치기준에 의한 위험</li> <li>- 공공시설과의 접근성에 관한 위험</li> <li>- 민원에 의한 위험</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			

○ 기타용지 개발사업의 판매위험

- 기타용지란 주차장, 주유소 등 그 종류 및 용도별 택지 특성이 매우 다양하나, 기타용지의 판매위험(공고액 및 미매각액 규모 기준)을 나타내는 주된 용지는 ①주차장, ②종교시설, ③문화시설, ④주유소, ⑤종합병원 용지 (공사 내부 판매실적 분석 및 평가결과 보고서에 기초)
- 이에 기타용지의 주된 판매위험을 나타내는 5개의 용지를 대상으로 하고, 각 용지의 판매 단계에서 발생하는 판매위험을 공사 내부자료, 판매실무담당자와의 FGI, 기준 보고서, 그리고 관련 문헌을 통해 내·외부환경별로 구분하여 검토
- 택지공급계획 수립 및 공급승인 - 주차장 용지 (최종호, 2015; 김은지, 2018; 표영애, 2019; 이종규, 2020; 삼정KPMG, 2020)
  - ① 택지공급계획상의 위험: 공급계획수립 상의 위험, 공급가격 및 규모, 택지의 활용성 및 수익성 등
  - ② 물리적 위험: 형상, 위치, 출입로 도로 폭 등

- ③ 사회·경제적 위험: 상업용지와의 접근성, 주변 개발 가능성, 지역사업자에 한하는 입찰 제약요인, 부동산시장변화에 의한 택지의 판매가치 변동, 거시경제시장변화에 의한 택지의 판매여건 변동 등
  - ④ 행정적 위험: 소음, 교통혼잡 등으로 인한 민원 위험, 인허가 위험 등
- 택지공급계획 수립 및 공급승인 - 종교시설 용지 (오종화, 2007; 박원영, 2010; 이종규, 2020; 삼정KPMG, 2020)
  - ① 택지공급계획상의 위험: 공급계획수립 상의 위험, 공급가격 및 규모, 택지의 활용성 및 수익성, 완충녹지 용지 유무 등
  - ② 물리적 위험: 택지위치 등
  - ③ 사회·경제적 위험: 주거시설 및 유통시설 용지와의 거리, 인근에 종교시설 용지가 존재하는지 유무, 부동산시장변화에 의한 택지의 판매가치 변동, 거시경제시장변화에 의한 택지의 판매여건 변동 등
  - ④ 행정적 위험: 조망, 일조권침해, 소음 발생등으로 인한 민원 위험, 인허가 위험 등
- 택지공급계획 수립 및 공급승인 - 문화시설 용지 (박재홍, 2009; 이종규, 2020; 삼정 KPMG, 2020)
  - ① 택지공급계획상의 위험: 공급계획수립상의 위험, 공급가격 및 규모, 택지의 활용성 및 수익성, 녹지 축과의 연계 등
  - ② 물리적 위험: 택지 위치 등
  - ③ 사회·경제적 위험: 문화유적지 및 역사적 상징성 유무, 상업시설 및 위락시설 등의 주변토지활용현황, 부동산시장변화에 의한 택지의 판매가치 변동, 거시경제시장변화에 의한 택지의 판매여건 변동 등
  - ④ 행정적 위험: 민원 위험, 인허가 위험 등
- 택지공급계획 수립 및 공급승인 - 주유소 용지 (한주옥, 2011; 이종규, 2020; 삼정 KPMG, 2020)
  - ① 택지공급계획상의 위험: 공급계획수립상의 위험, 공급가격 및 규모, 택지의 활용성 및 수익성 등
  - ② 물리적 위험: 택지위치, 전면도로 폭 등
  - ③ 사회·경제적 위험: 통행량, 인구수, 자동차등록 대수, 경쟁시설 현황, 지방소득세, 주

변 택지이용현황, 부동산시장변화에 의한 택지의 판매가치 변동, 거시경제시장변화에 의한 택지의 판매여건 변동 등

- ④ 행정적 위험: 민원 위험, 인허가 위험 등
- 택지공급계획 수립 및 공급승인 - 종합병원 용지 (이광수·이정수, 2009; 류지수, 2010; 김덕기·김우종, 2018; 이종규, 2020; 삼정KPMG, 2020)
  - ① 택지공급계획상의 위험: 공급계획수립상의 위험, 공급가격 및 규모, 택지의 활용성 및 수익성 등
  - ② 물리적 위험: 택지위치, 택지 형상 등
  - ③ 사회·경제적 위험: 지역의 성장 및 상권 활성화 가능성, 교통 편의성, 경쟁시설의 밀집도, 인구수 및 밀도, 1인당 지방세 세수, 소득 및 학력 수준, 부동산시장변화에 의한 택지의 판매가치 변동, 거시경제시장변화에 의한 택지의 판매여건 변동 등
  - ④ 행정적 위험: 민원 위험, 인허가 위험 등
- 택지공급공고
  - ⑤ 판매전략의 위험: 기타용지의 특성에 맞는 맞춤 판매전략수립의 미비, 기타용지의 판매재량권 제한, 적정 가격수준을 고려하지 않는 판매실적 우선주의, 조기 청산을 통한 대금 회수 전략 등
  - ⑥ 판매실적의 위험: 미매각위험, 연체위험, 해약위험 등
  - ⑦ 공사시행의 위험: 공사지연 위험, 공사수행 위험 등
- 택지공급 및 택지사용
  - ⑧ 공사지연 위험 등
  - ⑨ 조성원가 상승위험 등
  - ⑩ 하자 책임 위험 등

표 3-11. 기타용지 개발사업의 판매위험

구분	택지공급계획수립 및 공급승인	택지공급공고	택지공급	택지사용
기타 용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급계획 수립 및 공급승인단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 택지공급계획상의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 잘못된 수요예측에 따른 기타용지 공급계획수립</li> <li>- 판매담당자의 의견이 반영되지 않은 기타용지 공급계획수립</li> <li>- 기타용지의 용도</li> <li>- 기타용지의 공급가격 및 규모</li> <li>- 기타용지 활용성 및 수익성</li> </ul> </li> <li>2) 물리적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 택지위치</li> <li>- 택지형상</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급공고단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 판매전략의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기타용지별 특성에 맞는 맞춤 판매전략수립의 미비</li> <li>- 기타용지의 판매재량권의 제한</li> <li>- 적정 가격수준을 고려하지 않는 판매실적 우선주의</li> <li>- 조기 청산을 통한 대금 회수 전략</li> </ul> </li> <li>2) 판매실적의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미매각 위험</li> <li>- 해약위험</li> <li>- 연체 위험</li> </ul> </li> <li>3) 공사시행의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공사지연 위험</li> <li>- 공사수행 위험</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 공사지연 위험</li> <li>2) 조성원가 상승위험</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지사용단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 하자 책임 위험</li> </ol> </li> </ul>
외부환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 택지공급계획수립부터 택지의 사용단계까지의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 사회·경제적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통시설 등의 접근성</li> <li>- 주변 지역의 활용현황 및 향후 개발 가능성</li> <li>- 배후 및 경쟁시설의 수 및 거리</li> <li>- 지방세수, 학력 수준 등의 기타용지의 용도관련 지구 특성</li> <li>- 부동산시장변화에 의한 택지의 판매가치 변동</li> <li>- 거시경제시장변화에 의한 택지의 판매여건 변동</li> </ul> </li> <li>2) 행정적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 민원위험</li> <li>- 인허가 위험</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>			

○ 택지개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

- 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인이란 택지개발사업의 판매위험을 대리하는 지표로서, 판매위험의 발생 배경인 내부환경 및 외부환경에 의해 발생하는 요인이라는 의미에서 내부 및 외부요인으로 칭함
- 전술한 택지개발사업의 각 과정 및 용도별 판매위험에 영향을 주는 공통적인 내부 및 외부요인은 다음과 같음
- 내부요인: 판매단계별로 구분이 가능하며, 개발사업과정에서 발생하는 판매위험에 직접 영향을 주는 위험요인으로 구성 (김시백, 2002; 최정민 외, 2007; 김순영 외, 2001; 김형원 외, 2014; 장인석 외, 2014; 최기현·이상엽, 2017; 박우람, 2018; 홍진석·김종진, 2018; 김상희, 2019; 이종규, 2020)
  - 택지공급계획수립 및 공급승인: ①공고액, ②공급면적
  - 택지공급공고: ③공급액(공고액대비 공급액), ④해약액, ⑤판매소요기간, ⑥선납액, ⑦연체액
  - 택지공급: ⑧계획 대비 조성비용
  - 택지사용: ⑨하자 문의 수
- 외부요인: 판매단계별로 구분이 불가하며, 개발사업과정에서 발생하는 판매위험에 간접 영향을 주는 요인으로 구성 (문혁 외, 2005; 김용순·이현림, 2011; 한동근, 2011; 안유진·서충원, 2012; 김대원·유정석, 2014; 박천규·김태환, 2015; 안병철·김종진, 2016; 김은영, 2017; 성주한·정상철, 2019; 최남진, 2019; 김진수, 2020; 이종규, 2020)
  - ①토지거래량, ②지가지수, ③부동산소비심리지수, ④통화량, ⑤대출금리, ⑥건설인허가 면적, ⑦민원 발생 추이

표 3-12. 택지개발사업의 판매위험에 영향을 주는 공통된 내부요인과 외부요인

판매대상	용도	위험 요인	택지공급계획수립 및 공급승인	택지공급공고	택지공급	택지사용		
<ul style="list-style-type: none"> <li>디벨로퍼 등 (주택사업자 등)</li> <li>공공기관</li> <li>산업체 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공동주택용지</li> <li>상업업무용지</li> <li>산업유통용지</li> <li>단독주택용지</li> <li>공공시설용지</li> <li>기타용지</li> </ul>	내부 요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급면적</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급액(공고액대비 공급액)</li> <li>• 해약액</li> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> </ul>				
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• 계획 대비 조성비용</li> </ul>		• 하자 문의 수		
		외부 요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 토지거래량</li> <li>• 지가지수</li> <li>• 부동산소비심리지수</li> <li>• 통화량</li> <li>• 대출금리</li> <li>• 건설인허가 면적</li> <li>• 민원 발생 추이</li> </ul>					

○ 공동주택용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

- 내부요인: 내부요인은 택지 자체에서 발생하는 환경요인에 영향을 받음 (김시백, 2002; 최정민 외, 2007; 김순영 외, 2001; 김형원 외, 2014; 장인석 외, 2014; 최기현·이상엽, 2017; 박우람, 2018; 홍진석·김종진, 2018; 김상희, 2019; 이종규, 2020)
  - 택지공급계획수립 및 공급승인: ①공고액, ②공급면적, ③공동주택용지의 물리적 특성(위치), ④공동주택용지의 공법적 특성(용적률)
  - 택지공급공고: ⑤공급액(공고액대비 공급액), ⑥해약액, ⑦판매소요기간, ⑧선납액, ⑨연체액
  - 택지공급: ⑩계획 대비 조성비용
  - 택지사용: ⑪하자 문의 수
- 외부요인: 외부요인은 주택수요의 파생적 성격을 나타냄 (문혁 외, 2005; 신우식·박근준, 2005; 조영선·김종진, 2010; 김용순·이현림, 2011; 한동근, 2011; 안유진·서충원, 2012; 김대원·유정석, 2014; 박천규·김태환, 2015; 안병철·김종진, 2016; 김은영, 2017; 최기현·이상엽, 2017; 홍진석·김종진, 2018; 성주한·정상철, 2019; 최남진, 2019; 김진수, 2020; 이종규, 2020)

- ① 교육, 교통, 상업, 문화시설(택지) 등의 수 및 거리, ② 토지거래량, ③ 지가지수, ④ 부동산소비심리지수, ⑤ 아파트 매매가격지수, ⑥ LTV / DTI 비율, ⑦ 미분양주택 수, ⑧ 주택보급률, ⑨ 통화량, ⑩ 대출금리, ⑪ 건설인허가 면적, ⑫ 민원 발생 추이
- 사업의 진행단계별 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인은 다음과 같음

표 3-13. 공동주택용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

판매대상	용도	위험 요인	택지공급계획수립 및 공급승인	택지공급공고	택지공급	택지사용
디벨로퍼 등 (주택사업자등)	공동주택용지	내부 요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급면적</li> <li>• 공동주택용지의 물리적 특성(위치)</li> <li>• 공동주택용지의 공법적 특성(용적률)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급액(공고액대비 공급액)</li> <li>• 해약액</li> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 계획 대비 조성비용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 하자 문의 수</li> </ul>
		외부 요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교육, 교통, 상업, 문화시설(택지) 등의 수 및 거리</li> <li>• 토지거래량</li> <li>• 지가지수</li> <li>• 부동산소비심리지수</li> <li>• 아파트 매매가격지수</li> <li>• LTV/DTI 비율</li> <li>• 미분양주택 수</li> <li>• 주택보급률</li> <li>• 통화량</li> <li>• 대출금리</li> <li>• 건설인허가 면적</li> <li>• 민원 발생 추이</li> </ul>			

○ 상업업무용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

- 내부요인: 상업업무용지의 물리적 특성이 내부요인으로서 작용하며, 배후시설 택지의 규모와 거리 등이 관련됨 (김순영 외, 2001; 김시백, 2002; 최정민 외, 2007; 김형원 외, 2014; 장인석 외, 2014; 최기현·이상엽, 2017; 박우람, 2018; 홍진석·김종진, 2018; 김상희, 2019; 이종규, 2020)
- 택지공급계획수립 및 공급승인: ① 공고액, ② 공급면적, ③ 상업업무 용지의 물리적 특

성(택지 형상 / 각지 유무 / 전면도로 폭), ④ 상업업무 용지의 공법적 특성(용도지역, 건폐율, 층수 제한)

- 택지공급공고: ⑤ 공급액(공고액대비 공급액), ⑥ 해약액, ⑦ 판매소요기간, ⑧ 선납액, ⑨ 연체액
- 택지공급: ⑩ 계획 대비 조성비용
- 택지사용: ⑪ 하자 문의 수
- 외부요인: 배후 주거시설과 공공시설의 수 및 거리에 관련성을 보임 (문혁외, 2005; 김용순·이현림, 2011; 한동근, 2011; 안유진·서충원, 2012; 김대원·유정석, 2014; 박천규·김태환, 2015; 안병철·김종진, 2016; 김은영, 2017; 최기헌·이상엽, 2017; 흥진석·김종진, 2018; 성주한정상철, 2019; 최남진, 2019; 김진수, 2020; 이종규, 2020)
  - ① 배후 및 경쟁시설(택지), 교통시설의 수 및 거리, ② 토지거래량, ③ 지가지수, ④ 부동산 소비심리지수, ⑤ 아파트 매매가격지수, ⑥ 미분양주택 수, ⑦ 통화량, ⑧ 대출금리, ⑨ 건설인허가 면적, ⑩ 민원 발생 추이
- 사업의 진행단계별 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인은 다음과 같음

표 3-14. 산업업무용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

판매대상	용도	위험 요인	택지공급계획수립 및 공급승인	택지공급공고	택지공급	택지사용
디벨로퍼 등	산업업무용지	내부 요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급면적</li> <li>• 산업업무용지의 물리적 특성(각지유무, 접면도로 폭)</li> <li>• 산업업무용지의 공법적 특성(용도지역, 건폐율, 층수제한)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급액(공고액대비 공급액)</li> <li>• 해약액</li> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> </ul>	• 계획 대비 조성비용	
			• 하자 문의 수			
		외부 요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 배후 및 경쟁시설, 교통시설(택지)의 수 및 거리</li> <li>• 토지거래량</li> <li>• 지가지수</li> <li>• 부동산소비심리지수</li> <li>• 아파트 매매가격지수</li> <li>• 미분양주택 수</li> <li>• 통화량</li> <li>• 대출금리</li> <li>• 건설인허가 면적</li> <li>• 민원 발생 추이</li> </ul>			

○ 산업유통용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

- 사업의 진행단계별 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인은 다음과 같음
- 내부요인: 택지 경사도 등 택지의 물리적인 특징이 산업유통용지의 고유 요인으로 나타남 (김순영 외, 2001; 김시백, 2002; 최정민 외, 2007; 김형원 외, 2014; 장인석 외, 2014; 최기현·이상엽, 2017; 박우람, 2018; 홍진석·김종진, 2018; 김상희, 2019; 이종규, 2020)
  - 택지공급계획수립 및 공급승인: ①공고액, ②공급면적, ③산업유통용지의 물리적 특성 (표고, 경사도, 전면도로 폭), ④산업유통용지의 공법적 특성(일반공업지역, 전용공업 지역 등)
  - 택지공급공고: ⑤공급액(공고액대비 공급액), ⑥해약액, ⑦판매소요기간, ⑧선납액, ⑨연체액
  - 택지공급: ⑩계획 대비 조성비용
  - 택지사용: ⑪하자 문의 수

- 외부요인: 주변 종사가능인구 등 산업클러스터 형성에 필요한 것이 고유 요인으로 작용 (문혁외, 2005; 김용순·이현림, 2011; 권지숙외, 2011; 한동근, 2011; 안유진·서충원, 2012; 김대원·유정석, 2014; 박천규·김태환, 2015; 안병철·김종진, 2016; 김은영, 2017; 최기현·이상엽, 2017; 홍진석·김종진, 2018; 성주한·정상철, 2019; 최남진, 2019; 김진수, 2020; 이종규, 2020)
  - ① 교통시설(택지)의 규모 및 거리, ② 토지거래량, ③ 지가지수, ④ 부동산소비심리지수, ⑤ 통화량, ⑥ 대출금리, ⑦ 건설인허가 면적, ⑧ 지역 생산가능인구 수, ⑨ 지역내 총생산(GRDP), ⑩ 민원 발생추이

표 3-15. 산업유통용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

판매대상	용도	위험 요인	택지공급계획수립 및 공급승인	택지공급공고	택지공급	택지사용
산업체 등	산업유통용지	내부 요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급면적</li> <li>• 산업유통용지의 물리적 특성(표고, 경사도, 전면도로 폭)</li> <li>• 산업유통용지의 공법적 특성(일반공업지역, 전용공업지역 등)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급액(공고액대비 공급액)</li> <li>• 해약액</li> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 계획 대비 조성비용</li> </ul>	• 하자 문의 수
		외부 요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교통시설(택지)의 규모 및 거리</li> <li>• 토지거래량</li> <li>• 지가지수</li> <li>• 부동산소비심리지수</li> <li>• 통화량</li> <li>• 대출금리</li> <li>• 건설인허가 면적</li> <li>• 지역 생산가능인구 수</li> <li>• 지역내총생산(GRDP)</li> <li>• 민원 발생 추이</li> </ul>			

○ 단독주택용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

- 내부요인: 주거생활 밀접한 택지의 물리적 요인이 내부요인으로 작용하며, 용도지역에 따른 선호 차이가 존재 (김순영 외, 2001; 김시백, 2002; 최경민 외, 2007; 김형원 외, 2014;

장인석 외, 2014; 최기현·이상엽, 2017; 박우람, 2018; 홍진석·김종진, 2018; 김상희, 2019; 이종규, 2020)

- 택지공급계획수립 및 공급승인: ① 공고액, ② 공급면적, ③ 단독주택용지의 물리적 특성(위치, 형상, 각지, 방위, 전면도로 폭), ④ 공법적 특성(용적률, 용도지역)
  - 택지공급공고: ⑤ 공급액(공고액대비 공급액), ⑥ 해약액, ⑦ 판매소요기간, ⑧ 선납액, ⑨ 연체액
  - 택지공급: ⑩ 계획 대비 조성비용
  - 택지사용: ⑪ 하자 문의 수
- 외부요인: 내부요인과 마찬가지로 주거생활 및 상가로서의 활용에 대한 사항이 외부요인으로서 작용 (문혁 외, 2005; 신우식·박근준, 2005; 조영선·김종진, 2010; 김용순·이현림, 2011; 한동근, 2011; 안유진·서충원, 2012; 김대원·유정석, 2014; 박천규·김태환, 2015; 안병철·김종진, 2016; 김은영, 2017; 최기현·이상엽, 2017; 홍진석·김종진, 2018; 성주한·정상철, 2019; 최남진, 2019; 김진수, 2020; 이종규, 2020)
- ① 여가, 상업, 교통시설(택지)과의 거리, ② 토지거래량, ③ 지가지수, ④ 부동산소비심리지수, ⑤ 주택 매매가격지수, ⑥ LTV / DTI 비율, ⑦ 미분양주택 수, ⑧ 주택보급률, ⑨ 통화량, ⑩ 대출금리, ⑪ 건설인허가 면적, ⑫ 민원 발생 추이
- 사업의 진행단계별 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인은 다음과 같음

표 3-16. 단독주택용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

판매대상	용도	위험 요인	택지공급계획수립 및 공급승인	택지공급공고	택지공급	택지사용
디벨로퍼 등 (주택사업자등)	단독주택용지	내부 요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급면적</li> <li>• 택지의 물리적 특성(위치, 형상, 각지, 방위, 접면도로 폭)</li> <li>• 단독주택용지의 공법적 특성(용적률, 용도지역)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급액(공고액대비 공급액)</li> <li>• 해약액</li> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> </ul>	• 계획 대비 조성비용	• 하자 문의 수
		외부 요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 여가, 상업, 교통시설(용지)과의 거리</li> <li>• 토지거래량</li> <li>• 지가지수</li> <li>• 부동산소비심리지수</li> <li>• 주택매매가격지수</li> <li>• LTV/DTI 비율</li> <li>• 미분양주택 수</li> <li>• 주택보급률</li> <li>• 통화량</li> <li>• 대출금리</li> <li>• 건설인허가 면적</li> <li>• 민원 발생 추이</li> </ul>			

○ 공공시설용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

- 내부요인: 개발계획 심의 시 공공 매수자가 대부분 확정되므로, 다른 택지에 비해 판매에 영향을 미치는 내부요인이 적음 (김시백, 2002; 최정민 외, 2007; 김형원 외, 2014; 장인석 외, 2014; 박우람, 2018; 홍진석·김종진, 2018; 김상희, 2019; 이종규, 2020)
  - 택지공급계획수립 및 공급승인: ①공고액, ②공급면적, ③공공시설용지의 물리적 특성(택지 형상, 택지 경사도)
  - 택지공급공고: ④공급액(공고액대비 공급액), ⑤판매소요기간, ⑥
  - 택지공급: ⑦계획 대비 조성비용
  - 택지사용: ⑧하자 문의 수
- 외부요인: 공공시설의 설치기준 부합 여부를 나타내는 요인들이 외부요인으로서 작용함

(박환용 외, 2010; 이종규, 2020)

- ① 공익성, 형평성 등 공공시설 설치의 적합성, ② 주거지역 및 교통시설과의 거리, ③ 민원 발생추이
- 사업의 진행단계별 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인은 다음과 같음

표 3-17. 공공시설용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

판매대상	용도	위험 요인	택지공급계획수립 및 공급승인	택지공급공고	택지공급	택지사용
공공기관 등	공공시설용지	내부 요인	• 공고액 • 공급면적 • 공공시설용지의 물리적 특성(택지 형상, 경사도, 하천과 거리)	• 공급액 • 해약액 • 판매소요기간	• 계획 대비 조성비용	• 하자 문의 수
		외부 요인	• 공익성, 형평성 등 공공시설 설치의 적합성 • 주거지역 및 교통시설과의 거리 • 민원 발생 추이			

○ 기타용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

- 내부요인: 기타용지의 물리적 특성이 내부요인으로서 작용하나, 기타용지의 용도 특성에 따라 상이한 특징을 지님 (김순영 외, 2001; 김시백, 2002; 최정민 외, 2007; 김형원 외, 2014; 장인석 외, 2014; 최기현·이상엽, 2017; 박우람, 2018; 홍진석·김종진, 2018; 김상희, 2019; 이종규, 2020)
  - 택지공급계획수립 및 공급승인: ① 공고액, ② 공급면적, ③ 기타용지의 물리적 특성(위치, 형상), ④ 기타용지의 공법적 특성(용도지역)
  - 택지공급공고: ⑤ 공급액(공고액대비 공급액), ⑥ 해약액, ⑦ 판매소요기간, ⑧ 선납액, ⑨ 연체액
  - 택지공급: ⑩ 계획 대비 조성비용
  - 택지사용: ⑪ 하자 문의 수
- 외부요인: 기타용지의 외부요인과 유사한 특성을 보였으나, 내부요인과 마찬가지로 기타용지의 용도 특성에 따라 상이한 특징을 지님 (문혁 외, 2005; 김용순·이현림, 2011; 한동

근, 2011; 안유진·서충원, 2012; 김대원·유정석, 2014; 박천규·김태환, 2015; 안병철·김종진, 2016; 김은영, 2017; 성주한·정상철, 2019; 최남진, 2019; 김진수, 2020; 이종규, 2020)

- ① 배후 및 경쟁시설(택지)의 수 및 거리, ② 토지거래량, ③ 지가지수, ④ 부동산 소비심리지수, ⑤ 통화량, ⑥ 대출금리, ⑦ 건설인허가 면적, ⑧ 민원 발생 추이
- 기타용지의 경우, 개별 용도에 따라 내부요인과 외부요인이 상이함으로, 공통된 요인을 추려 적용하는 것이 중요
- 사업의 진행단계별 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인은 다음과 같음

표 3-18. 기타용지 개발사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

판매대상	용도	위험 요인	택지공급계획수립 및 공급승인	택지공급공고	택지공급	택지사용
디벨로퍼 등	기타용지	내부 요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급면적</li> <li>• 기타용지의 물리적 특성(위치, 형상)</li> <li>• 기타용지의 공법적 특성(용도지역)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급액(공고액대비 공급액)</li> <li>• 해약액</li> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 계획 대비 조성비용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 하자 문의 수</li> </ul>
		외부 요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 배후 및 경쟁시설(택지)의 수 및 거리</li> <li>• 토지거래량</li> <li>• 지가지수</li> <li>• 부동산소비심리지수</li> <li>• 통화량</li> <li>• 대출금리</li> <li>• 건설인허가 면적</li> <li>• 민원 발생 추이</li> </ul>			

## □ 주택건설사업의 위험과 판매위험

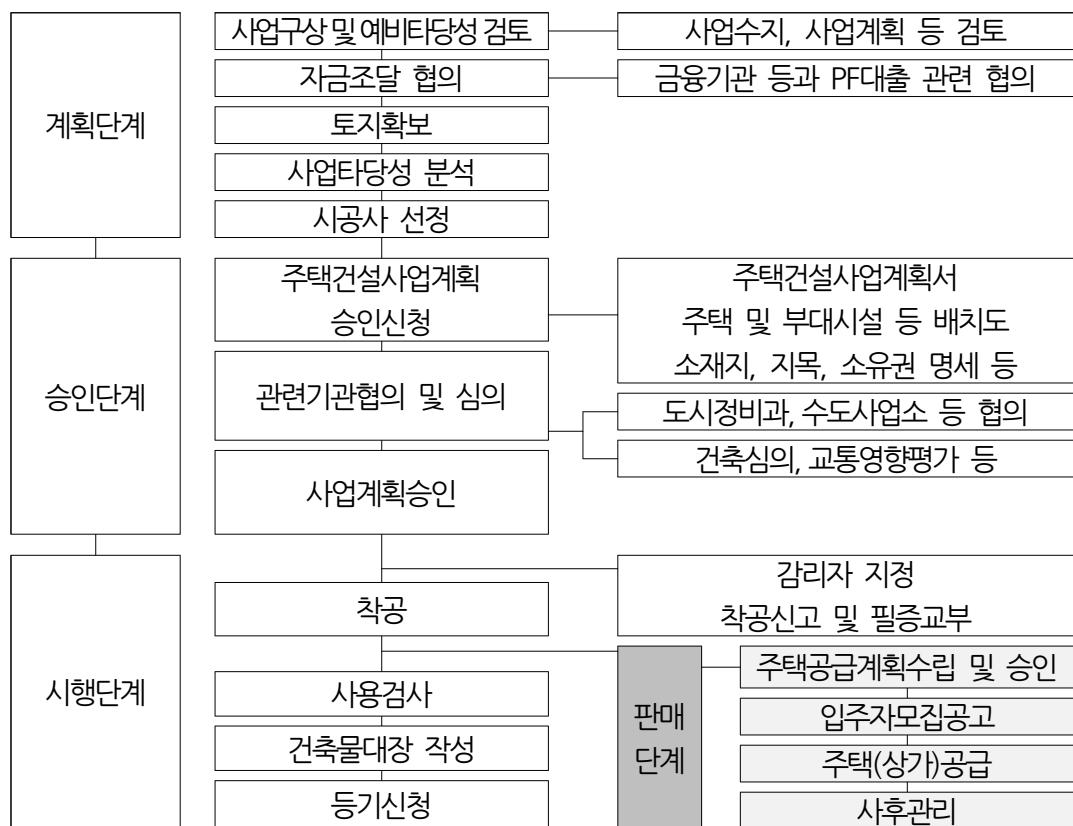
### ○ 주택건설사업의 과정

- 주택건설사업
  - 공사, 주택건설사업자 등의 사업 주체가 주택 및 근린생활시설(단지 내 상가) 등을 개발 후, 주택공급에 관한 규칙 등에 따라 주택수요자 등에게 분양하여 분양이익을 거두는

## 사업

- 공사 등의 공공주체가 사업시행자인 경우에는 「공공주택 특별법」에 저촉
- 주택법, 공공주택 특별법 등에 기반, 합리적 주거환경 조성에 필요한 주택의 공급을 목적
  - ① 계획수립
  - ② 계획승인
  - ③ 공사시행
  - ④ 주택(상가) 판매

그림 3-6. 주택건설사업의 추진 절차



\*출처: 이종규(2020), 국토교통부(2021b)

- 계획단계: 사업구상 및 예비타당성 검토, 자금조달 협의, 토지확보, 사업 타당성 분석, 시공사 선정 순
  - 계획단계는 일반적인 부동산 개발사업의 일련의 과정을 따라 이루어지며, 부지확보 과정에서는 사업주체에 따라 계약, 매도청구 등의 다양한 방법을 사용
- 승인단계: 주택건설사업계획 승인신청, 기관협의 및 심의, 사업계획승인 및 고시 순

- 주택건설사업계획 승인신청: 주택건설사업계획서, 주택 및 부대시설 등의 배치도, 사업 소재지, 지목, 소유권 명세 등의 관련 서류제출
  - 관련 기관협의 및 심의: 도시정비과 및 수도사업소 등과의 협의, 건축심의 및 교통환경 영향평가 심의를 통해 사업계획승인을 받음
- 시행단계: 착공, 사용검사, 건축물대장 작성, 등기신청의 순
  - 주택건설사업계획의 승인 결과를 통해 감리자 지정 및 착공신고·공사 시작
  - 착공 이후부터 입주자 모집공고 사이에 분양가 책정·심사를 완료
- 판매단계: 주택공급계획수립 및 승인, 입주자 모집공고, 주택·상가공급, 사후관리 순
  - 주택공급계획수립 및 승인: 주택건설사업을 위한 토지의 권원을 바탕으로 일정 수준의 건축공정이 이루어진 경우, 입주자 모집공고안, 보증서, 그리고 건축공정서 등을 첨부하여 제출
  - 용도(공사 분류기준): ①분양주택(임대주택), ②분양상가(임대상가)
  - 입주자 모집공고: 입주자 모집공고는 일반적으로 최초 청약 신청접수일 10일 전까지 시행되어야 하며, 사업주체명, 시공업체명, 주택건설위치, 공급세대수, 그리고 입주자 선정방법 및 일시 등의 내용을 포함해야 함
  - 주택공급 및 사후관리: 수분양자에게 완공된 주택을 이전하며, 미분양된 주택의 판매를 계속하여 진행
- 주택건설사업의 공통된 판매위험
  - 주택건설사업의 판매위험은 주택건설사업의 전 과정에서 발생하며, 용도별(주택분양 및 상가분양)사업에서 공통적으로 확인된 위험은 표 3-19와 같음
    - 주택건설사업의 판매위험은 개발사업 내부(자체) 혹은 외부에 의해 발생하는지에 따라 내부환경 및 외부환경에 의한 위험으로 구분 가능
  - 계획수립, 계획승인 그리고 공사시행단계에서 발생한 판매위험은 판매단계에서 발생한 판매위험에 영향을 주며, 판매단계의 판매위험에 의해 실체화
  - 주택건설사업의 판매위험을 판매이전단계와 판매단계로 구분하되, 판매단계의 판매위험에 중점을 두고 살펴볼 필요
  - 판매 이전단계: 주택건설사업을 통해 공급할 주택을 건설하는 과정. 수립단계 → 계획단계 → 시행단계 순으로 진행

- 계획단계: 사업주체와 사업파트너의 역량 내에서 주택건설사업을 진행. 정확한 수요·공급 예측과 수지 분석 결과를 바탕으로 하여, 사업에 적절한 부지를 확보
- 승인단계: 신속한 관련 기관과의 협의 및 심의를 위한 준비가 중요하며, 민원 등의 문제가 발생하는 시점
- 시행단계: 계획에 따른 공사를 수행하여 공기 안에 해당 주택이 공급되도록 노력해야 하며, 민원 등의 문제에 대해서는 신속히 대처해야 함 (이현철 외, 2009)
- 판매단계: 공급예정인 주택을 주택공급계획에 맞춰 분양하는 과정. 주택공급계획수립 및 승인 → 입주자 공급공고 → 주택공급 → 사후관리 순으로 진행
  - 주택공급계획수립 및 승인: 입주자 모집공고를 시행하기 위한 준비단계, 공급예정인 주택의 내·외부환경에서 물리적 위험, 모집공고계획에 의한 위험, 사회·경제적 위험, 그리고 행정적 위험이 환경요인으로 작용
  - 이와 같은 내·외부환경 요인은 주택의 판매위험으로서 판매단계 전 과정에 영향을 끼치며, 부동산(거시)시장 시장에 추이, 관련 법률의 변화에 따라 감소 혹은 가중되어 나 타날 수 있음
  - 입주자 공급공고: 주택의 판매가 이루어지는 단계, 다양한 마케팅 방법을 통한 목표실 적을 충족 및 공기안에 공사가 완료되도록 노력
  - 주택공급 및 사후관리: 하자가 발생하지 않도록 완공하되, 계획된 건축비용을 준수하여 수분양자에게 공급하여야 함 (이종규, 2020)
- 전술한 주택건설사업의 판매위험은 통상 주택건설사업의 과정에 의해 도출되어, 주택건설 사업의 공통된 판매위험을 의미 (표 3-19)

표 3-19. 주택건설사업의 공통된 판매위험

구분	판매 이전단계	판매단계			
		주택공급계획 수립 및 승인	입주자 모집공고	주택공급	사후관리
내부 환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 계획단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 주택개발계획수립 상의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시행 주체의 역량을 초과한 사업계획 수립</li> <li>- 분양 규모(방식), 공사 기간, 공사비용 등의 추정오류</li> </ul> </li> <li>2) 사업파트너(금융사, 시공사 등) 선정의 위험</li> <li>3) 수요 및 공급예측상의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소비자 수요변화 예측의 실패</li> <li>- 주택개발사업의 과도한 규모 산정</li> </ul> </li> <li>4) 부지확보의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 규제사항의 부실 검토</li> <li>- 입지 여건 검토오류</li> </ul> </li> <li>• 승인단계에서의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 각종 영향평가 및 관련 심의의 장기화</li> </ul> </li> <li>• 시행단계에서의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 문화재 출토 등으로 인한 사업 지연</li> <li>2) 설계, 시공의 오류로 인한 건설원가 상승 및 하자발생</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주택공급계획수립 및 승인단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 주택공급 계획상의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 잘못된 수요예측에 따른 주택공급계획 수립(판매담당자 의견 미반영 등)</li> <li>- 주택분양가 및 분양규모의 위험</li> </ul> </li> <li>2) 물리적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 위치, 일조, 조망권 등 주택(상가) 자체의 위험</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입주자 모집공고단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 판매전략의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 판매재량권의 부재</li> <li>- 소극적인 판매전략의 수립</li> </ul> </li> <li>2) 판매실적의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미분양위험</li> <li>- 연체위험</li> <li>- 해약위험</li> </ul> </li> <li>3) 공사시행의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공사지연 위험</li> <li>- 공사수행 위험</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주택공급단계에서의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 공사지연 위험</li> <li>2) 분양원가 상승위험</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사후관리단계의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 하자책임위험</li> </ul> </li> </ul>
외부 환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수립단계부터 시행단계까지의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 투기과열지구 지정 등 개발사업 성패에 영향을 미칠 수 있는 부동산 및 거시경제시장 등의 변동</li> <li>2) 일조권, 소음, 교통 문제 등으로 인한 민원발생</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주택공급계획수립 및 승인단계부터 사후관리 단계까지의 위험           <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 사회·경제적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통, 문화시설의 수(규모) 및 거리 등 주택 외부의 위험</li> <li>- 부동산 시장변화에 의한 주택의 판매가치 변동</li> <li>- 거시시장 변화에 의한 문제 주택의 판매여건 변동</li> <li>- 공급되는 주택의 브랜드 가치 위험</li> </ul> </li> <li>2) 행정적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 민원 위험</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			

### ○ 주택분양사업의 일반 위험

- 주택분양사업이란, 공공주체 및 주택건설사업자가 아파트 등을 건설 및 분양하여 이익을 거두는 사업을 의미하며, 주택건설사업의 주류부문
- 주택분양사업은 사업 주체에 따라 공공분양과 민간분양으로 나뉨
- 이에, 주택의 판매단계에서 발생하는 판매위험을 공사 내부자료, 판매실무담당자와의 FGI, 기준 보고서, 그리고 관련 문헌을 참고하여 내·외부환경별로 구분하여 검토 (손재영,

2005; 백민석·신종칠, 2011; 서진호, 2014; 김희호·박세운, 2013; 삼정KPMG, 2020; 이종규, 2020)

- 주택공급계획수립 및 승인

- ①주택공급계획상의 위험: 잘못된 수요예측에 따른 주택공급계획 수립, 판매담당자의 의견이 반영되지 않은 주택공급계획 수립, 부적절한 분양가 및 규모 산정 등
- ②물리적 위험: 주택 위치(수도권 유무), 주택의 일조 및 조망권 등
- ③사회·경제적 위험: 교통, 여가, 상업, 교육시설의 수(규모) 및 거리, 부동산시장변화에 의한 판매 가치변동위험, 거시경제 변화에 의한 판매가치 변동위험, 시행사(시공사)의 브랜드가치 위험 등
- ④행정적 위험: 민원 발생위험

- 입주자 공급공고

- ⑤판매전략의 위험: 주택 판매재량권의 제한, 소극적인 마케팅전략의 사용 등
- ⑥판매실적의 위험: 미분양위험, 해약위험, 연체위험 등
- ⑦공사시행의 위험: 공사지연위험, 분양원가 상승위험 등

- 주택공급 및 사후관리

- ⑧공사지연위험
- ⑨분양원가 상승위험
- ⑩하자책임위험

표 3-20. 주택 분양사업의 판매위험

구분	주택공급계획 수립 및 승인	입주자 모집공고	주택공급	사후관리
주택 분 양	<ul style="list-style-type: none"> <li>주택공급계획수립 및 승인단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>주택공급계획상의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>잘못된 수요예측에 따른 주택공급계획 수립(판매담당자의 의견 미반영 등)</li> <li>부적절한 주택분양가 및 분양규모 산정</li> </ul> </li> <li>물리적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>주택 위치(수도권 유무 등)</li> <li>주택의 일조 및 조망권</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>입주자 모집공고단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>판매전략의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>주택 판매재량권의 제한</li> <li>마케팅전략의 위험</li> </ul> </li> <li>판매실적의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>미분양 위험</li> <li>연체위험</li> <li>해약위험</li> </ul> </li> <li>공사시행의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>공사지연 위험</li> <li>공사수행 위험</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>주택공급단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>공사지연 위험</li> <li>분양원가 상승위험</li> </ol> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>사후관리단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>하자책임위험</li> </ol> </li> </ul>
외부환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>주택공급계획수립 및 승인단계부터 사후관리단계까지의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>사회·경제적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>교통, 여가, 상업, 교육시설의 수(규모) 및 거리</li> <li>부동산시장변화에 의한 위험</li> <li>거시경제 변화에 의한 위험</li> <li>시행사(시공사)의 브랜드가치 위험</li> </ul> </li> <li>행정적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>민원 발생위험</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>			

### ○ 상가 분양사업의 판매위험

- 주택건설사업에서의 상가 분양사업이란, 입주자의 편리한 주거생활을 위해 공급하는 근린 생활시설(단지 내 상가) 등을 분양하여 이익을 거두는 사업을 의미
- 이에, 상가 분양사업의 판매단계에서 발생하는 판매위험을 공사 내부자료, 판매실무담당자

와의 FGI, 기존 보고서, 그리고 관련 문헌을 참고하여 내·외부환경별로 구분하여 검토 (천인호, 2007; 김형근 외, 2015; 삼정KPMG, 2020; 이종규, 2020)

- 상가공급계획수립 및 승인:

- ① 상가공급계획상의 위험: 잘못된 수요예측에 따른 상가공급계획수립, 판매담당자의 의견이 반영되지 않은 상가공급계획수립, 부적절한 상가분양가 및 분양규모 산정, 점포당 면적, 상가층수 등 공급되는 개별 상가의 활용성 및 수익성 등
- ② 물리적 위험: 상가 위치(주 출입로 위치 유무), 경사도, 전면도로 폭 등
- ③ 사회·경제적 위험: 배후시장 및 경쟁시설의 수 및 거리, 부동산시장변화에 의한 판매 가치변동위험, 거시경제 변화에 의한 판매가치 변동위험, 시행사(시공사)의 브랜드 가치 위험 등
- ④ 행정적 위험: 민원의 발생위험 등

- 입주자 공급공고:

- ⑤ 판매전략의 위험: 상가 판매재량권의 제한, 소극적인 마케팅전략의 사용 등
- ⑥ 판매실적의 위험: 미분양 위험, 해약위험, 연체 위험 등
- ⑦ 공사시행의 위험: 공사지연 위험, 공사수행 위험 등

- 상가공급 및 사후관리:

- ⑧ 공사지연 위험
- ⑨ 분양원가 상승위험
- ⑩ 하자 책임 위험

표 3-21. 상가 분양사업의 판매위험

구분	상가공급계획 수립 및 승인	입주자 모집공고	상가공급	사후관리
상 가 분 양	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상가공급계획수립 및 승인단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 상가공급 계획상의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 잘못된 수요예측에 따른 상가공급계획 수립(판매담당자의 의견 미반영 등)</li> <li>- 부적절한 상가분양가 및 분양규모 산정</li> <li>- 점포당 면적, 상가 총수 등 공급되는 개별 상가의 활용성 및 수익성</li> </ul> </li> <li>2) 물리적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상가 위치(주 출입로 위치에 유무)</li> <li>- 전면도로 폭, 경사도 등</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입주자 모집공고단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 판매전략의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상가 판매재량권의 제한</li> <li>- 마케팅전략의 위험</li> </ul> </li> <li>2) 판매실적의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미분양 위험</li> <li>- 연체위험</li> <li>- 해약위험</li> </ul> </li> <li>3) 공사시행의 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공사지연 위험</li> <li>- 공사수행 위험</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상가공급단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 공사지연 위험</li> <li>2) 분양원가 상승위험</li> </ol> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사후관리단계에서의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 하자책임위험</li> </ol> </li> </ul>
외부 환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상가공급계획수립 및 승인단계부터 사후관리단계까지의 위험           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 사회·경제적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 배후 및 경쟁, 교통시설의 수(규모) 및 거리</li> <li>- 부동산시장변화에 의한 위험</li> <li>- 거시경제 변화에 의한 위험</li> <li>- 시행사(시공사)의 브랜드가치 위험</li> </ul> </li> <li>2) 행정적 위험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 민원의 발생위험</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>			

○ 주택건설사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

- 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인은 주택건설사업의 판매위험을 대리하여 확인할 수 있는 지표로서, 판매위험의 발생 배경에 따라 내부요인 및 외부요인으로 구분 가능

- 전술한 바와 같이 주택건설사업에서 공통적으로 발생하는 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인은 다음과 같음
- 내부요인은 전술한 주택건설사업에서 발생하는 판매위험에 직접 영향을 주는 요인으로 구성 (김광호, 2006; 정대석, 2013; 권혁신·방두완, 2015; 이성수·김리영, 2015; 탁정호·노정현, 2017; 고현림 외, 2018; 이종규, 2020)
  - 주택공급계획수립 및 승인: ①공고액, ②공급호수(면적)
  - 입주자 모집공고: ③공급액, ④해약액, ⑤판매소요기간, ⑥선납액, ⑦연체액
  - 주택(상가)공급: ⑧계획 대비 건축비용
  - 사후관리: ⑨하자 문의 수
- 외부요인은 주택건설사업에서 발생하는 판매위험에 간접 영향을 주는 요인으로 구성
  - ①주택보급률, ②미분양주택 수, ③LTV / DTI 비율, ④주택거래량, ⑤아파트 매매가 격지수, ⑥부동산 소비심리지수, ⑦통화량, ⑧대출금리, ⑨주택 건설인허가 면적, ⑩건설사 도급순위, ⑪민원 발생추이 (문혁 외, 2005; 손재영, 2005; 허재완·김은경, 2009; 백민석·신종칠, 2011; 전해정, 2014; 권혁신·방두완, 2015; 박천규 외, 2016; 최선영 외, 2016; 최남진, 2019; 이종규, 2020)

표 3-22. 주택건설사업의 판매위험에 영향을 주는 공통된 내부요인과 외부요인

판매대상	용도	위험 요인	주택공급계획 수립 및 승인	입주자 모집공고	주택(상가)공급	사후관리		
자연인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주택분양</li> <li>• 상가분양</li> </ul>	내부 요인	• 공고액	• 공급액	• 계획 대비 건축비용	• 하자 문의 수		
			• 공급호수(면적)	• 해약액				
				• 판매소요기간				
				• 선납액				
				• 연체액				
		외부 요인						
			• 주택보급률					
			• 미분양주택 수					
			• LTV / DTI 비율					
			• 주택거래량					

○ 주택분양사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

- 내부요인은 분양주택의 물리적 특성과 관련된 사항이 주요한 내부요인으로 작용 (김광호, 2006; 정대석, 2013; 권혁신·방두완, 2015; 이성수·김리영, 2015; 탁정호·노정현, 2017; 고현림 외, 2018; 이종규, 2020)
  - 주택공급계획수립 및 승인: ①공고액, ②공급호수(면적), ③분양주택의 물리적 특성 (위치, 주력 평형, 단지유형, 일조, 조망권 등)
  - 입주자 모집공고: ④공급액, ⑤해약액, ⑥판매소요기간, ⑦선납액, ⑧연체액
  - 주택공급: ⑨계획 대비 건축비용
  - 사후관리: ⑩하자 문의 수
- 외부요인은 분양주택의 가격추이 등의 사회·경제적 요인이 외부요인으로서 작용 (문혁 외, 2005; 손재영, 2005; 허재완·김은경, 2009; 백민석·신종칠, 2011; 서진호·강정규, 2014;

전해정, 2014; 권혁신·방두완, 2015; 박천규 외, 2016; 최선영 외, 2016; 최남진, 2019; 이종규, 2020)

- ① 교통, 여가, 교육, 상업시설 등의 수 및 거리, ② 미분양주택 수, ③ 주택보급률, ④ LTV / DTI 비율, ⑤ 보유세 및 양도세 추이, ⑥ 주택거래량, ⑦ 아파트 매매가격지수, ⑧ 부동산 소비심리지수, ⑨ 통화량, ⑩ 대출금리, ⑪ 주택 건설인허가 면적, ⑫ 건설사 도급순위, ⑬ 민원 발생추이

표 3-23. 주택 분양사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

판매대상	용도	위험 요인	주택공급계획 수립 및 승인	입주자 모집공고	주택공급	사후관리
자연인	주택분양	내부 요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급호수(면적)</li> <li>• 분양주택의 물리적 특성(위치, 주력 평형, 단지유형, 일조, 조망권 등)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급액</li> <li>• 해약액</li> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> </ul>	• 계획 대비 건축비용	• 하자 문의 수
		외부 요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교통, 여가, 교육, 상업시설 등의 수 및 거리</li> <li>• 미분양주택 수</li> <li>• 주택보급률</li> <li>• LTV / DTI 비율</li> <li>• 보유세 및 양도세 추이</li> <li>• 주택거래량</li> <li>• 아파트 매매가격지수</li> <li>• 부동산 소비심리지수</li> <li>• 통화량</li> <li>• 대출금리</li> <li>• 주택 건설인허가 면적</li> <li>• 건설사 도급순위</li> <li>• 민원 발생추이</li> </ul>			

○ 상가 분양사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

- 내부 요인은 상가의 입지 및 구조와 관련된 사항이 주요한 내부요인으로 작용 (김광호, 2006; 정대석, 2013; 권혁신·방두완, 2015; 이성수·김리영, 2015; 탁정호·노정현, 2017; 고현림 외, 2018; 이종규, 2020)

- 상가공급계획수립 및 승인: ①공고액, ②공급호수(면적), ③상가의 물리적 특성(대로 접면 유무, 아파트 주 통로에 위치 유무, 경사도), ④상가의 공법적 특성(용적률, 건폐율, 상가 구조 및 형태, 층수 등)
  - 입주자 모집공고: ⑤공급액, ⑥해약액, ⑦판매소요기간, ⑧선납액, ⑨연체액
  - 상가공급: ⑩계획 대비 건축비용
  - 사후관리: ⑪하자 문의 수
- 외부요인은 상가의 배후세대 및 경쟁시설 등의 사항이 고유 외부요인으로서 작용 (문혁 외, 2005; 손재영, 2005; 천인호, 2007; 허재완·김은경, 2009; 백민석·신종칠, 2011; 김형근 외, 2015; 서진호·강정규, 2014; 전해정, 2014; 권혁신·방두완, 2015; 박천규 외, 2016; 최선영 외, 2016; 최남진, 2019; 이종규, 2020)
- ①배후시설(아파트)의 수 및 가격, ②교통시설 및 경쟁시설의 수 및 거리, ③미분양 주택 수, ④LTV / DTI 비율, ⑤주택거래량, ⑥아파트 매매가격지수, ⑦부동산 소비심리지수, ⑧통화량, ⑨대출금리, ⑩주택 건설인허가 면적, ⑪건설사 도급순위, ⑫민원 발생추이

표 3-24. 상가 분양사업의 판매위험에 영향을 주는 내부요인과 외부요인

판매대상	용도	위험 요인	상가공급계획 수립 및 승인	입주자 모집공고	상가공급	사후관리
자연인	상가분양	내부 요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급액</li> <li>• 공급호수(면적)</li> <li>• 상가의 물리적 특성(대로접면 유무, 아파트 주 통로에 위치유무, 경사도)</li> <li>• 상가의 공법적 특성(용적률, 건폐율, 상가 구조, 면적, 층수, 형태, 규모 등)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급액</li> <li>• 해약액</li> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 계획 대비 건축비용</li> </ul>	
		외부 요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 배후시설(아파트)의 수 및 가격</li> <li>• 교통시설 및 경쟁시설의 수 및 거리</li> <li>• 미분양주택 수</li> <li>• LTV / DTI 비율</li> <li>• 주택거래량</li> <li>• 아파트 매매가격지수</li> <li>• 부동산 소비심리지수</li> <li>• 통화량</li> <li>• 대출금리</li> <li>• 주택 건설인허가 면적</li> <li>• 건설사 도급순위</li> <li>• 민원 발생추이</li> </ul>			

## 3.4. 공사의 판매위험

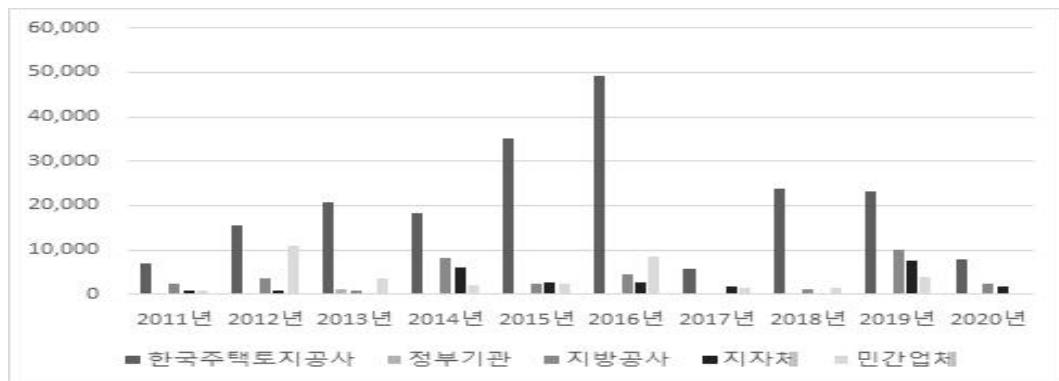
### 3.4.1. 택지개발사업

#### □ 개요

##### ○ 택지개발사업에서의 공사 역량

- 택지개발사업은 ① 국가·지방자치단체, ② 한국토지주택공사, ③ 지방공사, 그리고 ④ 등록된 주택건설사업자 등이 수행할 수 있으나, 그동안 택지개발사업은 대부분 공사를 통해 진행
- 본 공사는 다른 택지개발사업자보다 대규모의 택지개발사업을 수행함으로, 택지개발사업을 통해 공급하는 택지의 용도, 면적, 그리고 구획 등을 조정하여, 택지개발사업에서 발생 가능한 판매위험을 완화 및 분산 등이 가능

그림 3-7. 시행자별 택지개발사업 실적 (2011-2020년)



\*단위: 천㎡

\*출처: 택지정보시스템 자료를 재구성

- 또한, 택지개발사업은 택지개발업무처리지침 등을 통해 그 수행 방법이 정형화되어, 시행자별 및 종별 택지개발사업의 진행 과정은 유사함
- 이에, 앞서 살펴본 택지개발사업의 과정 및 택지개발사업에서 발생하는 판매위험에 관한 선행연구(문헌, 관련 연구 등), 보고서, 판매실무담당자 FGI 등을 통해 공사가 시행주체인 택지개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 요인 간의 관계를 제시하여 함

#### □ 공사의 택지개발사업에서 발생하는 판매위험 간의 관계

- 공사의 택지개발사업에서 발생하는 위험은 위험이 발생하는 단계에 따라 판매 이전단계 및 판매단계로, 발생하는 환경에 따라 내부환경 및 외부환경으로 나눌 수 있으며, 이와 같은 내부 및 외부환경에서 발생한 판매위험은 제거되지 않고, 이후 단계에서 발생하는 위험에 영향을 미치는 형태로 존재
- 또한, 이와 같은 위험들은 궁극적으로 공사의 택지 판매실적에 영향을 미침으로 공사의 택지 개발사업에서 발생하는 모든 위험을 판매위험으로 볼 수 있음
- 판매 이전단계의 내부환경으로부터 발생하는 판매위험이란 택지개발사업을 위한 지구 지정단계부터 준공까지의 과정에서 단계별로 발생하는 판매위험을 의미
  - 지구지정단계에서 발생하는 판매위험의 경우, 지구지정계획수립 상의 판매위험, 택지개발 관련 정보보안 판매위험, 장기간 미개발 판매위험으로 분류할 수 있으며, 그중에서도 택지개발 관련 정보보안 판매위험의 경우, 이후 단계인 계획수립 단계에서의 부지확보 판매위험에 영향을 줌
  - 계획수립단계에서 발생하는 판매위험의 경우, 택지개발계획수립상의 위험 및 개발계획수립의 하위항목에 해당하는 주요 위험을 판매위험으로써 나타내고 있으며, 특히, 판매단계의 판매위험인 계획위험, 시행위험 등에 직접적인 영향을 줌
  - 계획승인단계는 이전단계인 계획수립단계에서의 사항을 협의·심의 및 조율하는 단계이므로 계획수립단계에서 발생하는 판매위험의 정도에 큰 영향을 받음
  - 공사 시행단계에서 발생하는 판매위험의 경우, 판매단계의 판매위험인 공급공고단계, 택지공급단계, 그리고 택지 사용단계의 판매위험에 영향을 미침
- 판매 이전단계의 외부환경으로부터 발생하는 판매위험이란, 택지개발사업 기간 내 개발사업의 성과와 관련된 대외사항(시장변화, 정책변화, 세계 변화 등)의 변화에 따라 발생하는 판매위험을 의미. 외부환경으로부터 발생하는 판매위험은 내부환경으로부터 발생하는 판매위험과 달리 단계별로 발생하지 않아 판매위험에 대한 선제 대응이 어려움
- 다음으로 판매단계의 내부환경으로부터 발생하는 판매위험이란 전체 택지개발사업의 과정 중 판매과정에서 단계별로 발생하는 판매위험을 의미. 판매 이전단계인 계획수립단계에서의 판매위험이 판매단계의 판매위험에 주된 영향을 미침
  - 택지공급계획수립·승인단계에서 발생하는 판매위험의 경우, 판매 이전단계의 계획수립단계 및 계획승인단계에서 발생한 판매위험들이 택지공급계획수립·승인단계를 거쳐 구체화하여 나타냄

- 특히, 이 단계에서는 공급계획에 따라 발생하는 판매위험(수요·공급예측, 가격설정, 규모 산정, 용도 등)뿐만 아니라, 공급이 확정된 택지 자체 특성(택지 형상 등 물리적 특성)에서도 판매위험이 발생하고 있으나, 공급계획에 따라 발생하는 일부 판매위험(용도 등)과 택지 자체 특성에서 유발된 판매위험(형상 등)의 경우에는 정형화된 자료로써 가공되지 않아 판매위험 그 자체를 측정하지 못하고, 이후 단계인 공급공고 단계에서의 판매실적(실적위험)에 따라 간접적으로 파악함
- 택지공급공고 단계에서 발생하는 판매위험의 경우, 판매전략위험(판매 전략, 판매재량권 등), 판매실적위험(공급, 연체, 해약 등), 공사시행위험(공사지연 등)으로 분류할 수 있으며, 특히, 판매실적위험은 판매 이전단계의 계획수립단계 및 계획승인단계, 판매단계의 공급계획수립·승인단계, 그리고 판매단계인 택지공급공고단계의 판매 전략수립 과정에서 발생한 판매위험에 영향을 받으며, 가장 직관적인 판매위험이라 볼 수 있음
  - 또한, 공사의 택지판매는 이후, 판매단계인 택지공급단계, 택지 사용단계까지 이어지므로, 판매실적위험 공급공고 단계 이후에도 계속하여 존재
- 택지공급단계 및 택지 사용에서 발생하는 판매위험인 공급위험(원가 상승, 기일 준수)과 하자 위험은 판매 이전단계인 계획수립단계와 공사 시행단계에서 발생하는 판매위험인 업체선정위험, 사업지체위험, 공사수행위험과 판매단계인 공공공고단계의 시행위험에 영향을 받고 있으나, 공사가 시행자인 택지개발사업에서는 주된 판매위험으로써 인식되지 않음
- 판매단계의 외부환경으로부터 발생하는 판매위험이란, 판매 이전단계의 외부환경 위험이 사회적 위험(교통, 문화시설과의 거리 등), 경제적 위험(부동산시장의 변화, 거시경제시장의 변화), 그리고 행정적 위험(택지수급자의 개발 인허가, 민원)으로 구체화하여 나타남
  - 특히 사회적 위험의 경우 앞선 택지공급계획수립·승인단계에서의 일부 판매위험처럼 정형화된 자료로써 가공되지 않아 판매위험 그 자체를 측정하지 못하고, 경제적 판매위험을 나타내는 지표에 의해 간접적으로 파악함

그림 3-8. 공사의 택지개발사업에서 발생하는 판매위험 간의 관계



## □ 공사의 택지개발사업에서 발생하는 판매위험

- 전술한 내용을 바탕으로 공사의 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 요인의 특성을 각각 정의한 뒤, 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 요인 간의 관계를 구축하여, 공사의 판매실적에 직접적인 영향을 주는 판매위험을 나타내는 내부 및 외부요인을 도출
- 공사의 택지개발사업에서 발생하는 판매위험은 판매 이전단계 및 판매단계에서 모두 발생하나, 실질적인 판매 활동은 판매단계에서 이루어지므로, 판매단계에서 발생하는 판매위험의 하위 위험과 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인 간의 관계를 살펴보는 것이 합리적
- 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험은 다음과 같으며, 모든 판매위험은 판매실적(회수실적)과 인과관계를 나타냄
- 택지공급계획수립·승인단계의 판매위험은 택지의 공급면적, 위치, 면적, 가격, 그리고 용도등을 결정하는 과정에서 발생
  - 택지공급 계획상의 위험
    - ① 택지공급 계획상의 위험: 적절한 수요·공급예측을 토대로 택지의 공급계획(전체택지, 용도별 택지)이 수립되지 않았을 때 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가
    - ② 택지의 공급가격 및 규모 위험: 택지의 적절한 공급가격 및 규모의 산정(전체 택지, 용도별 택지)이 이루어지지 않았을 때 발생하는 판매위험. 판매실적위험을 증가시킴
    - ③ 택지의 활용 가치위험: 택지의 용도, 용적률 등이 결정됨에 따라 발생하는 판매위험

으로서, 판매실적위험을 증가시킴

- 물리적 위험

- ① 택지 내부의 위험: 택지의 위치, 형상 등 물리적 특성에 의해 발생하는 택지의 고유한 위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴

○ 택지공급공고 단계의 판매위험은 공급시기, 방법, 그리고 조건 등을 공고하여 택지별 수요자를 모집하는 과정에서 발생

- 판매전략의 위험

- ① 판매재량권의 위험: 판매현황에 따른 대응 판매전략이 실행되지 않았을 때 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴

- ② 소극적인 판매전략 수립의 위험: 정형화된 판매전략에 따라 일관된 판매전략 수립 할 때 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴

- ③ 성과 위주 판매전략 수립의 위험: 판매실적 향상에 매몰되어 판매전략을 수립시에 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴

- 판매실적(회수실적)의 위험

- ① 공급(판매)위험: 공고된 택지의 판매계약 성사 여부에 따라 발생하는 판매위험으로서, 판매(회수)기간 위험 등에 차례로 영향을 미침

- ② 판매(회수)기간 위험: 공고된 택지의 판매(회수)기간이 장기화함에 따라 발생하는 판매위험으로서, 연체위험 등에 차례로 영향을 미침

- ③ 연체위험: 계약된 택지의 중도금, 잔금 연체 등으로 인해 발생하는 판매위험으로서, 해약위험 등에 차례로 영향을 미침

- ④ 해약위험: 판매계약이 성사된 택지의 계약취소로 인해 발생하는 판매위험으로서, 미매각위험에 영향을 미침

- ⑤ 미매각위험: 공고된 택지의 판매계약이 이뤄지지 않음에 따라 발생하는 판매위험으로서 판매실적위험 전반의 결과

- 공사 시행의 위험

- ① 공사 지연으로 인한 위험: 기반 시설의 구축 지연 등 공사지연에 의해 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킬 수 있음

- ② 공사 수행상의 위험: 설계 계획에 따른 공사 미비 등 공사수행에 의해 발생하는 판

매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킬 수 있음

- 택지공급단계 및 택지 사용단계란, 공급공고를 통해 선정된 택지수요자에게 조성된 택지를 이전하여 사용수익하게 하는 과정에서 발생
  - 택지공급의 위험
    - ①공사 지역으로 인한 위험: 택지이전일에 택지를 공급하지 못함으로써 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킬 수 있음
    - ②조성원가 상승위험: 공사지연 등으로 인해 계획된 비용보다 높은 비용으로 택지를 조성함으로써 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킬 수 있음
  - 하자 위험
    - ①하자 책임 위험: 공사수행의 오류 등으로 하자 개선 비용이 투입됨에 따라 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킬 수 있음
- 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 전반의 외부환경으로부터 발생하는 판매위험은 사회·경제적 위험, 행정적 위험으로 분류할 수 있으며, 각 판매위험의 변화는 택지의 판매가치 및 여건에 영향(외부효과)을 미치고 있음
  - 사회·경제적 위험
    - ①인구, 교통, 사회 인프라 시설의 수 및 접근성 등의 택지 외부의 위험: 택지의 외부 환경에 의해 발생하는 판매위험으로서 택지의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 주며, 부동산시장변화에 의한 위험의 부분 위험임
    - ②부동산 시장변화에 의한 위험: 택지 수요감소 등의 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험으로서 택지의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 줌
    - ③거시경제 변화에 의한 위험: 금리변화 등 거시경제시장의 변화로 인해 발생하는 판매위험으로서 택지의 판매여건을 변화시켜 판매실적위험에 영향을 줌
  - 행정적 위험
    - ①민원 위험: 공시지연 등에 주요한 원인으로 작용하는 판매위험으로서, 택지의 판매가치 및 여건을 변화시켜 판매실적위험에 영향을 줄 수 있음
    - ②인허가 위험: 택지 수요자의 개발행위 인허가 여부에 따라 발생하는 판매위험으로서, 택지의 판매가치 및 여건을 변화시켜 판매실적위험에 영향을 줄 수 있음

## □ 공사의 택지개발사업에서 발생하는 공통된 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인

- 내부요인이라면 공사의 택지개발사업이 진행됨에 따라 사업 자체에서 단계별로 발생한 판매위험을 대리하여 확인할 수 있는 내부지표
  - 종류: ① 공고액, ② 공급면적, ③ 공급액(공고액대비 공급액), ④ 해약액, ⑤ 판매소요기간, ⑥ 선납액, ⑦ 연체액, ⑧ 계획 대비 조성비용, ⑨ 하자 문의 수
- 외부요인이란, 택지개발사업의 판매위험 중, 외부환경으로부터 유발된 판매위험을 대리하여 확인할 수 있는 외부지표
  - 종류: ① 토지거래량, ② 지가지수, ③ 부동산소비심리지수, ④ 통화량, ⑤ 대출금리, ⑥ 건설인허가 면적, ⑦ 민원발생 추이
- 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 내부요인의 경우, 택지의 공급 및 판매현황을 나타내는 ‘공급측면’, 택지 판매대금 회수현황을 나타내는 ‘수요측면’ 그리고 ‘기타’로 분류할 수 있음
- 공급측면
  - ① 공고액: 택지개발사업을 통해 공급되는 택지의 규모를 금액으로 나타내는 요인으로서, 택지의 적절한 공급가격 및 규모산정이 이뤄지지 않았을 때 발생하는 판매위험인 택지의 공급가격 및 규모 위험에 영향을 줌
    - 전체(용도별) 택지개발사업의 공고액(공급규모를 의미)이 증가할수록 매각률과 매각 기간에 부정적 영향을 미침으로 공고액이 증가할수록 공사의 택지 판매실적을 하락 시킴 (홍진석·김종진, 2018; 김상희, 2019)
    - 또한, 용도별 및 개별택지의 과도한 공고액(택지별 공급가격을 의미) 산정은 용도지역, 총수제한, 배후 공공기관 수 등의 유사한 요인에 의해 결정되는 공급액과 낙찰액 간 괴리를 발생시켜 매각률을 저해함으로 공사의 택지 판매실적을 하락시킴 (홍진석·김종진, 2018; 김상희, 2019)
  - ② 공급면적: 택지개발사업을 통해 공급되는 택지의 공급 규모를 면적으로 나타낸 요인으로서, 택지의 적절한 공급가격 및 규모 산정이 이뤄지지 않았을 때 발생하는 판매위험인 택지의 공급가격 및 규모 위험에 영향을 줌
    - 전체 택지개발사업의 공급면적(공급규모를 의미)이 증가할수록 매각률과 매각기간에 늘어남으로, 공급면적이 증가할수록 공사의 택지 판매실적을 하락시킴 (김시백, 2002; 박우람, 2018)

- 또한, 용도별 및 개별 택지의 과다한 공급면적(택지별 공급면적을 의미) 산정은 비교적 낮은 입찰률 및 낙찰가를 형성시키므로, 공사의 택지 판매실적을 하락시킴 (김시백, 2002; 박우람, 2018)
- 공급면적이 증가할수록 공고액 또한 증가하나, 공고액(택지별 공급가격을 의미) 산정 시에 반영되는 공급면적의 기여도는 용도지역, 전면도로 폭 등에 비해 상대적으로 낮음 (홍진석·김종진, 2018)
- ③ 공급액 (공고액 대비 공급액): 택지공급공고를 통해 공고된 택지 중 판매계약이 성사된 택지의 판매금액을 의미하는 요인으로서, 공고된 택지의 판매계약 성사 여부에 따라 발생하는 판매위험인 공급(판매)위험과 공고된 택지의 판매계약이 이뤄지지 않음에 따라 발생하는 미매각위험에 영향을 줌
  - 공급액의 증가할수록 택지의 판매액이 증가함으로 공사의 택지 판매실적이 향상되며, 시장의 택지 소요를 고려한 지속적인 택지공급을 통해 공사의 택지공급액을 적정수준으로 유지할 필요(장인석 외, 2014)
- ④ 해약액: 판매계약이 성사된 택지 중 계약이 취소된 택지의 판매금액을 의미하는 요인으로서, 판매계약이 성사된 택지의 계약취소로 인해 발생하는 판매위험인 해약위험에 영향을 줌
  - 해약액이 증가할수록 공사의 택지 판매실적을 하락시키며, 적절한 해약금리, 해약기간, 그리고 해약방법을 사용하여 보완 가능 (김형원 외, 2014)
- ⑤ 판매소요기간: 공급공고부터 계약시까지 소요된 기간을 의미하는 요인으로서, 공고된 택지의 판매(회수)기간이 장기화함에 따라 발생하는 판매위험인 판매(회수)기간위험에 영향을 줌
  - 택지의 판매는 그 용도별로 판매실적이 집중되어 나타나는 시기가 다르나, 단기간 내 집중되는 현상을 보임으로, 판매소요기간의 증가는 공사의 택지 판매실적을 하락시킴 (최정민 외, 2007)

### ○ 수요측면

- ① 선납액: 선납할인 등의 유인으로 인해, 공고된 본래의 중도금 혹은 잔금 납부일보다 우선하여 납부된 금액으로서, 공고된 택지의 판매(회수)기간이 장기화됨에 따라 발생하는 판매위험인 판매(회수)기간 위험에 영향을 줌
  - 선납액의 증가는 연체, 해약 등의 위험을 감소시켜 완연한 계약이행률을 높임으로

## 공사의 택지 판매실적을 향상시킴 (최기현·이상엽, 2017)

- ②연체액: 공고된 중도금 혹은 잔금 납부일에 납부되지 아니한 금액을 의미하며, 계약된 택지의 중도금, 잔금 연체 등으로 인해 발생하는 판매위험인 연체위험에 영향을 줌
  - 연체액의 증가는 해약 등의 위험으로 이어져 공사의 택지 판매실적을 하락시킴 (김순영 외, 2001)

### ○ 기타

- ①계획 대비 조성비용: 택지개발사업계획시 계획된 택지의 조성비용과 조성된 택지에 사용된 비용 간 비율을 의미하며, 공사지연 등으로 인해 계획된 비용보다 높은 비용으로 택지를 조성함으로서 발생하는 판매위험인 조성원가 상승위험에 영향을 줌
  - 계획 대비 조성비용의 증가는 공사지연, 번복시공 등의 인해 발생하며, 택지의 판매여건 및 판매가치를 하락시킬 수 있으므로 계획 대비 조성비용의 증가는 공사의 택지 판매실적을 하락시킬 수 있음 (이종규, 2020)
- ②하자 문의 수: 택지개발사업의 완료를 통해 공급된 택지에서 발생하는 하자문의 횟수를 의미하며, 공사수행의 오류 등으로 하자 개선 비용이 투입됨에 따라 발생하는 판매위험인 하자 책임 위험에 영향을 줌 (이종규, 2020)
  - 하자 문의 수의 증가는 공사지연, 시공오류 등으로 인해 발생하여, 택지의 판매가치를 하락시킬 수 있으므로 하자 문의 수의 증가는 공사의 택지 판매실적을 하락시킬 수 있음 (이종규, 2020)
- 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계에서 외부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 외부요인의 경우, 택지의 판매 가치를 변화시키는 ‘부동산시장요인’, 택지의 판매 여건을 변화시키는 ‘거시경제시장요인’, 그리고 ‘기타요인’으로 분류할 수 있음
- 부동산시장
  - ①토지거래량: 매매계약이 이뤄진 토지의 필지 수 및 면적(월별, 용도별, 시군구별 구분)을 의미하는 지표로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
    - 토지거래량의 증가는 부동산시장의 상승 및 택지수요량 증가를 의미하므로, 택지 판매가치를 높여 공사의 판매실적을 향상시킴 (한동근, 2011)
  - ②지가지수: 지가의 변화 수준을 의미하는 지수(월별, 용도별, 시군구별, 토지이용 상황별로 구분)을 의미하는 지표로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시

## 장변화에 의한 위험에 영향을 줌

- 토지거래량의 증가에 후행하여 나타나는 지가지수의 상승은 부동산시장의 상승 및 택지수요량의 증가를 의미하므로, 택지의 판매가치를 높여 공사의 판매실적을 향상 시킴 (안유진·서충원, 2012)
  - ③ 부동산소비심리지수: 토지매매 동향 분석 등의 결과로부터 도출된 부동산소비심리지수는 부동산시장 참여자의 행태변화와 그에 따른 움직임의 변화를 나타내며, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
    - 부동산소비심리지수의 상승은 부동산시장의 상승과 토지 및 주택의 수요량 증가를 의미하므로, 택지의 판매가치를 높여 공사의 판매실적을 향상시킴 (박천규·김태환, 2015; 김은영, 2017)
    - 토지거래량의 증가는 지가지수의 상승에 영향을 미치며, 토지거래량의 증가 및 지가지수의 상승은 부동산소비심리지수의 상승으로 이어짐(한동근, 2011)
- 거시경제시장
- ① 통화량: 물가, 환율, 그리고 금리수준 등을 결정하는 지표로서 시장의 자금유동성을 나타내며, 거시경제시장의 변화로 인해 발생하는 판매위험인 거시경제 변화에 의한 위험에 영향을 줌
    - 통화량의 증가는 택지 수요자의 구매자금 조달을 용이하게해 택지의 판매여건을 호전 시키므로, 택지의 판매여건을 개선해 공사의 판매실적을 향상시킴 (안병철·김종진, 2016)
  - ② 대출금리: 예금은행이 해당월 중 신규 및 잔액 대출(기업대출, 가계대출 등)에 적용한 금리 나타내는 지표로서, 거시경제시장의 변화로 인해 발생하는 판매위험인 거시경제 변화에 의한 위험에 영향을 줌
    - 대출금리의 상승은 택지 수요자의 자본조달 비용을 상승시켜 택지의 판매 여건을 악화 시키므로 공사의 판매실적을 악화시킴 (김대원·유정석, 2014; 안병철·김종진, 2016, 성주한·정상철, 2019)
    - 통화량이 대출금리보다 택지의 판매여건에 미치는 영향이 작음(안병철·김종진, 2016; 최남진, 2019)
  - ③ 건설인허가 면적: 단독주택, 아파트등 그 용도에 따른 건축인허가 면적을 나타내는 지표로서, 거시경제시장의 변화로 인해 발생하는 판매위험인 거시경제 변화에 의한 위험에

## 영향을 줌

- 건설인허가 면적의 증가는 건설투자 증가 및 건설경기 상승을 의미하여, 택지의 판매 여건을 호전시키므로 공사의 판매실적을 향상시킴(문혁 외, 2005; 김진수, 2020)
- 단, 건설인허가 면적과 토지시장은 금리, 정부정책 등의 영향으로 인해 양(+)의 상관관계를 나타내기까지 시차가 존재하며(김용순·이현림, 2011), 부동산시장의 경기변동 사이클 중, 조정국면부터 침체기까지의 시기에는 건설인허가 면적과 토지시장 간에는 음(-)의 상관관계를 띸 수 있음 (김민철·김성일, 2014, 박천규 외, 2016)

## ○ 기타

- ① 민원발생 추이: 택지개발사업의 공사과정 및 판매된 택지의 인허가와 관련된 민원의 발생 추이를 의미하며, 민원위험 및 인허가 위험에 영향을 줌
  - 민원발생의 증가는 공사지연 등의 문제를 일으킬 뿐만아니라, 택지수요자의 최유효 이용을 저해하여 택지의 판매가치 및 여건을 악화시켜 판매실적을 하락 시킬 수 있음 (이종규, 2020)

그림 3-9. 공사의 택지개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인



### 3.4.2. 공동주택용지 개발사업

#### □ 개요

- 전술한 전반의 택지개발사업과 택지개발사업 용도별 택지개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인은 일부 다른 특징을 나타냈기에, 공사의 택지개발 사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인 또한 택지 용도별로 검토할 필요

- 택지 용도별로 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인의 경우, 해당 용지의 고유한 특성을 나타내는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인에 중점을 두어 기술
- 공동주택용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험은 다음과 같음
  - 택지공급 계획상의 위험
    - ① 택지공급 계획상의 위험
    - ② 공동주택지구의 지구성숙도 위험: 택지 주변 용지의 판매 및 활용현황에 따라 결정되는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
    - ③ 택지의 공급가격 및 규모 위험
    - ④ 택지의 활용 가치위험: 택지의 용도, 용적률 등이 결정됨에 따라 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
  - 물리적 위험
    - ① 택지 내부의 위험: 택지의 위치, 형상 등 물리적 특성에 의해 발생하는 택지의 고유한 위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
  - 판매전략의 위험
    - ① 판매재량권의 위험
    - ② 택지별 특성에 따른 맞춤 판매전략수립의 미비 위험: 정형화된 판매전략에 따라 일관된 판매전략 수립할 때 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
    - ③ 성과 위주 판매전략 수립의 위험
    - ④ 조기청산 등 대금회수전략의 위험
  - 판매실적(회수실적)의 위험
    - ① 공급(판매)위험
    - ② 판매(회수)기간 위험
    - ③ 연체위험
    - ④ 해약위험

- ⑤ 미매각위험
  - 공사 시행의 위험
    - ① 공사 지연으로 인한 위험
    - ② 공사 수행상의 위험
  - 택지공급의 위험
    - ① 공사 지연으로 인한 위험
    - ② 조성원가 상승위험
  - 하자 위험
    - ① 하자 책임 위험
- 공동주택용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 전반의 외부환경으로부터 발생하는 판매위험은 다음과 같음
- 사회·경제적 위험
    - ① 교통, 교육, 문화시설(예정지)의 수 및 거리 등 택지 외부의 위험: 택지의 외부환경에 의해 발생하는 판매위험으로서 택지의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 주며, 부동산시장변화에 의한 위험의 부분 위험임
    - ② 사업지역 주변의 아파트 수요추이: 간접적으로 공동주택용지의 수요를 파악할 수 있는 판매위험으로서 택지의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 주며, 부동산시장변화에 의한 위험의 부분 위험임
    - ③ 사업지역 주변의 아파트매매 시세추이: 간접적으로 공동주택용지의 수요 및 공급가격을 파악할 수 있는 판매위험으로서 택지의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 주며, 부동산시장변화에 의한 위험의 부분 위험임
    - ④ 부동산 시장변화에 의한 위험
    - ⑤ 거시경제 변화에 의한 위험
  - 행정적 위험
    - ① 민원 위험
    - ② 인허가 위험

## □ 공사의 공동주택용지 개발사업에서 발생하는 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인

- 공동주택용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 내부요인
- 공급측면
  - ① 공고액
  - ② 공급면적
  - ③ 물리적 특성: 택지개발사업을 통해 공급되는 택지의 위치, 형상 등을 의미하는 요인으로서, 택지의 고유한 위험을 의미하는 판매위험인 택지 내부의 위험에 영향을 줌
    - 택지의 최유효이용에 영향을 주는 요인인 위치, 형상, 접면도로 폭 등은 공사의 판매실적에 영향을 줌 (최기현·이상엽, 2017; 홍진석·김종진, 2018)
  - ④ 공법적 특성: 택지개발사업을 통해 공급되는 택지의 용도, 용적률, 그리고 건폐율 등을 의미하는 요인으로서, 택지의 용도 등이 결정됨에 따라 발생하는 판매위험인 택지의 활용 가치 위험에 영향을 줌
    - 택지의 최유효이용에 영향을 주는 요인인 용도, 용적률, 건폐율 등은 공사의 판매실적에 영향을 줌 (최기현·이상엽, 2017)
    - 물리적 특성과 공법적 특성의 자료는 토지의 용도별로 상이하며, 통계적으로는 유의하나 판매위험을 측정하기 위한 형태로 정형화되어 있지 않아, 공급액의 변화를 통해 간접적으로 파악함
  - ⑤ 공급액(공고액 대비 공급액)
  - ⑥ 해약액
  - ⑦ 판매소요기간
- 수요측면
  - ① 선납액
  - ② 연체액
- 기타
  - ① 계획 대비 조성비용

- ② 하자 문의 수

□ 공동주택용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계에서 외부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 외부요인

- 부동산시장

- ① 교육, 교통, 상업, 문화시설(택지)등의 수 및 거리: 공급예정 택지의 주변환경을 의미하는 요인으로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
  - 교육, 교통, 상업, 문화시설(택지)등의 수 및 거리자료는 택지의 용도별로 그 요인이 상이하며, 통계적으로는 유의하나 판매위험을 측정하기위한 형태로 정형화되어 있지 않아 판매위험의 내부요인으로서 사용이 불가하며, 토지거래량 변화를 통해 간접적으로 파악
- ② 토지거래량
- ③ 지가지수
- ④ 부동산소비심리지수
- ⑤ 아파트매매가격지수: 아파트 매매가격의 변화수준을 나타내는 지수로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
  - 아파트 매매가격지수의 상승은 최종수요자(자연인 등)의 아파트 수요증가 및 건설사 등의 택지 수요증가로 이어져 택지의 판매가치를 높임으로, 공사의 판매실적을 향상 시킴 (최기현·이상엽, 2017)
- ⑥ LTV / DTI 비율: 아파트 담보대출의 한도 비율(금액)을 나타내는 지표로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
  - LTV / DTI 비율의 상승은 최종수요자(자연인 등)의 자금조달능력 향상을 의미하며, 이는 아파트수요 증가 및 건설사 등의 택지수요 증가로 이어져 택지의 판매가치를 높임으로, 공사의 판매실적을 향상시킴 (조영선·김종진, 2010)
- ⑦ 미분양주택 수: 주택시장 내에서 미분양된 주택의 수를 나타내는 지표로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
  - 미분양주택 수의 증가는 최종수요자(자연인 등)의 아파트수요 감소 및 택지의 판매 가치를 낮춰 공사의 판매실적을 하락시킴 (최기현·이상엽, 2017)

- ⑧ 주택보급률: 가구 수 대비 주택 수의 비율을 나타내는 지표로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌

· 주택보급률의 증가는 시장내 잠재된 아파트 수요자의 감소를 의미하므로, 택지의 판매가치를 하락시켜 공사의 판매실적을 하락시킴 (신우식·박근준, 2005)

○ 거시경제시장

- ① 통화량

- ② 대출금리

- ③ 건설인허가 면적

○ 기타

- ① 민원발생 추이

그림 3-10. 공사의 공동주택용지 개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인



\* 용지의 고유한 특성을 나타내는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인 간의 관계를 '굵은 글씨'로 기술 (이후 동일)

### 3.4.3. 상업업무용지 개발사업

- 상업업무용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험은 다음과 같음
  - 택지공급 계획상의 위험

- ① 택지공급 계획상의 위험
- ② 택지의 공급가격 및 규모 위험
- ③ 택지의 활용 가치위험: 택지의 용도지역, 건폐율 등이 결정됨에 따라 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
- 물리적 위험
  - ① 택지 내부의 위험: 택지의 위치, 형상, 각지유무, 전면도로폭 등 물리적 특성에 의해 발생하는 택지의 고유한 위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
- 판매전략의 위험
  - ① 판매재량권의 위험
  - ② 택지별 특성에 따른 맞춤 판매전략수립의 미비 위험
  - ③ 성과 위주 판매전략 수립의 위험
  - ④ 조기청산 등 대금회수전략의 위험
- 판매실적(회수실적)의 위험
  - ① 공급(판매)위험
  - ② 판매(회수)기간 위험
  - ③ 연체위험
  - ④ 해약위험
  - ⑤ 미매각위험
- 공사 시행의 위험
  - ① 공사 지연으로 인한 위험
  - ② 공사 수행상의 위험
- 택지공급의 위험
  - ① 공사 지연으로 인한 위험
  - ② 조성원가 상승위험
- 하자 위험
  - ① 하자 책임 위험

- 상업업무용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 전반의 외부환경으로부터 발생하는 판매위험은 다음과 같음
  - 사회·경제적 위험
    - ① 배후(주택, 공공시설, 교통) 및 경쟁시설의 규모(수) 및 거리 등 택지 외부의 위험: 택지의 외부환경에 의해 발생하는 판매위험으로서, 택지의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 주며, 부동산시장변화에 의한 위험의 부분 위험임
    - ② 주변 지역의 토지이용현황: 주변 토지의 이용현황에 따른 집적이익 증가 및 감소에 의해 발생하는 판매위험으로서, 택지의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 주며, 부동산시장 변화에 의한 위험의 부분 위험임
    - ③ 부동산시장 변화에 의한 위험
    - ④ 거시경제 변화에 의한 위험
  - 행정적 위험
    - ① 민원 위험
    - ② 인허가 위험
- 상업업무용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 내부요인
  - 공급측면
    - ① 공고액
    - ② 공급면적
    - ③ 물리적 특성: 택지개발사업을 통해 공급되는 택지의 위치, 형상, 각지유무, 전면도로폭 등을 의미하는 요인으로서, 택지의 고유한 위험을 의미하는 판매위험인 택지 내부의 위험에 영향을 줌
    - ④ 공법적 특성: 택지개발사업을 통해 공급되는 택지의 용도지역, 용적률, 그리고 건폐율 등을 의미하는 요인으로서, 택지의 용도 등이 결정됨에 따라 발생하는 판매위험인 택지의 활용가치 위험에 영향을 줌
      - 물리적 특성과 공법적 특성의 자료는 토지의 용도별로 상이

- ⑤ 공급액(공고액 대비 공급액)
  - ⑥ 해약액
  - ⑦ 판매소요기간
- 수요측면
    - ① 선납액
    - ② 연체액
  - 기타
    - ① 계획 대비 조성비용
    - ② 하자 문의 수
- 상업업무용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계에서 외부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 외부요인
- 부동산시장
    - ① 배후 및 경쟁시설, 교통시설(택지)수 및 거리: 공급예정 택지의 주변환경을 의미하는 요인으로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
      - 배후 및 경쟁시설, 교통시설(택지)수 및 거리자료는 택지의 용도별로 그 요인이 상이
    - ② 토지거래량
    - ③ 지가지수
    - ④ 부동산 소비심리지수
    - ⑤ 아파트 매매가격지수: 아파트 매매가격의 변화수준을 나타내는 지수로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
    - ⑥ 미분양주택 수: 주택시장 내에서 미분양된 주택의 수를 나타내는 지표로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
  - 거시경제시장
    - ① 통화량
    - ② 대출금리

- ③ 건설인허가 면적

- 기타

- ① 민원발생 추이

그림 3-11. 공사의 산업유통용지 개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인



### 3.4.4. 산업유통용지 개발사업

- 산업유통용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 순으로 내부환경

## 으로부터 발생하는 판매위험은 다음과 같음

- 택지공급 계획상의 위험
  - ① 택지공급 계획상의 위험
  - ② 택지의 공급가격 및 규모 위험
  - ③ 택지의 활용 가치위험: 택지의 용도지역 등이 결정됨에 따라 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
- 물리적 위험
  - ① 택지 내부의 위험: 택지의 표고, 경사도, 전면도로 폭 등 물리적 특성에 의해 발생하는 택지의 고유한 위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
- 판매전략의 위험
  - ① 판매재량권의 위험
  - ② 택지별 특성에 따른 맞춤 판매전략수립의 미비 위험
  - ③ 성과 위주 판매전략 수립의 위험
  - ④ 조기청산 등 대금회수전략의 위험
- 판매실적(회수실적)의 위험
  - ① 공급(판매)위험
  - ② 판매(회수)기간 위험
  - ③ 연체위험
  - ④ 해약위험
  - ⑤ 미매각위험
- 공사 시행의 위험
  - ① 공사 지연으로 인한 위험
  - ② 공사 수행상의 위험
- 택지공급의 위험
  - ① 공사 지연으로 인한 위험
  - ② 조성원가 상승위험

- 하자 위험
  - ① 하자 책임 위험
- 산업유통용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 전반의 외부환경으로부터 발생하는 판매위험은 다음과 같음
  - 사회·경제적 위험
    - ① 고속도로, 철도, 항만 등 교통시설의 규모(수) 및 거리 등 택지 외부의 위험: 택지의 외부환경에 의해 발생하는 판매위험으로서 택지의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 주며, 부동산시장변화에 의한 위험의 부분 위험임
    - ② 주변 지역의 토지이용현황: 주변 토지의 이용현황에 따른 집적이익 증가 및 감소에 의해 발생하는 판매위험으로서, 택지의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 주며, 부동산시장변화에 의한 위험의 부분 위험임
    - ③ 부동산 시장변화에 의한 위험
    - ④ 거시경제 변화에 의한 위험
    - ⑤ 사업지역내 부가가치 창출액: 산업유통용지 수요자의 사업을 위한 환경의 조성여부를 가늠할 수 있는 판매위험으로서, 택지의 판매여건을 변화시켜 판매실적위험에 영향을 주며, 거시경제 변화에 의한 위험의 부분 위험임
    - ⑥ 주변 지역의 종사가능 인구수: 산업유통시설 입지의 주요 요인으로 작용하는 판매위험으로서, 택지의 판매여건을 변화시켜 판매실적위험에 영향을 주며, 거시경제 변화에 의한 위험의 부분 위험임
  - 행정적 위험
    - ① 민원 위험
    - ② 인허가 위험
- 산업유통용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 내부요인
  - 공급측면
    - ① 공고액

- ② 공급면적
  - ③ 물리적 특성: 택지개발사업을 통해 공급되는 택지의 표고, 경사도, 전면도로 폭 등을 의미하는 요인으로서, 택지의 고유한 위험을 의미하는 판매위험인 택지 내부의 위험에 영향을 줌
  - ④ 공법적 특성: 택지개발사업을 통해 공급되는 택지의 용도지역 등을 의미하는 요인으로서, 택지의 용도 등이 결정됨에 따라 발생하는 판매위험인 택지의 활용가치 위험에 영향을 줌
    - 물리적 특성과 공법적 특성의 자료는 토지의 용도별로 상이
  - ⑤ 공급액(공고액 대비 공급액)
  - ⑥ 해약액
  - ⑦ 판매소요기간
- 수요측면
- ① 선납액
  - ② 연체액
- 기타
- ① 계획 대비 조성비용
  - ② 하자 문의 수

□ 산업유통용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계에서 외부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 외부요인

- 부동산시장
  - ① 교통시설(택지)의 규모 및 거리: 공급예정 택지의 주변환경을 의미하는 요인으로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
    - 교통시설(택지)의 규모 및 거리자료는 택지의 용도별로 그 요인이 상이
  - ② 토지거래량
  - ③ 지가지수
  - ④ 부동산 소비심리지수

- 거시경제시장

- ① 통화량
- ② 대출금리
- ③ 건설인허가 면적
- ④ 지역 생산가능인구 수: 잠재적 피고용인 15세부터 64세까지의 인구수를 나타내는 지표로서, 거시경제시장의 변화로 인해 발생하는 판매위험인 거시경제 변화에 의한 위험에 영향을 줌
  - 지역 생산가능 인구 수가 증가할수록, 산업유통용지 수요자의 피고용인 수급이 용이함으로 택지의 판매여건을 호전시켜 공사의 택지판매실적을 향상시킴 (권지숙 외, 2011)
- ⑤ 지역 내 총생산(GRDP): 지역별 부가가치창출액을 나타내는 지표로서, 거시경제시장의 변화로 인해 발생하는 판매위험인 거시경제 변화에 의한 위험에 영향을 줌
  - 지역 내 총생산이 증가할수록, 지역 내 경제규모, 생산수준 등이 향상되므로 택지의 판매여건을 호전시켜 공사의 택지판매실적을 향상시킴 (권지숙 외, 2011)
- 기타
  - ① 민원발생 추이

그림 3-12. 공사의 산업유통용지 개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인



### 3.4.5. 단독주택용지 개발사업

- 단독주택용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험은 다음과 같음
  - 택지공급 계획상의 위험
    - ① 택지공급 계획상의 위험

- ② 택지의 공급가격 및 규모 위험
- ③ 택지의 활용 가치위험: 택지의 용도지역, 용적률 등이 결정됨에 따라 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
- 물리적 위험
  - ① 택지 내부의 위험: 택지의 방위, 위치, 각지 유무 등 물리적 특성에 의해 발생하는 택지의 고유한 위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
- 판매전략의 위험
  - ① 판매재량권의 위험
  - ② 택지별 특성에 따른 맞춤 판매전략수립의 미비 위험
  - ③ 성과 위주 판매전략 수립의 위험
  - ④ 조기청산 등 대금회수전략의 위험
- 판매실적(회수실적)의 위험
  - ① 공급(판매)위험
  - ② 판매(회수)기간 위험
  - ③ 연체위험
  - ④ 해약위험
  - ⑤ 미매각위험
- 공사 시행의 위험
  - ① 공사 지연으로 인한 위험
  - ② 공사 수행상의 위험
- 택지공급의 위험
  - ① 공사 지연으로 인한 위험
  - ② 조성원가 상승위험
- 하자 위험
  - ① 하자 책임 위험

□ 단독주택용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 전반의 외부환경으로부터 발생하는 판매위험은 다음과 같음

- 사회·경제적 위험
  - ① 여가, 상업, 교통시설의 수 및 거리 등 택지 외부의 위험: 택지의 외부환경에 의해 발생하는 판매위험으로서 택지의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 주며, 부동산 시장변화에 의한 위험의 부분 위험임
  - ② 주변 지역의 주택(아파트 등)수요 추이: 간접적으로 단독주택용지의 수요를 파악할 수 있는 판매위험으로서 택지의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 주며, 부동산시장변화에 의한 위험의 부분 위험임
  - ③ 주변 지역의 주택(아파트 등)의 매매(전세, 분양가)시세 추이: 간접적으로 단독주택용지의 수요 및 공급가격을 파악할 수 있는 판매위험으로서 택지의 판매가치를 변화시켜 판매 실적위험에 영향을 주며, 부동산시장변화에 의한 위험의 부분 위험임
  - ④ 부동산 시장변화에 의한 위험
  - ⑤ 거시경제 변화에 의한 위험
- 행정적 위험
  - ① 민원 위험
  - ② 인허가 위험

□ 단독주택용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 내부요인

- 공급측면
  - ① 공고액
  - ② 공급면적
  - ③ 물리적 특성: 택지개발사업을 통해 공급되는 택지의 방위, 위치, 각지 유무 등을 의미하는 요인으로서, 택지의 고유한 위험을 의미하는 판매위험인 택지 내부의 위험에 영향을 줌
  - ④ 공법적 특성: 택지개발사업을 통해 공급되는 택지의 용도지역, 용적률 등을 의미하는 요인으로서, 택지의 용도 등이 결정됨에 따라 발생하는 판매위험인 택지의 활용가치 위험

## 에 영향을 줌

- 물리적 특성과 공법적 특성의 자료는 토지의 용도별로 상이
- ⑤ 공급액(공고액 대비 공급액)
- ⑥ 해약액
- ⑦ 판매소요기간
- 수요측면
  - ① 선납액
  - ② 연체액
- 기타
  - ① 계획 대비 조성비용
  - ② 하자 문의 수

## □ 단독주택용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계에서 외부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 외부요인

- 부동산시장
  - ① 여가, 상업, 교통시설(택지)등의 수 및 거리: 공급예정 택지의 주변환경을 의미하는 요인으로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
    - 여가, 상업, 교통시설(택지)등의 수 및 거리자료는 택지의 용도별로 그 요인이 상이
  - ② 토지거래량
  - ③ 지가지수
  - ④ 부동산 소비심리지수
  - ⑤ 주택 매매가격지수: 주택 매매가격의 변화수준을 나타내는 지수로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
  - ⑥ LTV / DTI 비율: 아파트 담보대출의 한도 비율(금액)을 나타내는 지표로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 주
  - ⑦ 미분양주택 수: 주택시장 내에서 미분양된 주택의 수를 나타내는 지표로서, 부동산시장

변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌

- ⑧ 주택보급률: 지역내 가구수 대비 주택수의 비율을 나타내는 지표로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌

- 거시경제시장

- ① 통화량
- ② 대출금리
- ③ 건설인허가 면적

- 기타

- ① 민원발생 추이

그림 3-13. 공사의 단독주택용지 개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인



### 3.4.6. 공공시설용지 개발사업

- 공공시설용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험은 다음과 같음
  - 택지공급 계획상의 위험
    - ① 택지공급 계획상의 위험
    - ② 택지의 공급가격 및 규모 위험

- 물리적 위험
  - ① 택지 내부의 위험: 택지의 경사도, 하천과의 거리 등 물리적 특성에 의해 발생하는 택지의 고유한 위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
- 판매실적(회수실적)의 위험
  - ① 공급(판매)위험
  - ② 판매(회수)기간 위험
  - ③ 해약위험
  - ④ 미매각위험
- 공사 시행의 위험
  - ① 공사 지연으로 인한 위험
  - ② 공사 수행상의 위험
- 택지공급의 위험
  - ① 공사 지연으로 인한 위험
  - ② 조성원가 상승위험
- 하자 위험
  - ① 하자 책임 위험

□ **공공시설용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 전반의 외부환경으로부터 발생하는 판매위험은 다음과 같음**

- 행정적 위험:
  - ① 공공성, 형평성, 적합성 등의 공공시설의 설치기준에 의한 위험: 공공시설의 설치기준인 인구 또는 가구호수, 인구밀도 등에 의해 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험에 영향을 줄 수 있음
  - ② 공공시설과의 접근성에 의한 위험: 공공시설과의 대중교통시설간의 거리, 도로접근도 등에 의해 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험에 영향을 줄 수 있음
  - ③ 민원 위험

□ 공공시설용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 내부요인

○ 공급측면

- ① 공고액
- ② 공급면적
- ③ 물리적 특성: 택지개발사업을 통해 공급되는 경사도, 하천과의 거리 등을 의미하는 요인으로서, 택지의 고유한 위험을 의미하는 판매위험인 택지 내부의 위험에 영향을 줌
  - 물리적 특성 자료는 토지의 용도별로 상이
- ④ 공급액(공고액 대비 공급액)
- ⑤ 해약액
- ⑥ 판매소요기간

○ 기타

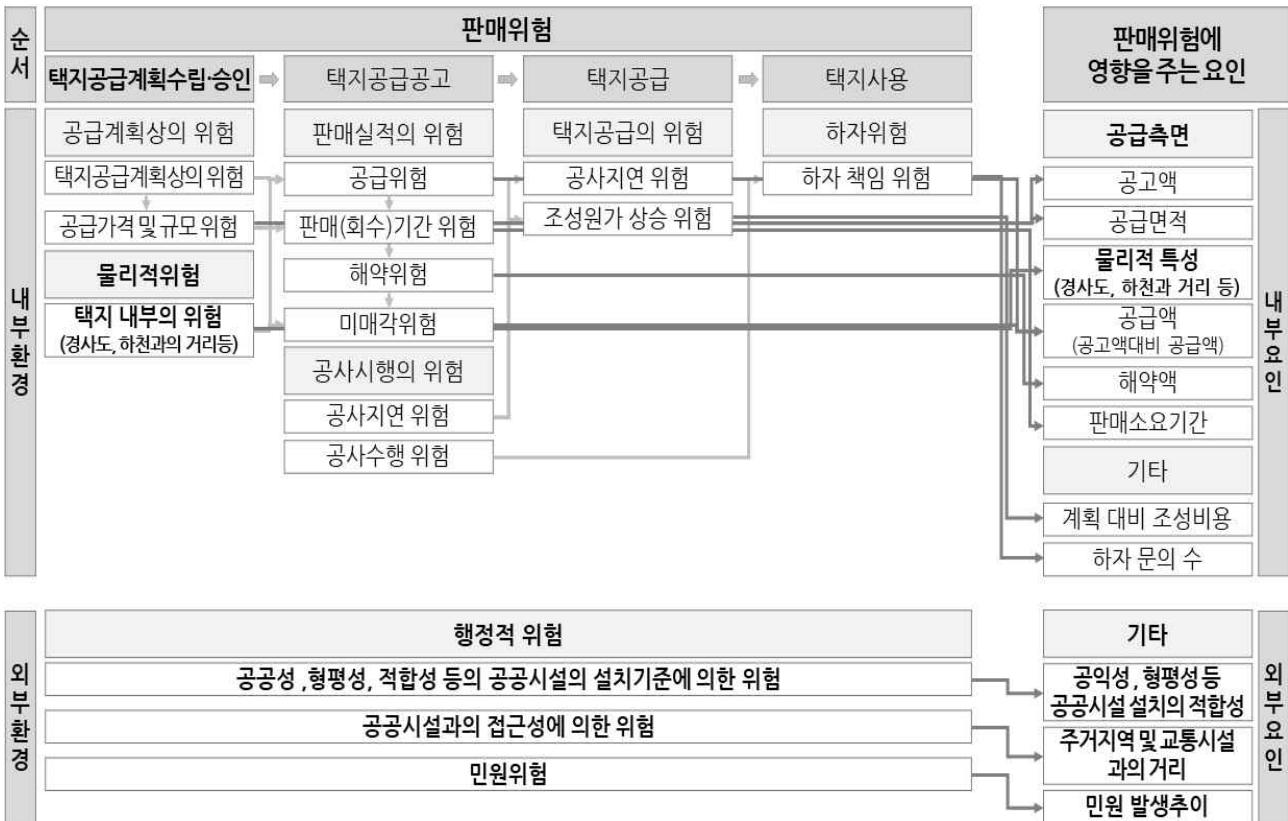
- ① 계획 대비 조성비용
- ② 하자 문의 수

□ 공공시설용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계에서 외부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 외부요인

○ 기타

- ① 공익성, 형평성 등 공공시설 설치의 적합성: 공공시설 설치기준 중 주된 사항인 인구 및 가구, 동일 공공시설간 거리, 최소 부지면적, 주민 선호도, 인구밀도, 주거지역과의 인접도 등을 의미하며, 공공성, 형평성, 적합성 등의 공공시설의 설치기준에 의한 위험에 영향을 줌
- ② 주거지역 및 교통시설과의 거리: 설치된 공공시설의 원활한 이용을 위한 공간적 접근성을 의미하며, 공공시설과의 접근성에 의한 위험에 영향을 줌
  - 공공시설의 종류 및 공공시설이 위치하는 지자체에 따라, 공공시설의 설치기준이 상이함(박환용 외, 2010)
- ③ 민원발생 추이

그림 3-14. 공시의 공공시설용지 개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인



### **3.4.7. 기타용지 개발사업**

- 기타용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험은 다음과 같음**
    - 택지공급 계획상의 위험
      - ① 택지공급 계획상의 위험
      - ② 택지의 공급가격 및 규모 위험
      - ③ 택지의 활용 가치위험: 택지의 용도, 용적률, 건폐율 등이 결정됨에 따라 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
    - 물리적 위험
      - ① 택지 내부의 위험: 택지의 위치, 형상, 방위 등 물리적 특성에 의해 발생하는 택지의 고유한 위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴

- 판매전략의 위험
    - ① 판매재량권의 위험
    - ② 택지별 특성에 따른 맞춤 판매전략수립의 미비 위험
    - ③ 성과 위주 판매전략 수립의 위험
    - ④ 조기청산 등 대금회수전략의 위험
  - 판매실적(회수실적)의 위험
    - ① 공급(판매)위험
    - ② 판매(회수)기간 위험
    - ③ 연체위험
    - ④ 해약위험
    - ⑤ 미매각위험
  - 공사 시행의 위험
    - ① 공사 지연으로 인한 위험
    - ② 공사 수행상의 위험
  - 택지공급의 위험
    - ① 공사 지연으로 인한 위험
    - ② 조성원가 상승위험
  - 하자 위험
    - ① 하자 책임 위험
- 기타용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 전반의 외부환경으로부터 발생하는 판매위험은 다음과 같음
- 사회·경제적 위험
    - ① 배후 및 경쟁시설의 규모 및 거리 등 택지 외부의 위험: 택지의 외부환경에 의해 발생하는 판매위험으로서 택지의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 주며, 부동산시장변화에 의한 위험의 부분 위험임

- ② 주변 지역의 활용현황 및 향후 개발 가능성: : 주변 토지의 이용현황에 따른 입지적합성, 집적이익 등과 향후 발전 가능성에 의해 발생하는 판매위험으로서, 택지의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 주며, 부동산시장변화에 의한 위험의 부분 위험임
- ③ 부동산 시장변화에 의한 위험
- ④ 거시경제 변화에 의한 위험
- ⑤ 지방세수, 학력수준 등 용도와 관련된 지구의 특성: 기타용지의 용도(주차장용지, 주유소용지, 문화시설용지, 종교시설용지, 종합병원용지)에 따라 발생하는 판매위험으로서, 택지의 판매여건을 변화시켜 판매실적위험에 영향을 줌

○ 행정적 위험

- ① 민원 위험
- ② 인허가 위험

□ 기타용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 내부요인

○ 공급측면

- ① 공고액
- ② 공급면적
- ③ 물리적 특성: 택지개발사업을 통해 공급되는 택지의 위치, 형상, 방위 등을 의미하는 요인으로서, 택지의 고유한 위험을 의미하는 판매위험인 택지 내부의 위험에 영향을 줌
- ④ 공법적 특성: 택지개발사업을 통해 공급되는 택지의 용도, 용적률, 그리고 건폐율 등을 의미하는 요인으로서, 택지의 용도 등이 결정됨에 따라 발생하는 판매위험인 택지의 활용가치 위험 및 택지의 용도에 따른 위험에 영향을 줌
  - 물리적 특성과 공법적 특성의 자료는 토지의 용도별로 상이
- ⑤ 공급액(공고액 대비 공급액)
- ⑥ 해약액
- ⑦ 판매소요기간

○ 수요측면

- ① 선납액

- ② 연체액

- 기타

- ① 계획 대비 조성비용

- ② 하자 문의 수

- 기타용지 개발사업의 택지공급계획수립·승인단계부터 택지 사용단계에서 외부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 외부요인

- 부동산시장

- ① 배후 및 경쟁시설, 교통시설의 수 및 거리: 공급예정 택지의 주변환경을 의미하는 요인으로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌

- 배후 및 경쟁시설, 교통시설의 수 및 거리자료는 택지의 용도별로 그 요인이 상이

- ② 토지거래량

- ③ 지가지수

- ④ 부동산 소비심리지수

- 거시경제시장

- ① 통화량

- ② 대출금리

- ③ 건설인허가 면적

- 기타

- ① 민원발생 추이

그림 3-15. 공사의 기타용지 개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인

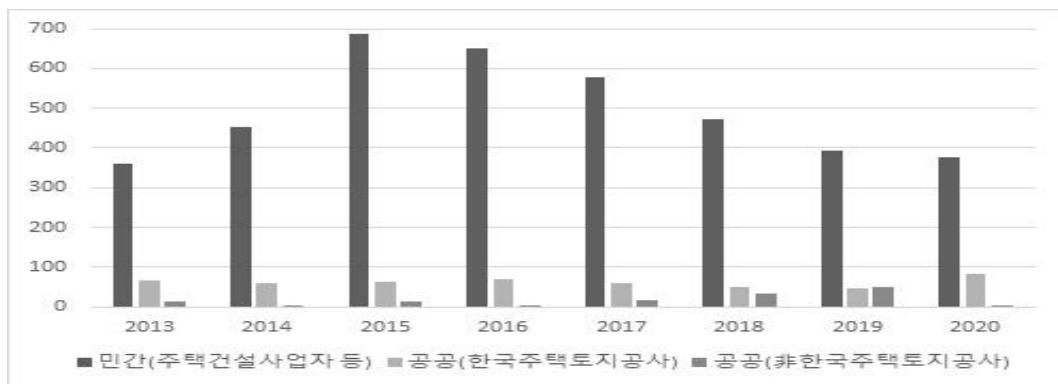


### 3.4.8. 주택건설사업

#### □ 주택건설사업에서의 공사역량

- 주택건설사업은 민간부문인 ①주택건설사업자 등과 공공부문인 ②한국토지주택공사 등에 의해 수행되나, 그동안에 주택개발사업은 대부분 민간부문인 주택건설사업자 등에 의해 이뤄짐

그림 3-16. 민간 및 공공부문에 의한 주택공급실적 (2013-2020년)



\*단위: 천 호

\*자료: 국토교통부, 주택건설인허가실적

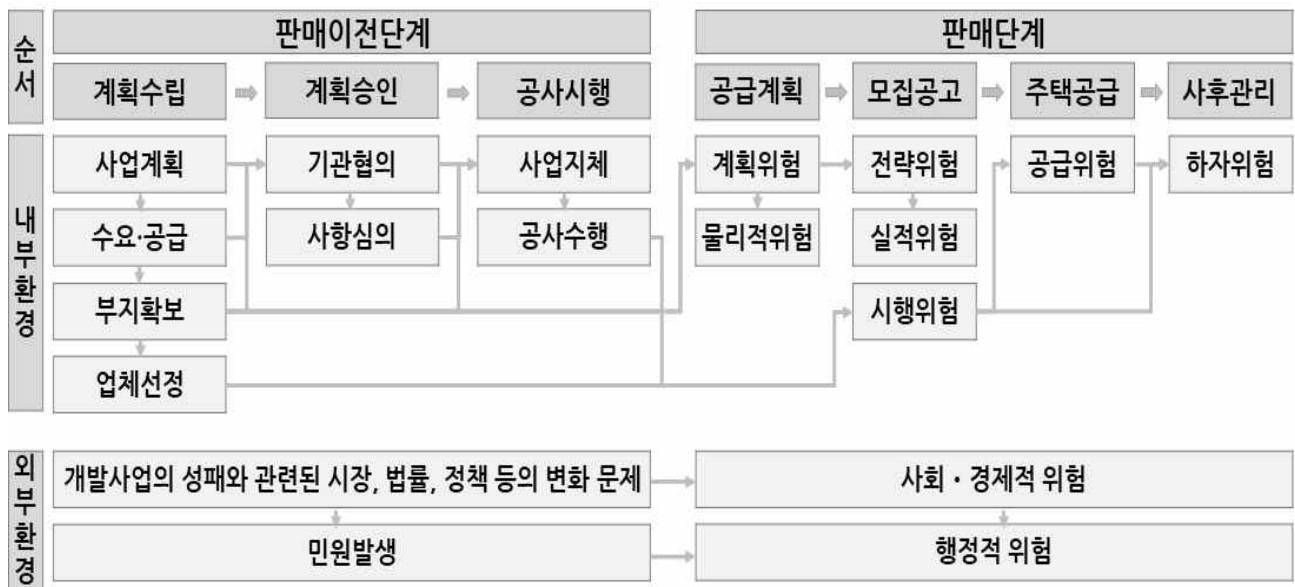
- 주택개발사업은 택지개발사업과 마찬가지로 그 수행 방법이 정형화되어 있어, 시행자별 및 종별 택지개발사업의 진행 과정은 유사함
- 이에 앞서 살펴본 주택개발사업의 과정 및 주택개발사업에서 발생하는 판매위험에 관한 선행연구(문헌, 관련 연구 등), 보고서, 판매실무담당자 FGI 등을 통해 공사의 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 요인 간의 관계를 제시하려 함

#### □ 공사의 주택개발사업에서 발생하는 판매위험 간의 관계

- 판매 이전단계의 내부환경으로부터 발생하는 판매위험이란, 주택건설사업을 위한 계획수립, 계획승인 그리고 공사시행 단계에서 발생하는 판매위험을 의미
  - 계획수립단계에서 발생하는 판매위험은 주택개발계획수립상의 위험, 사업파트너 선정의 위험, 수요 및 공급예측상의 위험 등이 있으며, 이러한 판매 이전단계의 판매위험은 판매 단계의 판매위험인 계획위험, 시행위험 등에 직접적인 영향을 줌
  - 계획승인단계는 이전단계인 계획수립단계에서의 사항을 협의·심의 및 조율하는 단계이므로 계획수립단계에서 발생하는 판매위험의 정도에 큰 영향을 받음
  - 공사시행단계에서 발생하는 판매위험의 경우, 판매단계의 판매위험인 모집공고단계, 주택 공급단계, 그리고 사후관리 단계의 판매위험에 영향을 미침
- 판매 이전단계의 외부환경으로부터 발생하는 판매위험이란, 주택건설사업 기간 내 개발사업의 성과와 관련된 부동산 시장변화, 거시경제시장의 변화 등에 따라 발생하는 판매위험으로서, 내부환경에서 발생하는 판매위험과 달리 단계별로 발생하지 않아 이에 대한 선제 적 대응이 어려움

- 다음으로, 판매단계의 내부환경으로부터 발생하는 판매위험이란, 주택의 판매과정에서 단계별로 발생하는 판매위험을 의미하며, 판매 이전단계인 계획수립단계에서의 판매위험이 판매단계의 판매위험에 주된 영향을 미침
  - 주택 공급계획수립 및 승인단계에서의 판매위험의 경우, 판매 이전단계의 계획수립단계 및 계획승인단계에서 발생한 판매위험들이 구체화하여 나타남
    - 특히, 이 단계에서는 주택 공급계획수립 및 승인에 따라 발생하는 판매위험(수요·공급 예측, 분양가 결정, 분양면적 산정 등)뿐만 아니라, 공급이 확정된 주택 자체의 특성(물리적 특성: 위치, 일조, 조망권 등)에서도 판매위험이 발생하고 있으나, 주택 자체의 특성에서 유발된 판매위험(위치, 등)의 경우에는 정형화된 자료로써 가공되지 않아, 판매위험 그 자체를 측정하지 못하고, 이후 단계인 모집공고단계에서의 판매실적(실적위험)에 따라 간접적으로 파악함
  - 입주자 모집공급공고단계에서 발생하는 판매위험의 경우, 판매전략위험(판매재량권, 판매 전략 등), 판매실적위험(연체, 해약 등), 공사시행위험(공사지연 등)으로 분류할 수 있으며, 특히, 판매실적위험은 가장 직관적인 판매위험이라 볼 수 있음
  - 주택공급 및 사후관리단계에서 발생하는 판매위험인 공급위험(분양원가 상승, 공사지연)과 하자 위험은 판매 이전단계인 계획수립단계와 공사 시행단계에서 발생하는 판매위험에 영향을 받고 있으나, 공사가 시행자인 주택건설사업에서는 주된 판매위험으로써 인식되지 않음
- 판매단계의 외부환경으로부터 발생하는 판매위험이란, 판매 이전단계의 외부환경 위험이 사회적 위험(교통, 문화시설과의 거리 등), 경제적 위험(부동산시장의 변화, 거시경제시장의 변화, 세제 및 법률변화의 위험 등), 그리고 행정적 위험(주민민원)으로 구체화하여 나타남
  - 특히, 사회적 위험의 경우 정형화된 자료로써 가공되지 않아, 판매위험 그 자체를 측정하지 못하고, 경제적 판매위험을 나타내는 지표의 변화에 따라 간접적으로 파악함

그림 3-17. 공사의 주택건설사업에서 발생하는 판매위험 간의 관계



#### □ 공사의 주택건설사업에서 발생하는 공통된 판매위험

- 주택 공급계획수립 및 승인단계부터 사후관리단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험은 다음과 같으며, 모든 판매위험은 판매실적(회수실적)과 인과관계를 나타냄
  - 주택 공급계획수립 및 승인단계의 판매위험은 주택의 위치, 공급호수, 분양가 산정 등을 결정하는 과정에서 발생
- 주택공급 계획상의 위험
  - ①주택공급 계획상의 위험: 정확한 수요·공급예측을 토대로 주택공급계획이 수립되지 않았을 때 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
  - ②주택의 분양가격 및 규모 위험: 적절한 분양가 및 규모의 산정이 이뤄지지 않았을 때 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
- 물리적 위험
  - ①주택 자체의 위험: 주택의 위치, 일조 등의 물리적 특성에 의해 발생하는 주택 자체의 위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
- 입주자 모집공고단계의 판매위험은 공급시기, 방법, 그리고 조건 등을 공고하여 주택수요자를 모집하는 과정에서 발생
- 판매전략의 위험

- ① 판매재량권의 위험: 판매현황에 따른 대응 판매전략이 실행되지 않았을 때 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
  - ② 소극적인 판매전략 수립의 위험: 정형화된 판매전략에 따라 일관된 판매전략 수립할 때 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
- 판매실적(회수실적)의 위험
    - ① 공급(판매)위험: 공고된 주택의 판매계약 성사 여부에 따라 발생하는 판매위험으로서, 판매(회수)기간 위험 등에 차례로 영향을 미침
    - ② 판매(회수)기간 위험: 공고된 주택의 판매(회수)기간이 장기화함에 따라 발생하는 판매 위험으로서, 연체위험 등에 차례로 영향을 미침
    - ③ 연체위험: 판매된 주택의 중도금, 잔금 연체 등으로 인해 발생하는 판매위험으로서, 해약위험 등에 차례로 영향을 미침
    - ④ 해약위험: 판매계약이 성사된 주택의 계약취소로 인해 발생하는 판매위험으로서 미매각위험에 영향을 미침
    - ⑤ 미매각위험: 공고된 주택의 판매계약이 이뤄지지 않음에 따라 발생하는 판매위험으로서 판매실적위험 전반의 결과
  - 공사시행의 위험
    - ① 공사 지연으로 인한 위험: 기반 시설의 구축 지연 등 공사지연에 의해 발생하는 판매 위험으로서, 판매실적위험을 증가시킬 수 있음
    - ② 공사 수행상의 위험: 설계 계획에 따른 공사 미비 등 공사수행에 의해 발생하는 판매 위험으로서, 판매실적위험을 증가시킬 수 있음
  - 주택공급 및 사후관리단계의 판매위험은 모집공고를 통해 선정된 주택수요자에게 완공된 주택을 이전하여 사용하게 하는 과정에서 발생
  - 주택공급의 위험
    - ① 공사 지연으로 인한 위험: 계약된 입주일에 주택을 공급하지 못함으로써 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킬 수 있음
    - ② 분양원가 상승위험: 공사지연 등으로 인해 계획된 비용보다 높은 비용으로 주택을 건축함으로써 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킬 수 있음
  - 하자 위험

- ① 하자 책임 위험: 공사수행의 오류 등으로 하자 개선 비용이 투입됨에 따라 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킬 수 있음
- 주택공급계획수립 및 승인단계부터 사후관리 단계까지 전반의 외부환경으로부터 발생하는 판매위험은 다음과 같음
- 사회·경제적 위험
  - ① 인구, 교통, 사회 인프라 시설의 수 및 접근성 등의 주택 외부의 위험: 주택의 외부환경에 의해 발생하는 판매위험으로서 주택의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 주며, 부동산시장변화에 의한 위험의 부분 위험임
  - ② 부동산 시장변화에 의한 위험: 미분양 증가 등 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험으로서 주택의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 줌
  - ③ 거시경제 변화에 의한 위험: 주택담보대출 금리상승 등 거시경제시장의 변화로 인해 발생하는 판매위험으로서 주택의 판매여건을 변화시켜 판매실적위험에 영향을 줌
  - ④ 주택의 브랜드 위험: 시공(시행)사의 브랜드가치에 의해 발생하는 판매위험으로서 주택의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 줌
- 행정적 위험
  - ① 주민민원 위험: 주택건설공사에 의한 소음, 분진 등이 주된 원인으로 작용하며 주택건설공사를 지연시킴으로, 주택의 판매가치 및 여건을 변화시켜 판매실적위험에 영향을 줄 수 있음

## □ 공사의 주택건설사업에서 발생하는 공통된 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인

- 내부요인이란, 공사의 주택건설사업이 진행됨에 따라, 사업 자체에서 단계별로 발생한 판매위험을 대리하여 확인할 수 있는 내부지표
  - 종류: ① 공고액, ② 공급호수(면적), ③ 공급액(공고액대비 공급액), ④ 해약액, ⑤ 판매소요기간, ⑥ 선납액, ⑦ 연체액, ⑧ 계획 대비 건축비용, ⑨ 하자 문의 수
- 외부요인이란, 주택건설사업의 판매위험 중, 외부환경으로부터 유발된 판매위험을 대리하여 확인할 수 있는 외부지표
  - 종류: ① 주택보급률, ② 미분양주택 수, ③ LTV / DTI 비율, ④ 아파트 매매가격지수, ⑤ 부동산 소비심리지수, ⑥ 통화량, ⑦ 대출금리, ⑧ 건설사 도급순위 추이, ⑨ 민원 발생추이
- 주택공급계획수립·승인단계부터 사후관리단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험에

영향을 주는 내부요인의 경우, 주택의 공급 및 판매현황을 나타내는 ‘공급측면’, 주택 판매대금 회수현황을 나타내는 ‘수요측면’ 그리고 ‘기타’로 분류할 수 있음

#### ○ 공급측면

- ① **공고액**: 주택건설사업을 통해 공급되는 주택의 규모를 금액으로 나타내는 요인으로서, 주택의 적절한 공급가격 및 규모 산정이 이뤄지지 않았을 때 발생하는 판매위험인 주택의 분양가격 및 분양규모 위험에 영향을 줌
  - 전체 주택건설사업의 공고액(공급규모를 의미)이 증가할수록 매각률과 매각기간에 부정적 영향을 미쳐 공사의 주택 판매실적을 하락시키거나, 개별 단지의 공고액(단지규모를 의미)증가는 매각률에 긍정적인 영향을 미쳐 공사의 주택 판매실적을 상승시킴(고현림 외, 2018)
  - 또한, 주택의 과도한 공고액(주택 분양가격을 의미) 산정은 분양률을 하락시켜, 공사의 주택 판매실적을 하락시킴(이성수·김리영, 2015)
- ② **공급면적(호수)**: 주택건설사업을 통해 공급되는 주택의 규모를 면적으로 나타낸 요인으로서, 주택의 적절한 공급가격 및 규모 산정이 이뤄지지 않았을 때 주택의 분양가격 및 분양규모 위험에 영향을 줌
  - 전체 주택건설사업의 공급면적이 증가할수록 매각률과 매각기간에 부정적 영향을 미쳐 공사의 주택 판매실적을 하락시키거나, 개별 단지의 공급면적(총 공급호수를 의미)증가는 매각률에 긍정적인 영향을 미쳐 공사의 주택 판매실적을 상승시킴(고현림 외, 2018)
- ③ **공급액(공고액대비 공급액)**: 입주자 모집공고를 통해 공고된 주택 중 판매계약이 성사된 주택의 판매금액을 의미하는 요인으로서, 공고된 주택의 판매계약 성사 여부에 따라 발생하는 판매위험인 공급(판매)위험과 공고된 주택의 판매계약이 이뤄지지 않음에 따라 발생하는 미매각위험에 영향을 줌
  - 공급액이 증가할수록 공사의 주택 판매실적을 향상시킴, 다만, 초기청약률과 실제 분양률은 아파트단지 규모, 기존 아파트 가격 대비 분양가 비율, 교육환경 등의 요인으로 인해 차이를 보임으로 초기청약률만으로 공사의 주택 판매실적을 예단하는 것은 신중할 필요(권혁신·방두완, 2015)
- ④ **해약액**: 판매계약이 성사된 주택 중 계약이 취소된 주택의 판매금액을 의미하는 요인으로서, 판매계약이 성사된 주택의 계약취소로 인해 발생하는 판매위험인 해약위험에 영향을 줌
  - 해약액이 증가할수록 공사의 주택 판매실적을 하락시키며, 초기분양률이 높을수록 해

약액이 증가할 수 있음(정대석, 2013)

- ⑤ 판매소요기간: 모집공고부터 계약시까지 소요된 기간을 의미하는 요인으로서, 공고된 주택의 판매(회수)기간이 장기화함에 따라 발생하는 판매위험인 판매(회수)기간위험에 영향을 줌
  - 주택의 분양은 단기간 내 집중되는 현상을 보임으로, 판매소요기간의 증가는 공사의 주택 판매실적을 하락시킴(정대석, 2013)

○ 수요측면

- ① 선납액: 선납할인 등의 유인으로 인해, 공고된 본래의 중도금 혹은 잔금 납부일보다 우선하여 납부된 금액으로서, 공고된 주택의 판매(회수)기간이 장기화됨에 따라 발생하는 판매위험인 판매(회수)기간 위험에 영향을 줌
  - 선납액의 증가는 주택 분양률을 높임으로 공사의 주택 판매실적을 향상시키며, 특히, 잔여 세대 및 미분양 세대 해소의 핵심 지표임(탁정호·노정현, 2017)
- ② 연체액: 공고된 중도금 혹은 잔금 납부일에 납부되지 아니한 금액을 의미하며, 계약된 주택의 중도금, 잔금 연체 등으로 인해 발생하는 판매위험인 연체위험에 영향을 줌
  - 연체액의 증가는 공사의 주택 분양률을 낮추며, 공사의 주택 판매실적을 하락시킴(김광호, 2006)

○ 기타

- ① 계획 대비 건축비용: 주택건설사업계획시 계획된 주택의 건축비용과 완공된 주택에 사용된 비용 간 비율을 의미하며, 공사지연 등으로 인해 계획된 비용보다 높은 비용으로 주택을 건축함으로써 발생하는 판매위험인 분양원가 상승위험에 영향을 줌
  - 계획 대비 건축비용의 증가는 공사지연, 번복시공 등의 인해 발생하며, 주택의 판매 여건 및 판매가치를 하락시킬 수 있으므로, 계획 대비 건축비용의 증가는 공사의 주택 판매실적을 하락시킬 수 있음(권혁신·방두완, 2015, 이종규, 2020)
- ② 하자 문의 수: 주택건설사업을 통해 공급된 주택에서 발생하는 하자문의 횟수를 의미하며, 공사수행의 오류 등으로 하자 개선 비용이 투입됨에 따라 발생하는 판매위험인 하자 책임 위험에 영향을 줌(이종규, 2020)
  - 하자 문의 수의 증가는 공사지연, 시공오류 등으로 인해 발생하여, 주택의 판매가치를 하락시킬 수 있으므로 하자 문의 수가 증가는 공사의 주택 판매실적을 하락시킬 수 있음 (권혁신·방두완, 2015, 이종규, 2020)

- 주택공급계획수립·승인단계부터 사후관리단계까지의 외부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 외부요인의 경우, 주택의 판매 가치를 변화시키는 ‘부동산시장요인’, 주택의 판매 여건을 변화시키는 ‘거시경제시장요인’, 그리고 ‘기타요인’으로 분류할 수 있음
- 부동산시장
  - ① 미분양주택 수: 주택시장 내에서 미분양된 주택의 수를 나타내는 지표로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
    - 미분양주택 수의 증가는 시장 내 주택 수요량의 감소를 의미함으로, 주택의 판매가치를 하락시켜 공사의 판매실적을 하락시킴(전해정, 2014)
    - 미분양주택 수의 증가는 신규 공급 예정인 주택의 미분양확률을 높임(전해정, 2014)
  - ② 주택보급률: 가구 수에 비하여 주택이 얼마나 부족한지 또는 여유가 있는지 나타내는 지표로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
    - 주택보급률의 증가는 시장내 잠재된 주택수요의 감소를 의미하므로, 주택의 판매가치를 하락시켜 공사의 판매실적을 하락시킴(허재완·김은경, 2009)
    - 부동산시장의 국면에 따라 상이이나, 일반적으로 주택보급률의 증가는 신규 공급 예정인 주택의 미분양확률을 높이며, 이러한 현상은 비수도권 지역인 경우에 더욱 강화되어 나타남(허재완·김은경, 2009)
  - ③ LTV / DTI 비율: 아파트 담보대출의 한도 비율(금액)을 나타내는 지표로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
    - LTV / DTI 비율의 상승은 주택수요자의 자금조달능력 향상을 의미하며, 이는 주택 수요량의 증가로 이어져 주택의 판매가치를 높임으로, 공사의 판매실적을 향상시킴(권혁신, 2016)
  - ④ 주택거래량: 매매계약이 이뤄진 주택의 호수 및 면적(월별, 유형별, 시군구별 구분)을 의미하는 지표로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
    - 주택거래량의 증가는 부동산시장의 상승 및 주택수요량 증가를 의미하므로, 택지 판매 가치를 높여 공사의 판매실적을 향상시킴(권혁신, 2016)
  - ⑤ 아파트 매매가격지수: 아파트 매매가격의 변화수준을 나타내는 지수로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌

- 아파트 매매가격지수의 상승은 주택수요증가를 의미하므로, 주택의 판매가치를 높여 공사의 판매실적을 향상시킴(손재영, 2005)
- ⑥ 부동산소비심리지수: 주택매매 동향 분석 등의 결과로부터 도출된 부동산소비심리지수는 부동산시장 참여자의 행태변화와 그에 따른 움직임의 변화를 나타내며, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
  - 부동산 소비심리지수의 상승은 주택의 수요량 증가를 의미하므로, 주택의 판매가치를 높여 공사의 판매실적을 향상시킴(최선영 외, 2016)
  - 부동산소비심리지수와 주택거래량 간의 상관관계는 수도권지역이 비수도권 지역보다 빠르고, 강하게 나타남(최선영 외, 2016)

○ 거시경제시장

- ① 통화량: 물가, 환율, 그리고 금리수준 등을 결정하는 지표로서 시장의 자금유동성을 나타내며, 거시경제시장의 변화로 인해 발생하는 판매위험인 거시경제 변화에 의한 위험에 영향을 줌
  - 통화량의 증가는 주택수요자의 구매자금 조달을 용이하게해 주택의 판매여건을 호전시키므로, 공사의 판매실적을 향상시킴(최남진, 2019)
- ② 대출금리: 예금은행이 해당월 중 신규 및 잔액 대출(기업대출, 가계대출 등)에 적용한 금리 나타내는 지표로서, 거시경제시장의 변화로 인해 발생하는 판매위험인 거시경제 변화에 의한 위험에 영향을 줌
  - 대출금리의 상승은 주택수요자의 자본조달 비용을 상승시켜 주택 판매여건을 악화시키므로 공사의 판매실적을 악화시킴(백민석·신종칠, 2011)
- ③ 건설인허가 면적: 단독주택, 아파트등 그 용도에 따른 건축인허가 면적을 나타내는 지표로서, 거시경제시장의 변화로 인해 발생하는 판매위험인 거시경제 변화에 의한 위험에 영향을 줌
  - 건설인허가 면적의 증가는 건설투자 증가 및 건설경기 상승을 의미하여, 주택의 판매여건을 호전시키므로 공사의 판매실적을 향상시킴(문혁 외, 2005)
  - 건설인허가 면적의 증가와 주택시장의 상승은 금리, 정부정책 등으로 인해 시차가 존재하며(김용순·이현림, 2011), 부동산시장의 경기변동 사이클 중, 회복국면 및 조정국면인 시기에는 주택 건설인허가 면적과 부동산시장 간에는 음(-)의 상관관계를 띸 수 있음(박천규 외, 2016)

○ 기타

- ① 건설사 도급순위: 건설사업자의 상대적인 공사수행 역량을 정량적으로 평가하여 나타낸 지표로서, 주택의 브랜드 위험에 영향을 줌
  - 건설사의 도급순위가 높을수록 주택 브랜드이미지, 시세차익 등에서 얻을 수 있는 주택수요자의 효용이 증가함으로, 높은 도급순위인 건설사가 건설한 주택일수록 높은 판매가치를 지니며 이는 곧 향상된 주택 판매실적으로 이어짐(백민석·신종칠, 2011)
- ② 민원 발생추이: 주택건설사업의 진행됨에 따라 발생하는 민원 등을 의미하며, 민원 위험에 영향을 줌
  - 민원발생의 증가는 공사지연 등의 문제를 일으킴으로, 주택의 판매가치 및 여건을 악화시켜 공사의 주택 판매실적을 하락시킬 수 있음(권혁신·방두완, 2015, 이종규, 2020)

그림 3-18. 공사의 주택개발사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인



### 3.4.9. 주택분양사업

#### □ 공사의 주택분양사업에서 발생하는 판매위험

- 주택 분양사업의 주택 공급계획수립 및 승인단계부터 사후관리단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험은 다음과 같음
- 주택공급 계획상의 위험

- ① 주택공급 계획상의 위험
- ② 주택의 분양가격 및 규모 위험
- 물리적 위험
  - ① 주택 자체의 위험: 주택의 위치, 일조 등의 물리적 특성에 의해 발생하는 주택 자체의 위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
- 판매전략의 위험
  - ① 판매재량권의 위험
  - ② 마케팅전략의 위험
- 판매실적(회수실적)의 위험
  - ① 공급(판매)위험
  - ② 판매(회수)기간 위험
  - ③ 연체위험
  - ④ 해약위험
  - ⑤ 미매각위험
- 공사시행의 위험
  - ① 공사 지연으로 인한 위험
  - ② 공사 수행상의 위험
- 주택공급의 위험
  - ① 공사 지연으로 인한 위험
  - ② 분양원가 상승위험
- 하자 위험
  - ① 하자 책임 위험
- 사회·경제적 위험
  - ① 교통, 여가, 상업, 교육시설 등의 수(규모) 및 거리등 주택 외부의 위험: 주택의 외부환경에 의해 발생하는 판매위험으로서 주택의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 주며, 부동산시장 변화에 의한 위험의 부분 위험임

- ② 부동산시장 변화에 의한 위험
  - ③ 거시경제 변화에 의한 위험
  - ④ 세제 및 법률 변화에 의한 위험: 주택의 취득부터 처분까지의 과정에 영향을 미치는 세제 및 법률의 변화로 인해 발생하는 판매위험으로서 주택의 판매여건을 변화시켜 판매실적위험에 영향을 줌
  - ⑤ 주택의 브랜드 위험
- 행정적 위험
- ① 주민민원 위험

#### □ 공사의 주택 분양사업에서 발생하는 판매위험에 영향을 주는 내부요인

- 공급측면
  - ① 공고액
  - ② 공급면적(호수)
  - ③ 물리적 특성: 주택분양사업을 통해 공급되는 주택의 위치, 일조권 등을 의미하는 요인으로서, 주택의 고유한 위험을 의미하는 판매위험인 주택 자체의 위험에 영향을 줌
    - 주택의 좋은 위치, 넓은 조망, 선호되는 주력평형 규모 등은 주택수요량을 증가시킴으로, 공사의 판매실적에 영향을 줌(서진호·강정규, 2014)
    - 물리적 특성 자료는 판매위험을 측정하기 위한 형태로 정형화되어 있지 않아, 공급액의 변화를 통해 간접적으로 파악함
  - ④ 공급액 (공고액대비 공급액)
  - ⑤ 해약액
  - ⑥ 판매소요기간
- 수요측면
  - ① 선납액
  - ② 연체액
- 기타

- ① 계획 대비 건축비용
  - ② 하자 문의 수
- 주택공급계획수립·승인단계부터 사후관리단계에서 외부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 외부요인
- 부동산시장
    - ① 교통, 여가, 교육, 상업시설등의 수 및 거리: 주택의 주변환경을 의미하는 요인으로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
      - 교통, 여가, 교육, 상업시설등의 수 및 거리자료는 판매위험을 측정하기 위한 형태로 정형화되어 있지 않아, 주택거래량 등의 변화를 통해 간접적으로 파악함
    - ② 미분양주택 수
    - ③ 주택보급률
    - ④ LTV / DTI 비율
    - ⑥ 주택거래량
    - ⑦ 아파트 매매가격지수
    - ⑧ 부동산소비심리지수
  - 거시경제시장
    - ① 통화량
    - ② 대출금리
    - ③ 건설인허가 면적
  - 기타
    - ① 보유세 및 양도세 추이: 주택의 보유 및 처분단계에서 발생하는 세금을 의미하며, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
      - 보유세 및 양도세의 증가가 예고되면, 주택의 수요량이 증가하여 일시적으로 주택의 판매가치가 상승하며, 공사의 판매실적이 향상됨(권혁신, 2016)
      - 보유세와 양도세는 부동산시장의 상승 및 하락에 의해 유동적으로 변화
    - ② 건설사 도급순위

- ③ 민원 발생추이

그림 3-19. 공사의 주택 분양사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인



### 3.4.10. 상가분양사업

- 상가 분양사업의 상가공급계획수립 및 승인단계부터 사후관리단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험은 다음과 같음
  - 상가 분양사업이란, 입주자의 편리한 생활을 제공하기 위해 건설된 건축물 중 상가의 용도로

사용가능한 건축물의 분양사업을 의미하며, 주택건설사업의 하위 부문

- 상가공급 계획상의 위험
  - ① 상가공급계획상의 위험
  - ② 상가의 분양가격 및 규모 위험
  - ③ 상가의 활용성 및 수익성 위험: 상가의 용적률, 건폐율 등이 결정됨에 따라 발생하는 판매위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
- 물리적 위험
  - ① 상가 자체의 위험: 상가의 위치, 전면도로 폭, 총수, 상가구조 등 상가 자체의 위험으로서, 판매실적위험을 증가시킴
- 판매전략의 위험
  - ① 판매재량권의 위험
  - ② 마케팅전략의 위험
- 판매실적(회수실적)의 위험
  - ① 공급(판매)위험
  - ② 판매(회수)기간 위험
  - ③ 연체위험
  - ④ 해약위험
  - ⑤ 미매각위험
- 공사시행의 위험
  - ① 공사 지연으로 인한 위험
  - ② 공사 수행상의 위험
- 상가공급의 위험
  - ① 공사 지연으로 인한 위험
  - ② 분양원가 상승위험
- 하자 위험
  - ① 하자 책임 위험

- 사회·경제적 위험
  - ① 배후 및 경쟁시설, 교통시설의 수 및 거리 등 상가 외부의 위험: 상가의 외부환경에 의해 발생하는 판매위험으로서 상가의 판매가치를 변화시켜 판매실적위험에 영향을 주며, 부동산시장변화에 의한 위험의 부분 위험임
  - ② 부동산 시장변화에 의한 위험
  - ③ 거시경제 변화에 의한 위험
  - ④ 상가의 브랜드 위험
- 행정적 위험
  - ① 민원 위험

□ 상가 분양사업의 상가 공급계획수립·승인단계부터 사후관리단계 순으로 내부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 내부요인은 다음과 같음

- 공급측면
  - ① 공고액
  - ② 공급면적 (호수)
  - ③ 공급액 (공고액 대비 공급액)
  - ④ 물리적 특성: 상가분양사업을 통해 공급되는 상가의 위치, 일조권 등을 의미하는 요인으로서, 주택의 고유한 위험을 의미하는 판매위험인 주택 자체의 위험에 영향을 줌
  - ⑤ 공법적 특성: 주택건설사업을 통해 공급되는 상가의 용적률, 건폐율 등을 의미하는 요인으로서, 상가의 활용성 및 수익성 위험에 영향을 줌
    - 상가의 최유효이용에 영향을 주는 요인인 용적률, 건폐율 등은 공사의 판매실적에 영향을 미침(천인호, 2007; 김형근 외, 2015)
    - 물리적 특성 및 공법적 특성 자료는 판매위험을 측정하기 위한 형태로 정형화되어 있지 않아, 공급액의 변화를 통해 간접적으로 파악함
  - ⑥ 해약액
  - ⑦ 판매소요기간
- 수요측면

- ① 선납액

- ② 연체액

- 기타

- ① 계획 대비 건축비용

- ② 하자 문의 수

- 상가공급계획수립·승인단계부터 사후관리단계에서 외부환경으로부터 발생하는 판매위험에 영향을 주는 외부요인

- 부동산시장

- ① 배후, 경쟁, 교통시설 등의 수 및 거리: 상가의 주변환경을 의미하는 요인으로서, 부동산시장 변화로 인해 발생하는 판매위험인 부동산 시장변화에 의한 위험에 영향을 줌
    - 상가의 주변환경을 의미자료는 정형화되어 있지 않아 판매위험의 내부요인으로서 사용이 불가하며, 주택거래량 등의 변화를 통해 간접적으로 파악(천인호, 2007; 김형근 외, 2015)

- ② 미분양주택 수

- ③ 주택보급률

- ④ LTV / DTI 비율

- ⑤ 주택거래량

- ⑥ 아파트 매매가격지수

- ⑦ 부동산소비심리지수

- 거시경제시장

- ① 통화량

- ② 대출금리

- ③ 건설인허가 면적

- 기타

- ① 건설사 도급순위

- ② 민원 발생추이

그림 3-20. 공사의 상가 분양사업에서 발생하는 판매위험과 판매위험에 영향을 주는 내·외부요인



## 3.5. 소결

### □ SRM의 필요성

- 급변하는 부동산시장에 대한 선제적 대응을 위해 공사의 SRM 고도화 과정의 일환으로서 시장가 변동의 모니터링, 측정, 그리고 분석 등을 통해 판매위험의 식별, 관리, 그리고 통제의 필요성 대두
  - SRI의 변화에 따라 공사는 경영 정상화를 위한 판매역량 집중 및 다양한 방안 마련의 필요성을 인식
- 이러한 의미에서 지금까지 택지개발 및 주택 분양사업의 진행과정에 따른 일반적 위험 및 판매위험을 기준의 문헌, 연구논문, 보고서, 공사 내부자료, 그리고 판매실무담당자 FGI 등을 토대로 분석하여 내부 및 외부위험 요인으로 분류

### □ 개선된 SRI의 변수 도출

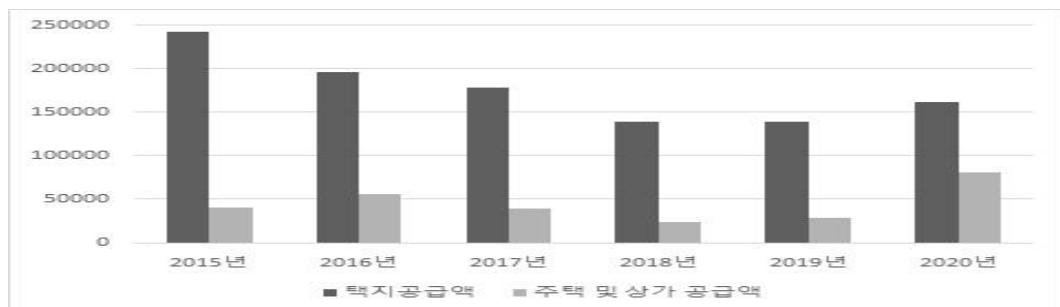
- 기존 SRI 변수의 문제점
  - 기존 공사 및 용역에서 사용한 SRI의 변수는 택지(주택)개발사업 및 판매과정에서 발생하는 판매위험을 고루 반영하지 못하여, 공사의 판매위험을 진단 및 예측하기에 난해한 측면이 존재
    - 내부변수: 공사의 매각률지수(공급측면)와 연체지수(수요측면)를 내부변수로써 사용하였으나, 위 두 변수는 공사의 판매위험 중 판매실적위험의 일부만을 반영하는 요인임
    - 외부변수: 공사는 주택매매가격지수 및 부동산소비심리지수를 사용하였으며, 이전 용역에서는 토목건설투자 및 통화량 등을 외부변수로 사용할 것을 제안. 그러나 이 변수들은 공사의 판매위험 중 부동산시장 또는 거시경제시장에 의한 위험의 일부만을 나타내는 요인임

표 3-25. 기존 SRI에서 사용된 내부 및 외부요인

내부요인		외부요인		
공급측면	수요측면	공사	삼정KPMG(2020)	
LH-WISE 매각률지수	LH-WISE 연체지수	주택매매가격지수 부동산소비심리지수	전국	토목건설투자 통화량
			수도권	건설용 생산재지수 건축허가면적
			비수도권	건설용자재 금리

- SRI의 변수를 개선함에 있어 고려하여야 할 사항
  - 개선된 SRI에 사용되는 내부 및 외부변수는 공사의 공급규모를 숙고하여 선정하되, 지수 구성을 위한 대표성 및 모형구성의 경제성 또한 고려할 필요
    - 2015년부터 2020년까지, 지난 6년간 공사의 전체 공급액에서 택지의 공급액이 차지하는 비율은 약 80%로 공사의 주된 판매위험은 택지개발사업으로부터 발생하는 것으로 판단

그림 3-21. 택지 및 주택(상가)의 공급액 비교 (2015-2020년)

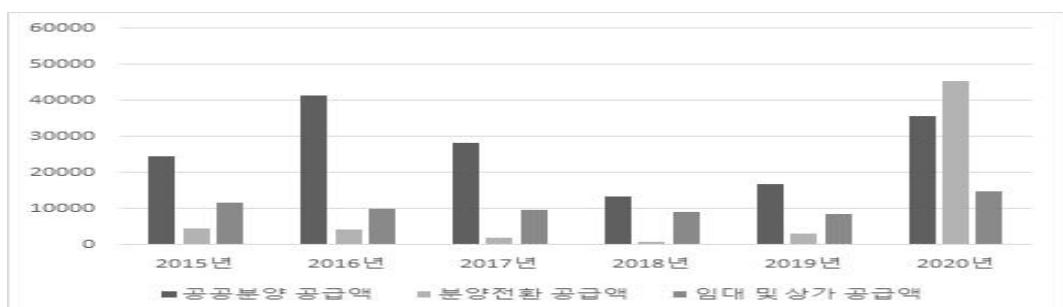


\*단위: 억

\*출처: 공사의 내부자료(판매실적 분석 및 평가결과 보고서)를 기초로 재구성

- 또한, 주택건설사업의 약 56%가 주택 분양사업에 의해 진행, 주택건설사업에서 발생하는 주된 판매위험은 주택 분양사업에서 발생하는 판매위험으로 판단
- 이에 공동주택용지 개발사업의 판매위험은 전술한 바처럼 주택 분양사업의 판매위험과 유사함으로, 주택건설사업에 의해 발생하는 판매위험은 공동주택용지 개발사업에 의해 발생하는 판매위험으로 가능할 수 있음

그림 3-22. 주택건설사업내 사업별 공급액 비교 (2015-2020년)



\*단위: 억

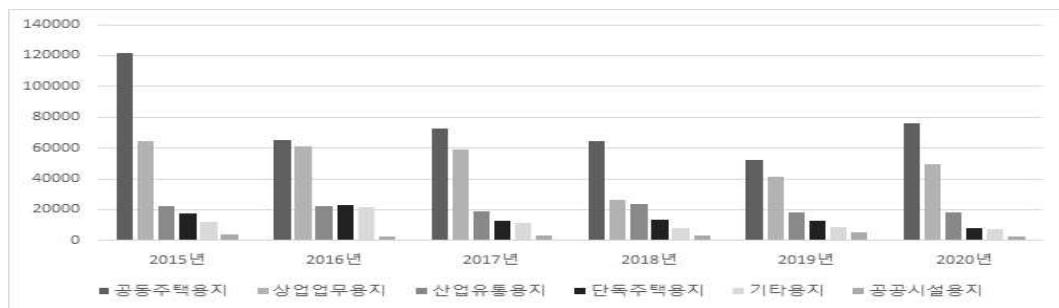
\*출처: 공사의 내부자료(판매실적 분석 및 평가결과 보고서)를 기초로 재구성

- 따라서, 새로운 SRM의 변수 선정에 있어서는 택지 판매위험에 영향을 주는 내부 및

## 외부요인만을 내부 및 외부변수로서 사용

- 공사는 효율적인 판매위험의 진단 및 예측을 위해 SRI 지수를 사용하고 있으나, 기존 SRI에 사용되는 내부 및 외부변수로 인해 그 한계가 존재하므로, 공사의 택지 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부환경으로부터 내부변수 및 외부변수를 폭넓게 고찰할 필요
  - 내부변수: 판매실적의 위험만이 아닌, 공사의 판매위험에 영향을 주는 내부요인을 택지개발사업 전반에 걸쳐 탐색
  - 외부변수: 공사의 판매위험에 주는 외부요인을 부동산시장 및 거시경제시장에 의한 위험에 기초하여 다양하게 고려
- 판매위험은 택지개발사업의 전반에 걸쳐 발생하므로 택지개발사업의 단계별로 발생하는 모든 판매위험을 골고루 반영할 수 있는 변수를 선정할 필요 (그림 3-8 참조)
  - 택지개발사업의 단계별로 발생하는 판매위험 간의 관계를 고려
- 공사의 택지개발사업에 따라 공급되는 택지를 용도별로 구분하여 용도별 택지의 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부변수를 구체적으로 도출할 필요
  - 공동주택용지: 분양아파트용지, 임대아파트용지, 주상복합용지 등
  - 상업업무용지: 상업업무용지, 근린상업용지, 복합시설용지 등
  - 산업업무용지: 산업시설용지, 자족시설용지, 지원시설용지 등
  - 단독주택용지: 블록형 단독주택용지, 실수요자택지, 이주자택지 등
  - 공공시설용지: 초·중·고등학교용지, 경찰파출소용지, 동사무소용지 등
  - 기타용지: 주차장용지, 주유소용지, 종합병원용지 등
- 용지별로 도출된 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부변수를 용도별 판매 규모를 고려하여 조정할 필요

그림 3-23. 용도별 택지의 공급액 비교 (2015-2020년)

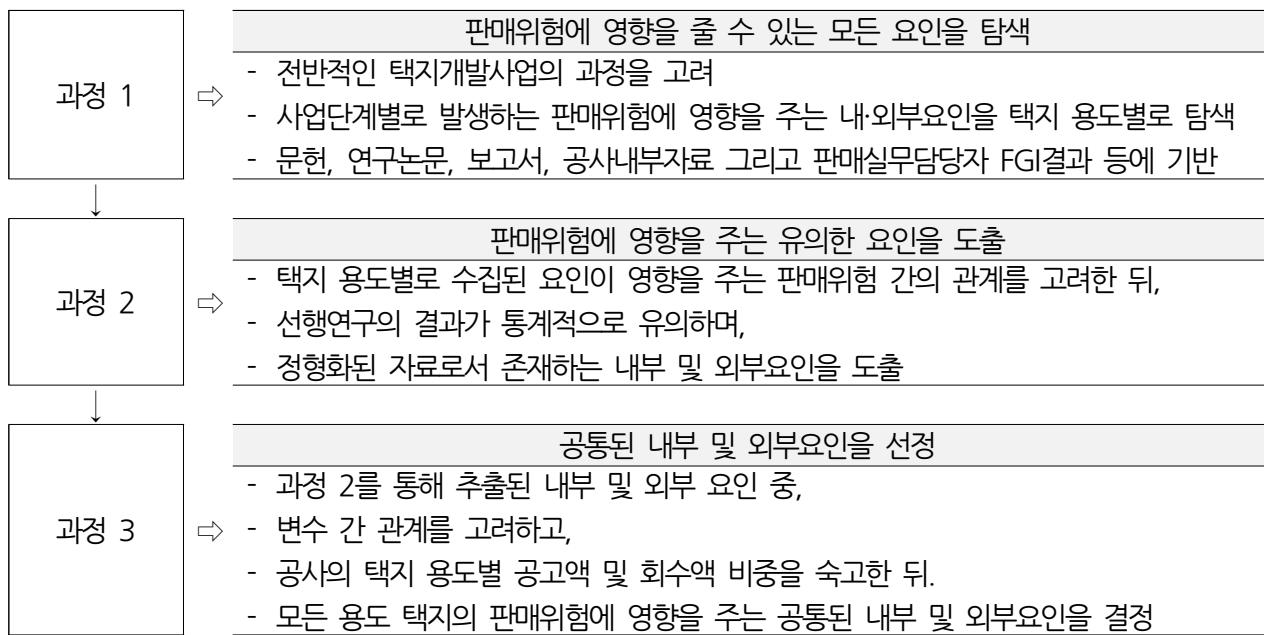


\*단위: 억

\*출처: 공사의 내부자료(판매실적 분석 및 평가결과 보고서)를 기초로 재구성

- 2015년부터 2020년까지, 지난 6년간 평균적으로 공사의 전체 택지공급액 중 공동주택용지, 상업업무용지, 그리고 산업유통용지 공급액이 차지하는 비중은 각각 43%, 29%, 12%로 위 3개의 용지를 중심으로 하여 용지별로 도출된 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인을 선정할 필요가 있음
  - 새로운 SRI에 사용될 내부 및 외부요인은 실질적으로 공사에서 구득가능한 자료여야 함으로, 앞선 과정을 통해 도출된 내부 및 외부요인 중, 정형화된 자료로써 존재하며, 활용 가능한 내부 및 외부요인만을 추출할 필요
- 새로운 SRI의 변수선정 과정
- 기존 SRI 변수의 문제점과 개선된 SRI의 변수도출 시 고려사항을 기반하여 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인을 아래와 같이 추출

그림 3-24. 공사의 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인 추출과정



- 과정 1: 공사의 전반적인 택지개발사업 과정을 고려하되, 사업단계별로 발생하는 공사의 판매위험에 영향을 주는 모든 내부 및 외부요인을 문헌, 연구논문, 보고서, 공사내부자료 그리고 판매실무담당자 FGI결과에 기초하여 탐색

표 3-26. 과정 1을 통해 탐색한 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인

용도	내부요인		외부요인	
택지개발사업	• 공고액	• 연체액	• 토지거래량	• 민원 발생추이
	• 공급면적	• 계획 대비 조성비용	• 지가지수	
	• 공급액(공고액 대비 공급액)	• 하자 문의 수	• 부동산소비심리지수	
	• 해약액		• 통화량	
	• 판매소요기간		• 대출금리	
	• 선납액		• 건설인허가 면적	
공동주택용지	• 공고액	• 해약액	• 교육,	• 미분양주택 수
	• 공급면적	• 판매소요기간	교통시설(택지)	• 주택보급률
	• 용지의 물리적 특성 - 위치	• 선납액	등의 수 및 거리	• 통화량
	• 용지의 공법적 특성 - 용적률	• 연체액	• 토지거래량	• 대출금리
	• 공급액 (공고액대비 공급액)	• 계획 대비 조성비용	• 지가지수	• 건설인허가 면적
		• 하자 문의 수	• 부동산소비심리지수	• 민원 발생추이
			• 아파트 매매가격지수	
			• LTV / DTI 비율	
상업업무용지	• 공고액	• 공급액 (공고액대비)	• 배후 및	• 통화량

용도	내부요인	외부요인		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급면적</li> <li>• 용지의 물리적 특성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 각지유무,</li> <li>접면도로 폭</li> </ul> </li> <li>• 용지의 공법적 특성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 용도지역, 건폐율</li> <li>- 총수제한</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급액(공급액)</li> <li>• 해약액</li> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> <li>• 계획 대비 조성비용</li> <li>• 하자 문의 수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>경쟁시설(택지)의 수 및 거리</li> <li>• 토지거래량</li> <li>• 지가지수</li> <li>• 부동산소비심리지수</li> <li>• 아파트</li> <li>매매가격지수</li> <li>• 미분양주택 수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대출금리</li> <li>• 건설인허가 면적</li> <li>• 민원 발생추이</li> </ul>
산업유통용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급면적</li> <li>• 용지의 물리적 특성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 표고, 경사도</li> <li>- 전면도로 폭</li> </ul> </li> <li>• 용지의 공법적 특성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 용도지역</li> </ul> </li> <li>• 공급액 (공고액대비 공급액)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해약액</li> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> <li>• 계획 대비 조성비용</li> <li>• 하자 문의 수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교통시설(택지)의 거리</li> <li>• 토지거래량</li> <li>• 지가지수</li> <li>• 부동산소비심리지수</li> <li>• 통화량</li> <li>• 대출금리</li> <li>• 건설인허가 면적</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역 생산가능인구 수</li> <li>• 지역내총생산(GRD P)</li> <li>• 민원 발생추이</li> </ul>
단독주택용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급면적</li> <li>• 용지의 물리적 특성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 위치, 형상, 각지유무</li> <li>- 방위, 접면도로 폭</li> </ul> </li> <li>• 용지의 공법적 특성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 용적률, 용도지역</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급액(공고액대비 공급액)</li> <li>• 해약액</li> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> <li>• 계획 대비 조성비용</li> <li>• 하자 문의 수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 여가, 상업, 교통시설 등(택지)과의 거리</li> <li>• 토지거래량</li> <li>• 지가지수</li> <li>• 부동산소비심리지수</li> <li>• 주택 매매가격지수</li> <li>• LTV / DTI 비율</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미분양주택 수</li> <li>• 주택보급률</li> <li>• 통화량</li> <li>• 대출금리</li> <li>• 건설인허가 면적</li> <li>• 민원 발생추이</li> </ul>
공공시설용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급면적</li> <li>• 용지의 물리적 특성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 형상, 경사도, 하천과의 거리</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급액(공고액대비 공급액)</li> <li>• 해약액</li> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 계획 대비 조성비용</li> <li>• 하자 문의 수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공익성, 형평성 등 공공시설 설치의 적합성</li> <li>• 주거지역 및 교통시설과의 거리</li> <li>• 민원 발생추이</li> </ul>	
기타용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급면적</li> <li>• 용지의 물리적 특성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 위치, 형상</li> </ul> </li> <li>• 용지의 공법적 특성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 용도지역</li> </ul> </li> <li>• 공급액 (공고액대비 공급액)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해약액</li> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> <li>• 계획 대비 조성비용</li> <li>• 하자 문의 수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 배후 및 경쟁시설(택지)의 수 및 거리</li> <li>• 토지거래량</li> <li>• 지가지수</li> <li>• 부동산 소비심리지수</li> <li>• 통화량</li> <li>• 대출금리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건설인허가 면적</li> <li>• 민원 발생추이</li> </ul>

- 과정 2: 과정 1을 통해 수집한 내부 및 외부요인이 영향을 주는 판매위험 간의 관계를 고려한 뒤, 선행연구의 결과가 통계적으로 유의하며 정형화된 자료로써 사용가능한 내부 및 외부요인을 도출

표 3-27. 과정 2를 통해 도출한 판매위험에 영향을 주는 내부 및 외부요인

용도	내부요인	외부요인
택지개발사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급면적</li> <li>• 공급액(공고액대비 공급액)</li> <li>• 해약액</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 토지거래량</li> <li>• 지가지수</li> <li>• 부동산소비심리지수</li> <li>• 건설인허가 면적</li> <li>• 통화량</li> <li>• 대출금리</li> </ul>
공동주택용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급면적</li> <li>• 공급액(공고액대비 공급액)</li> <li>• 해약액</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 토지거래량</li> <li>• 지가지수</li> <li>• 부동산소비심리지수</li> <li>• 아파트 매매가격지수</li> <li>• LTV / DTI 비율</li> <li>• 미분양주택 수</li> <li>• 주택보급률</li> <li>• 통화량</li> <li>• 대출금리</li> <li>• 건설인허가 면적</li> </ul>
상업업무용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급면적</li> <li>• 공급액(공고액대비 공급액)</li> <li>• 연체액</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 토지거래량</li> <li>• 지가지수</li> <li>• 부동산소비심리지수</li> <li>• 아파트 매매가격지수</li> <li>• 미분양주택 수</li> <li>• 통화량</li> <li>• 대출금리</li> <li>• 건설인허가 면적</li> </ul>
산업유통용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급면적</li> <li>• 공급액(공고액대비 공급액)</li> <li>• 연체액</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 토지거래량</li> <li>• 지가지수</li> <li>• 부동산소비심리지수</li> <li>• 통화량</li> <li>• 대출금리</li> <li>• 건설인허가 면적</li> <li>• 지역 생산기능인구 수</li> <li>• 지역내총생산(GRDP)</li> </ul>
단독주택용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급면적</li> <li>• 공급액(공고액대비 공급액)</li> <li>• 연체액</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 토지거래량</li> <li>• 지가지수</li> <li>• 부동산소비심리지수</li> <li>• 주택 매매가격지수</li> <li>• LTV / DTI 비율</li> <li>• 미분양주택 수</li> <li>• 주택보급률</li> <li>• 통화량</li> <li>• 대출금리</li> <li>• 건설인허가 면적</li> </ul>
공공시설용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급면적</li> <li>• 공급액(공고액대비 공급액)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 판매소요기간</li> </ul>
기타용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공고액</li> <li>• 공급면적</li> <li>• 공급액(공고액대비 공급액)</li> <li>• 연체액</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 판매소요기간</li> <li>• 선납액</li> <li>• 연체액</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 토지거래량</li> <li>• 지가지수</li> <li>• 부동산소비심리지수</li> <li>• 통화량</li> <li>• 대출금리</li> <li>• 건설인허가 면적</li> </ul>

- 새로운 SRI의 변수 선정시에 제외한 내·외부요인은 다음과 같음

표 3-28. 과정 2에서 제외한 내·외부요인

내·외부요인	사유
• 하자 문의 수	• 택지의 판매 이후 단계에서 발생하는 요인이거나, 택지 판매 자체에서 발생하는 판매위험과의 상관성이 낮은 요인임
• 민원 발생추이	
• 계획 대비 조성비용	
• 용지의 물리적 특성	• 본 단계의 판매위험들은 이후 단계에서 발생하는 판매위험인 ‘판매실적 위험’에 영향을 줌
• 용지의 공법적 특성	• 이에, 본 단계의 요인들은 ‘판매실적 위험’에 영향을 주는 요인으로 대체할 수 있음
• 교육, 교통시설(택지) 등의 수 및 거리	• 본 단계의 요인들은 선행연구 결과가 통계적으로는 유의하나 자료의 구득 및 활용 불가함
• 배후 및 경쟁시설(택지) 등의 수 및 거리	• 이에, 공사는 관련 자료를 취합하여 점수화한 뒤 활용방안으로 마련할 필요
• 교통시설(택지)의 거리	
• 여가, 상업, 교통시설 등(택지)의 거리	
• 배후 및 경쟁시설(택지)의 수 및 거리	
• 공익성, 형평성등 공공시설 설치의 적합성	
• 공고액	• ‘공고액’ 및 ‘공급면적’은 택지의 공급규모를 나타내는 요인으로서, 해당 요인의 증감만으로는 판매위험의 증감을 판단하는 것이 불가
• 공급면적	• ‘공고액’ 및 ‘공급면적’이 영향을 주는 판매위험인 ‘택지의 공급 가격 및 규모 위험’은 ‘공급액’이 영향을 주는 판매위험인 ‘공급(판매)위험’과 ‘미매각 위험’에 영향을 주는 판매위험임 • 이에, ‘공고액’ 및 ‘공급면적’은 택지의 공급규모(공고액) 대비 판매계약이 성사된 택지의 판매금액을 나타내는 요인인 ‘공급 액(공고액대비공급액)’으로 대체할 수 있음 (김시백, 2002; 장인석 외, 2014; 박우람, 2018; 홍진석·김종진, 2018; 김상희, 2019)

- 과정 3: 과정 2를 통해 도출된 내부 및 외부요인 중, 변수 간 관계를 고려하고, 공사의 택지 판매구조를 숙고하여, 모든 용도 택지의 판매위험에 영향을 주는 공통된 내부 및 외부요인을 결정

표 3-29. 과정 3을 통해 선정한 공사의 판매위험에 영향을 주는 공통된 내부 및 외부요인

내부요인	외부요인
• 공급액(공고액대비 공급액)	• 토지거래량
• 해약액	• 지가지수
• 판매소요기간	• 부동산소비심리지수
• 선납액	• 주택매매가격지수
• 연체액	• 미분양주택 수
	• 대출금리
	• 건설인허가 면적

표 3-30. 과정 3에서 제외한 내·외부요인

내·외부요인	사유
아파트매매가격지수	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사는 택지개발사업을 통해 ‘공동주택용지’, ‘단독주택용지’, ‘상업업무용지’ 등을 공급하며, 이와 같은 용지에서는 단독주택, 아파트, 오피스텔 등의 다양한 주택건축이 가능함</li> <li>‘아파트 매매가격지수’는 ‘주택 매매가격지수’의 조사대상 중 아파트만을 대상으로 산정한 지수로서, 지수 자체의 범용성이 부족함</li> <li>‘아파트 매매가격지수’는 주택 매매가격지수와 높은 상관관계를 나타냄</li> <li>이에, ‘아파트 매매가격지수’를 ‘주택 매매가격지수’로 대체하여 사용할 수 있음(한국부동산원, 2021)</li> </ul>
통화량	<ul style="list-style-type: none"> <li>‘대출금리’와 높은 상관관계를 나타냄으로 ‘통화량’을 ‘대출금리’로 대체하여 사용할 수 있음 (김대원·유정석, 2014; 안병철·김종진, 2016, 성주한정상철, 2019; 최남진, 2019)</li> </ul>
지역 생산가능인구 수 지역내총생산(GRDP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업유통용지의 판매위험에 영향을 주는 외부요인으로서, 공동주택용지 판매비중이 높은 공사의 판매위험을 반영하기에 부적절함</li> </ul>
LTV / DTI 비율	<ul style="list-style-type: none"> <li>‘LTV / DTI 비율’은 주택가격을 변화시킴으로, 주택시장의 가격 동향을 나타내는 ‘주택매매가격지수’와 주택시장에서 판매되지 않은 주택의 수를 나타내는 ‘미분양주택 수’와 높은 상관관계를 나타냄</li> <li>또한, 택지수요자의 개발행위를 통해 공급된 주택의 수요에 영향을 미치는 간접적인 요인임</li> <li>이에, ‘LTV / DTI 비율’을 택지개발사업에서 전반에 발생하는 판매위험에 영향을 주는 요인으로서 사용하기는 부적절함 (전해정, 2014; 이태리, 2015)</li> </ul>
주택보급률	<ul style="list-style-type: none"> <li>택지수요자의 개발행위를 통해 공급된 주택의 수요는 자산증식 등의 다양한 목적으로 이뤄짐으로, ‘주택보급률’은 택지 수요자의 택지수요 및 개발 유인으로서 그 영향력이 ‘미분양주택 수’보다 작음</li> <li>또한, ‘주택보급률’은 ‘미분양주택 수’ 변화에 영향을 주는 요인으로 ‘주택보급률’은 ‘미분양주택 수’로 대체할 수 있음(김선덕, 2007)</li> </ul>

## □ 새로운 SRI의 변수인 내부요인과 외부요인

### ○ 새로운 SRI의 변수인 내부요인 및 외부요인과 공사의 판매위험 및 판매실적 간의 관계

- 내부요인: 택지의 판매단계별로 발생하는 판매위험을 집약한 ‘판매실적 위험’에 영향을 주는 공통된 요인으로서, 공급측면 및 수요측면으로 분류할 수 있으며, 공급 측면요인(공급액, 해약액, 판매소요기간)이 수요 측면요인(선납액, 연체액)보다 공사의 판매위험 산정에 미치는 영향력이 큼
  - 택지 판매위험은 순차적으로 발생함으로 (공급위험 → 판매기간위험 → 연체위험 → 해약위험 → 미매각 위험) 택지 판매위험에 영향을 주는 내부요인 또한 인과관계를 가짐(공급액 → 판매소요기간 → 선납액 → 연체액 → 해약액), 이에, 선행하는 요인을 후행하는 요인보다 중요하게 다룰 필요가 있음 (김순영 외, 2001; 김형원 외, 2014;

최기현·이상엽, 2017)

- 더불어, 공급 측면요인 중 공급액은 시장 선호도, 토지가격 수준에 대한 시장 반응 등을 살펴볼 수 있는 가장 직관적인 요인으로 택지 판매위험에 미치는 영향력이 제일 크다고 볼 수 있으며, 수요 측면요인 중 선납액은 매수자의 선택사항임으로 선납이 이뤄지지 않을 때의 선납액은 연체액 및 해약액은 무관한 관계인 요인이라고 할 수 있음 (최정민 외, 2007; 장인석 외, 2014; 최기현·이상엽, 2017; 홍진석·김종진, 2018; 김상희, 2019; 판매담당자 FGI)
- 공급측면(주된 요인): 택지의 판매현황을 나타내는 주된 요인으로서, 공사 내부에서 발생하는 판매위험의 주류를 형성
  - ①공급액 (공고액 대비 공급액): 공급액 증가 → 판매위험 감소 → 판매실적 향상
  - ②해약액: 해약액 증가 → 판매위험 증가 → 판매실적 하락
  - ③판매소요기간: 판매소요기간 증가 → 판매위험 증가 → 판매실적 하락
- 수요측면(부수적 요인): 공급측면 이후 과정에서 발생하는 택지 판매위험에 영향을 주는 요인으로서, 택지 판매대금의 회수현황을 나타내며, 공급측면 요인들과 달리 공사의 택지 판매위험에 부수적인 영향을 미침
  - ④선납액: 선납액 증가 → 판매위험 감소 → 판매실적 향상
  - ⑤연체액: 연체액 증가 → 판매위험 증가 → 판매실적 하락
- 외부요인: 택지의 판매 가치 및 여건의 변화로 인해 발생하는 판매위험에 영향을 주는 요인 중 공사의 판매구조와 외부요인 간의 관계를 고려하여 선정된 공통된 요인을 의미
- 부동산시장요인: 택지의 판매가치를 변화시켜 발생한 판매위험에 영향을 주는 요인
  - ①토지거래량: 토지거래량 증가 → 판매가치 향상 → 판매위험 감소 → 판매실적 향상
  - ②지가지수: 지가지수 상승 → 판매가치 향상 → 판매위험 감소 → 판매실적 향상
  - ③부동산 소비심리지수: 부동산소비심리지수 상승 → 판매가치 향상 → 판매위험 감소 → 판매실적 향상
  - ④주택 매매가격지수: 주택 매매가격지수 상승 → 판매가치 향상 → 판매위험 감소 → 판매실적 향상
  - ⑤미분양주택 수: 미분양주택 수 증가 → 판매가치 하락 → 판매위험 증가 → 판매실적 하락

- 거시경제시장요인: 택지의 판매여건을 변화시켜 발생한 판매위험에 영향을 주는 요인
  - ⑥ 대출금리: 대출금리 상승 → 판매여건 악화 → 판매위험 증가 → 판매실적 하락
  - ⑦ 건설인허가 면적: 건설인허가 면적 증가 → 판매여건 호전 → 판매위험 하락 → 판매실적 향상

표 3-31. 새로운 SRI의 변수로 선정된 내·외부요인과 공사의 판매위험 및 판매실적 간의 상관관계

내부변수				
판매위험	내부요인	판매위험과의 상관관계	판매실적과의 상관관계	
공급위험, 미매각위험	공급액 (공고액 대비 공급액)	음(-)	양(+)	
해약위험	해약액	양(+)	음(-)	
판매(회수)기간 위험	판매소요기간	양(+)	음(-)	
	선납액	음(-)	양(+)	
연체위험	연체액	양(+)	음(-)	

외부변수				
판매위험	내부요인	판매가치 및 여건 과의 상관관계	판매위험과의 상관관계	판매실적과의 상관관계
부동산시장 변화에 의한 위험	토지거래량	양(+)	음(-)	양(+)
	지가지수	양(+)	음(-)	양(+)
	부동산소비심리지수	양(+)	음(-)	양(+)
	주택 매매가격지수	양(+)	음(-)	양(+)
	미분양주택 수	음(-)	양(+)	음(-)
거시경제시장 변화에 의한 위험	대출금리	음(-)	양(+)	음(-)
	건설인허가 면적	양(+)	음(-)	양(+)

## 4. 판매위험시스템 모형의 개선

### 4.1. SRI의 고도화 절차

#### □ 개요

- 부동산 시장변화에 선제적으로 대응하기 위해 SRM의 고도화 필요
- SRI는 정책입안자들과 국민에게 전반적인 상황을 점검하고 판단할 수 있도록 하는 신호(signal) 기능을 수행
- 부동산시장의 변화에 따른 시장과 가격변동을 상시 모니터링, 측정, 분석하여 판매에 대한 위험 식별, 관리 및 통제하여야 함
  - 지수는 여러 개별 지표 항목들을 합산하여 종합적인 상황을 보여주는 역할을 함. 지수가 지니는 가장 중요한 기능은 현 상황의 수준에 관한 판단 정보를 회사 경영자에게 제공하는 것 (이광현·홍지영, 2011)
- SRI가 악화된다면, 이는 회사 경영자에게 경영 정상화를 위하여 판매 역량을 집중하기 위하여 판매위축 방법을 다양화하거나 신규 사업을 재검토하고 경영위험의 조기 해소를 위한 종합대책을 시행해야 한다는 신호를 주는 것이 됨
  - 반면 SRI가 상승한다면 경제 상황이 긍정적으로 작동하고 있다는 판단과 함께 판매목표 초과 달성을 위하여 수익성 확보 및 미매각자산 판매촉진과 공급 시기 조정에 대한 근거로 삼을 수 있음
  - 시장에서의 가격이 하는 역할처럼 경제영역에서 개발된 여러 경제지수들은 회사 경영자에게 신호의 역할을 하게 됨
- 공사는 재무위험 관리를 위해서 부채감축으로 2017년 기준 계획 대비 최대 16.2조 원의 109%의 실적을 달성하는 성과를 올리고, 사업조정, 경영효율, 총력판매, 사업방식 변경 등 부채감축을 위하여 다각도의 노력을 추진해 부채비율을 대폭 개선. 또 재무위험 관점에서는

금리상승 등 시장변화에 대응하기 위하여 사전진단과 모니터링 과정을 거쳐 선제적 자금조달 전략을 수립하여 금융비용을 최소화하고 있음

- 따라서 토지수요의 변화(송창용·박보경, 2011)에 따른 비재무위험에 대비코자 시장위험 관리 체계를 도입함으로써 통합관리체계를 확립하고, 판매위험관리시스템이 부동산시장에 영향을 미치는 주요 요인을 상시 모니터링, 측정, 분석하여 판매에 대한 위험을 식별·관리 및 통제하여 부동산시장 변화에 관한 선제 대응이 필요
- 이를 위해서는 공사의 판매실적 자료를 활용해 판매위험을 측정하여야 함

## □ SRM의 변수 검토

- SRI의 경보기능을 강화할 지표 검토
- 또한 부동산경기를 나타내는 각종 경제지표(외부요인)와 판매위험을 인지할 수 있는 공급에 대한 요인을 추가 발굴
  - 기업은 전략적 우선순위에 따라 특정 지표에 대해 집중적인 관리를 요할 것이고 이는 SRM의 설계단계에 있어서 각 지표의 가중치를 달리하는 유인이 될 것 (김주은, 2016)
- SRI의 상대적 중요도를 측정하기 위하여 요인별 가중치를 설계
- 금리(대출금리), 공급(건설허가면적), 수요(인구증감률) 등 거시경제지표를 추가
- 실제 위험을 반영할 수 있는 권역별 세부 지표가 구독 가능한 자료를 검토

## □ 목표변수의 결정

- SRM의 고도화에 있어 가장 중요한 것은 ‘판매위험’을 대리할 수 있는 변수(이하 목표변수)의 선정. 왜냐하면, 목표변수에 따라서 투입변수와 계수값이 결정되고 SRM의 검증 또한 목표변수에 의해 수행되기 때문
  - 기존 SRM 내에서는 판매위험을 진단하는 목표변수가 존재하지 않음
- 삼정KPMG(2020)는 판매위험의 목표변수로 주택초기분양률을 선정 (그림 4-1)
  - 그러나 주택초기분양률이 공사의 판매위험을 직접적으로 나타낸다고 보기는 어려움
    - 주택초기분양률은 시장의 전반적인 분양상황을 나타내는 지표이기 때문. 더욱이 토지시장과 주택분양률 간의 연관관계를 검증해야 하는 문제점이 발생
    - 공사의 판매위험을 대리할 목표변수의 발굴이 시급한 상황

그림 4-1. 기존 SRI와 삼정KPMG의 SRI



\*출처: 삼정KPMG(2020)

- 판매위험을 대리하는 목표변수가 결정되면 이를 통해서 판매위험을 예측할 수 있는 선행지표의 산출이 가능해짐
  - 기존 SRI의 외부 변수는 매매가격지수(한국부동산원)와 부동산소비심리지수(국토연구원). 이 외부변수들과 다른 내부변수들이 동일한 비중으로 결합되어 SRI가 산출
  - 만약 판매위험의 목표변수가 구체적으로 결정되면 회귀식을 통해 정확한 가중치 결정

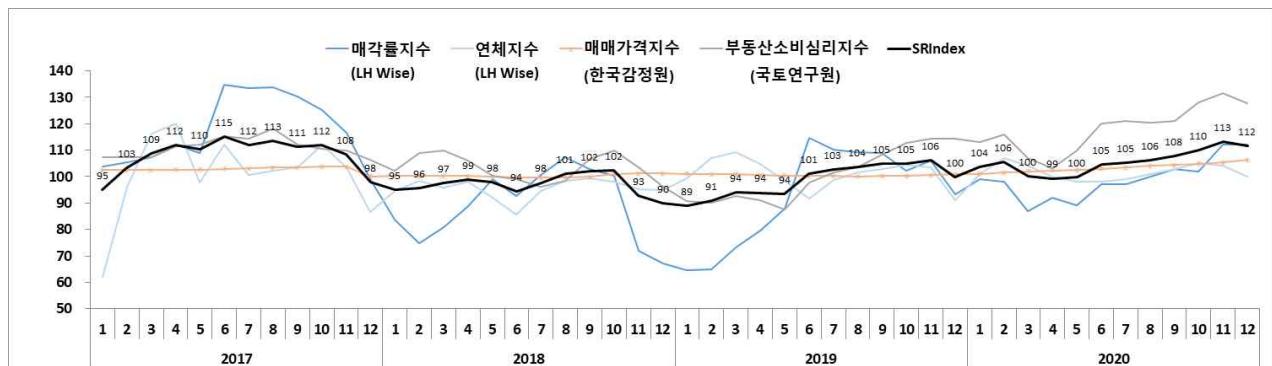
#### □ 권역별 지표 생성

- 현재 SRI는 수도권과 비수도권으로 나누어 산출
  - 그러나 각 지역본부에서 현재의 SRI를 참고하기에는 지역이 광범위함
- 지역마다 다른 위험요소를 조기에 발견하기 위해서는 권역별 지표를 생성하여야 함
- 다만 필요한 자료의 제공 범위 확인은 필요
  - SRI 산정에 추가로 고려하려는 요인들에 대한 권역별 자료가 존재하여야 함

## □ 시계열 자료 사용에 대한 안정성 검토

- 현재 사용 중인 매각률지수(LH Wise)는 공고물량, 공급물량의 회귀식을 추정한 후 이동평균 값으로 산출하고 있음. 내부요인 중 연체지수(LH Wise)는 연체금액의 이동평균 값을 이용
  - 구체적으로 공고물량의 선형회귀식을 통한 예측물량을 산출하고, 산출된 예측물량의 6개월 이동평균 대비 공급물량의 6개월 이동평균 값으로 매각률지수(LH Wise)를 산출
  - 그러나 공고물량의 선형회귀식을 통한 예측물량의 산정은 공고물량에 따른 공급물량에도 영향을 미치는 현상을 반영할 수 없음
  - 공고물량에 회귀식을 적용하는 계산방법은 판매위험을 왜곡하는 방향으로 작동할 수 있음
- 또한 시계열 자료는 가성회귀의 문제가 생길 수 있음
  - 전혀 관계가 없는 두 시계열의 자료가 증가하는 현상에 있다면, 회귀분석의 결과로 나오는 상관관계도 가짜일 수 밖에 없음. 이처럼 추세를 가진 시계열자료를 고려하지 않고 회귀분석을 진행할 경우 가성회귀(spurious regression)의 문제에 직면
- 따라서 ADF 단위근 검정을 실시하여 이에 맞는 모형을 선정하는 것이 필요함

그림 4-2. 기존 SRI의 추이



\*출처: 공사 내부자료

## 4.2. SRI 지표의 변수 검토

### □ 개요

- 기존 SRI 및 삼정KPMG의 SRI 마련 과정에서는 공사 내부자료에 대한 검토가 부재
  - 그러나 판매목표 대비 실적을 반영할 수 있는 판매에 관한 내부자료를 검토하는 것은 반드시 선행되어야 할 것
  - 따라서 공사 자료의 기초통계 검토를 통해 SRI의 개발방향을 검토
- 공사가 실제 경험한 판매위험을 대리할 수 있는 변수와 요인변수 간의 관계 분석
  - 공사가 실제 경험한 판매위험은 공고액 대비 공급액 비율로 산정
    - 현재 토지에 대한 자료만 제공받아 분석범위도 토지에 대한 판매위험으로만 한정
    - 하지만, 용도별 토지의 판매위험을 분석하였기 때문에 공동주택용지 판매에 대한 위험으로 주택에 대한 판매위험을 가늠할 수 있음
  - 전국 및 시도별, 그리고 용도 등으로 구분해 요인변수와 비교
- 지난 공고액의 기초통계 결과는 토지 용도별로 판매 공고액의 차이가 있음을 확인

표 4-1. 2017~2020년 공고액 기초통계 결과

구분	공동	단독	상업업무	산업유통	공공시설	기타	제외	합계
강원지역본부	2,302	158	2,078			539		5,079
경기지역본부	86,831	22,711	48,353	24,107		16,076		198,079
경남지역본부	3,226	1,040	4,671	2,580		973		12,490
광주전남지역본부	1,126	358	2,147	7,324		1,085		12,039
대구경북지역본부	1,582	1,338	3,471	8,010		2,077		16,478
대전충남지역본부	4,462	1,803	6,591	9,746	27	2,881	10	25,519
미군기지본부			8,031					8,031
본사		5	20					25
부산울산지역본부	3,509	2,072	15,362	169		1,259		22,372
서울지역본부	31,012	8,084	27,348	20,213		8,009		94,666
세종특별본부	261	848	1,671	233		756		3,769
인천지역본부	106,637	7,562	53,455	38,446		15,986		222,087
전북지역본부	1,494	925	2,638	1,936		133		7,125
충북지역본부	2,367	2,329	2,478	1,235		1,965		10,373
<b>총합계</b>	<b>244,810</b>	<b>49,233</b>	<b>178,315</b>	<b>113,998</b>	<b>27</b>	<b>51,739</b>	<b>10</b>	<b>638,132</b>

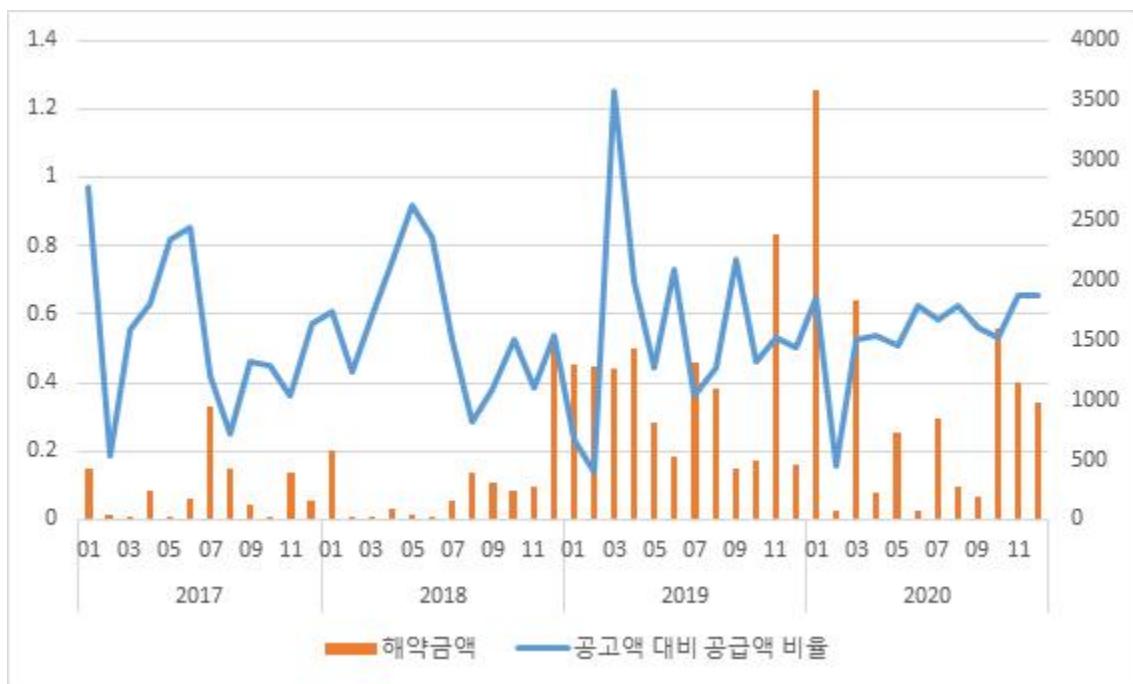
\*단위: 억 원

\*출처: 공사 내부자료

## □ 전국

- 2019년의 해약금액이 많아질 때, 2019년 공고액 대비 공급액 비율의 진폭이 상승
- 그러나 2017년과 2018년 해약금액이 적어질 때, 공고액 대비 공급액 비율의 진폭은 적게 변동함
  - 하지만, 2020년 해약금액은 상승하고 있으나 공고액 대비 공급액 비율의 진폭은 크게 변동하지 않음

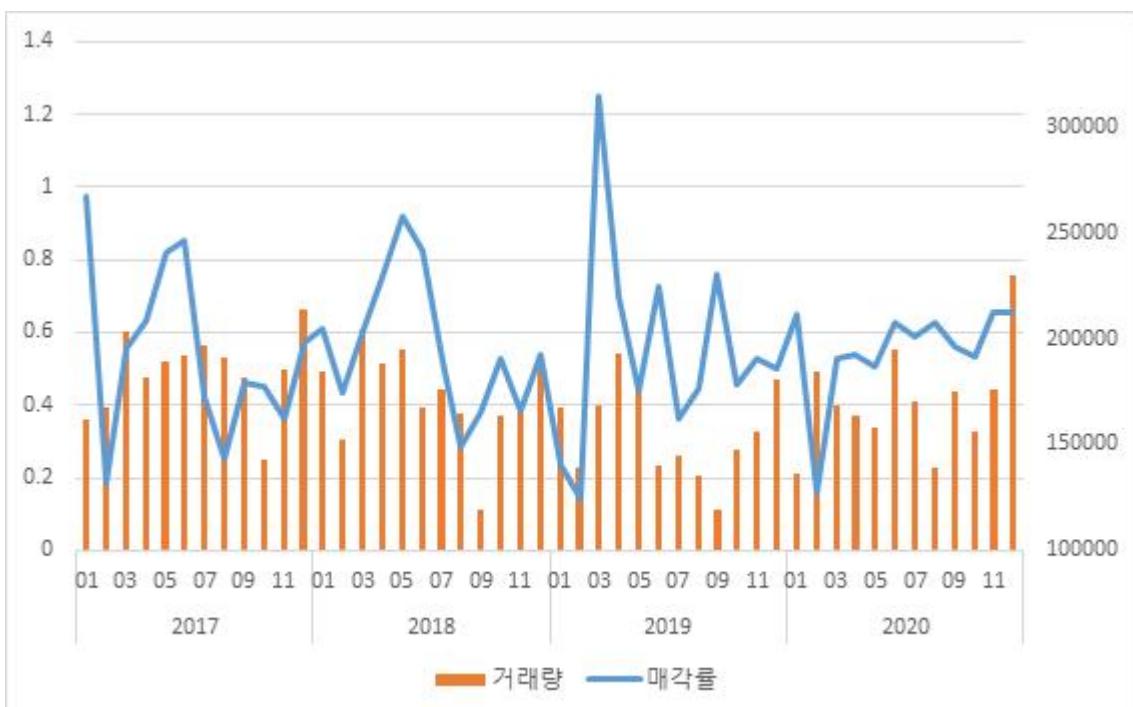
그림 4-3. 공고액 대비 낙찰액 비율과 해약금액 - 전국, 전체 용도



\*상관계수 = -0.00088

\*자료: 공사 내부자료

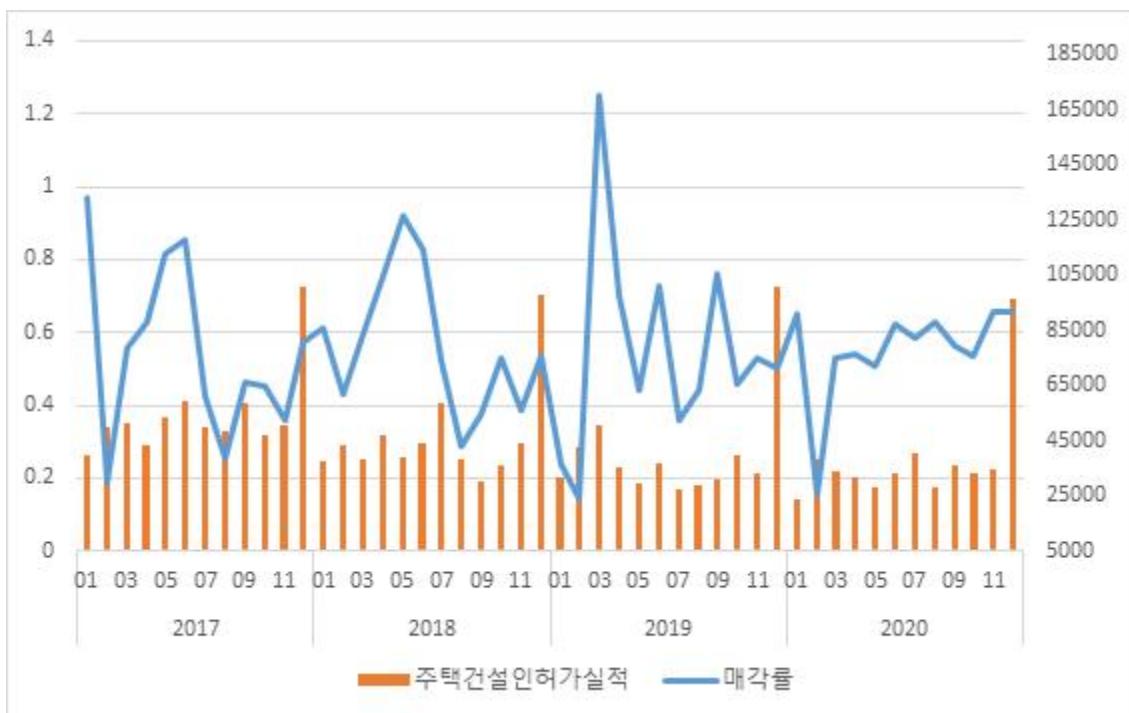
그림 4-4. 공고액 대비 낙찰액 비율과 거래량 - 전국, 전체 용도



\*상관계수 = 0.149654

\*자료: 공사 내부자료

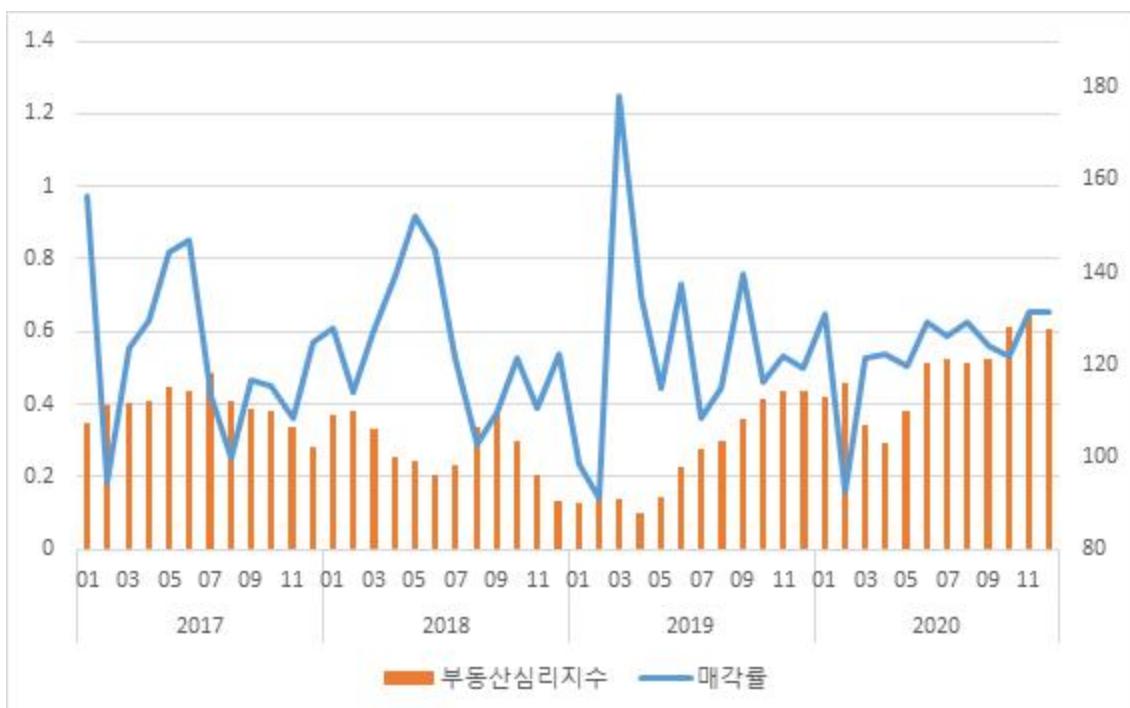
그림 4-5. 공고액 대비 낙찰액 비율과 주택건설인허가실적 - 전국, 전체 용도



\*상관계수 = 0.069459

\*자료: 공사 내부자료

그림 4-6. 공고액 대비 낙찰액 비율과 부동산심리지수 - 전국, 전체 용도



\*상관계수 = -0.03772

\*자료: 공사 내부자료

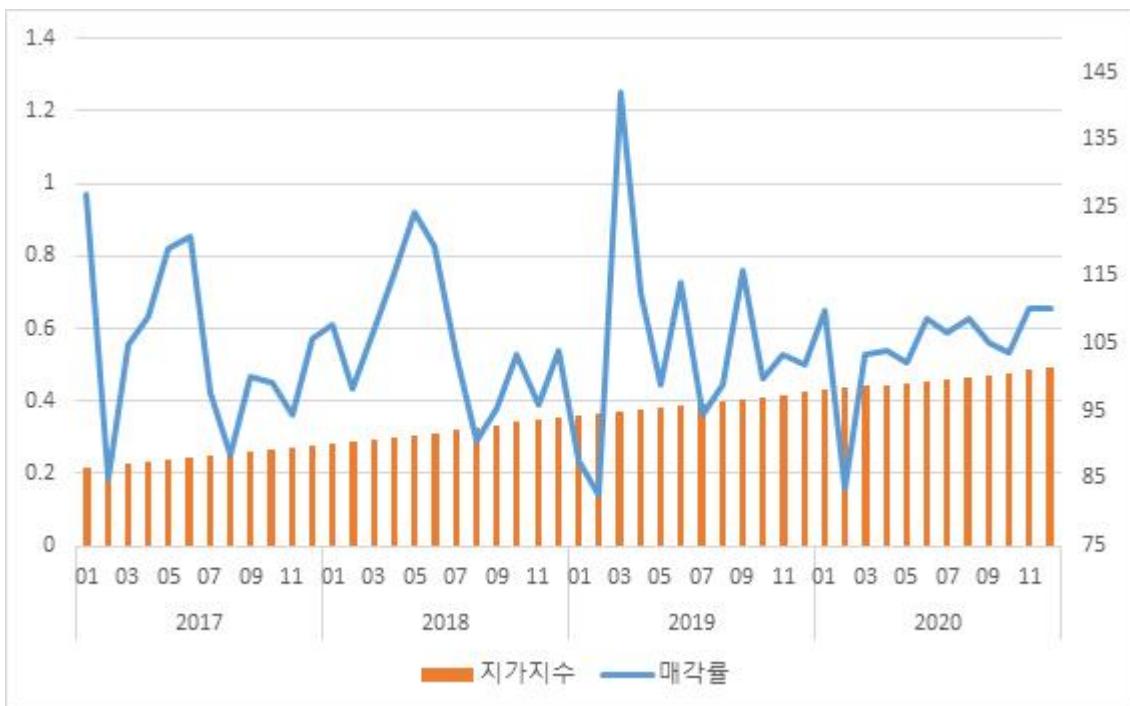
그림 4-7. 공고액 대비 낙찰액 비율과 미분양주택 현황 - 전국, 전체 용도



\*상관계수 = -0.00774

\*자료: 공사 내부자료

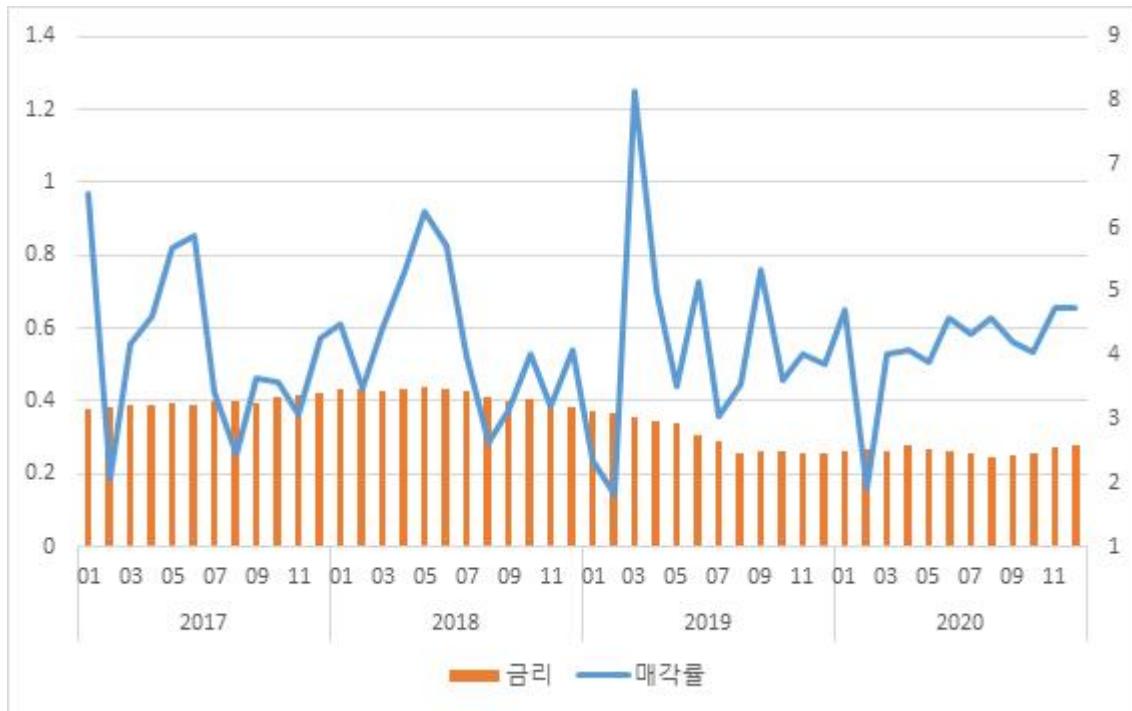
그림 4-8. 공고액 대비 낙찰액 비율과 지가 - 전국, 전체 용도



\*상관계수 = -0.02791

\*자료: 공사 내부자료

그림 4-9. 공고액 대비 낙찰액 비율과 금리 - 전국, 전체 용도



\*상관계수 = 0.028591

\*자료: 공사 내부자료

#### □ 전국 공동주택용도 용지

- 공동주택용도 용지의 경우 2018년 하반기와 2019년 상반기에 해약금액이 많아질 때, 공고액 대비 공급액 비율의 진폭이 상승하고 유찰되는 경우도 존재
- 그러나 2017년과 2018년 상반기 해약금액이 거의 존재하지 않을 때 공고액 대비 공급액 비율은 1을 넘기는 경우가 많음. 또한, 2019년 하반기와 2020년 해약금액이 적어질 때, 공고액 대비 공급액 비율의 진폭은 적게 변동함

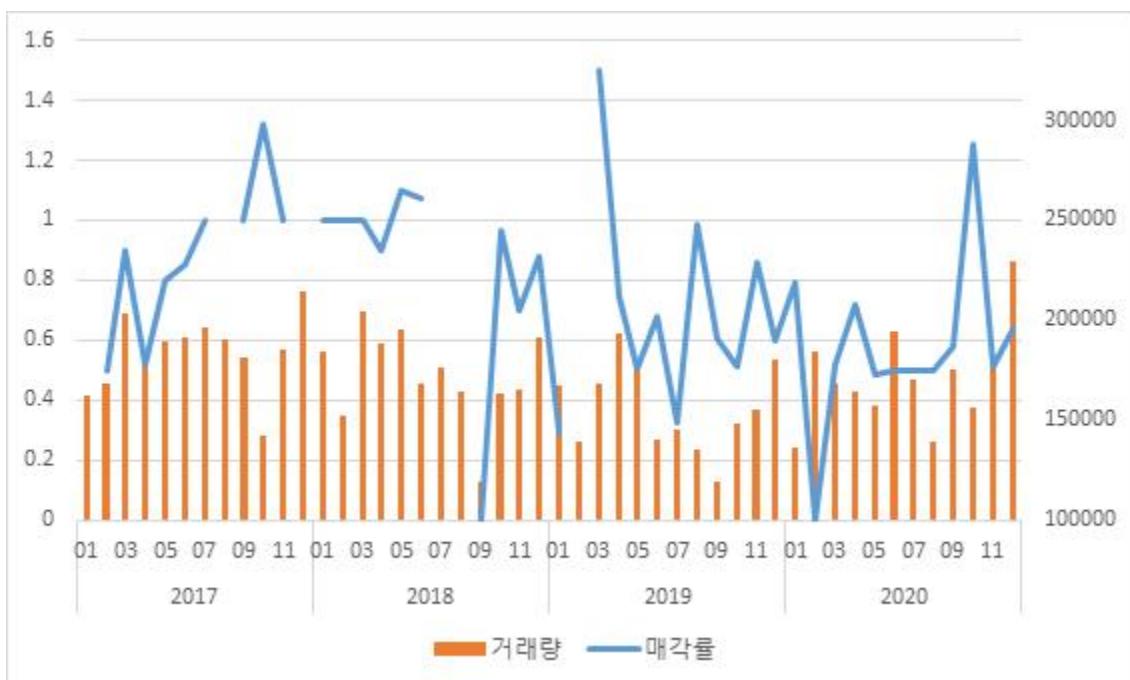
그림 4-10. 공고액 대비 낙찰액 비율과 해약금액 - 전국, 공동주택용도



\*상관계수 = -0.25321

\*자료: 공사 내부자료

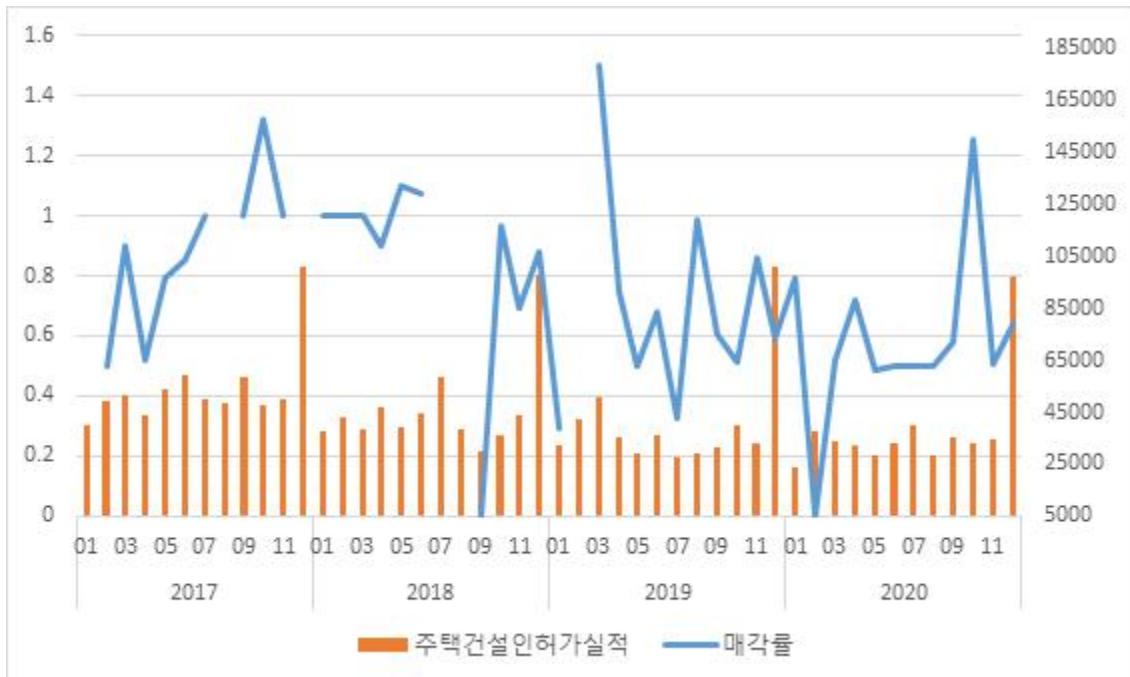
그림 4-11. 공고액 대비 낙찰액 비율과 거래량 - 전국, 공동주택용도



\*상관계수 = 0.164677

\*자료: 공사 내부자료

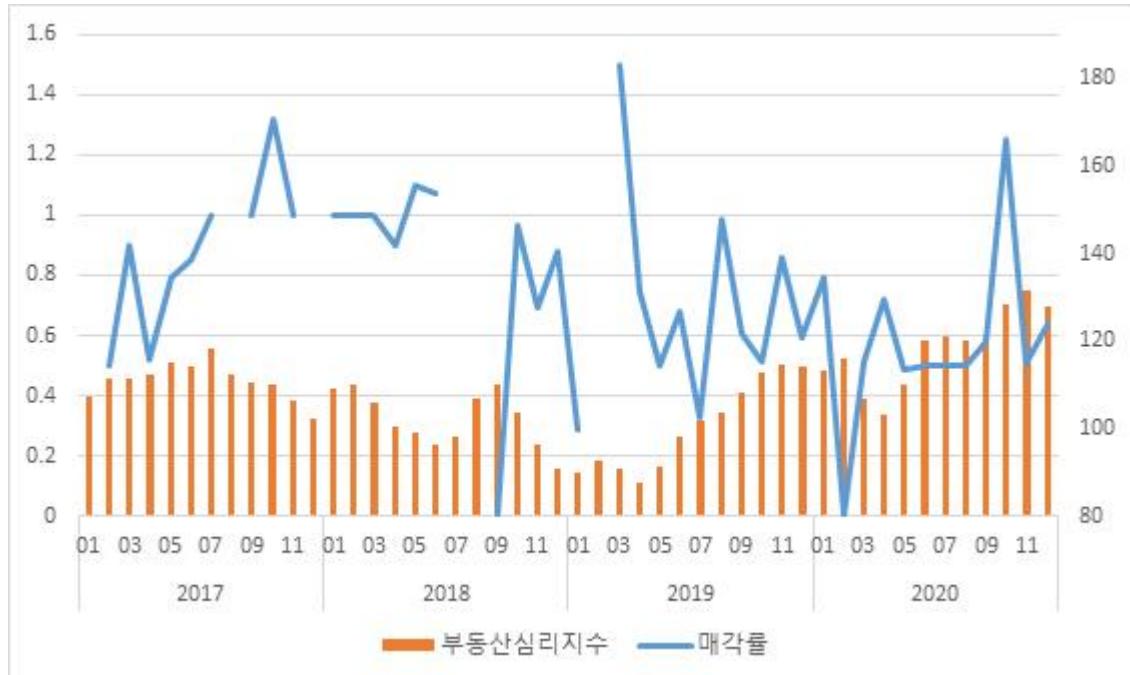
그림 4-12. 공고액 대비 낙찰액 비율과 주택건설인허가실적 - 전국, 공동주택용도



\*상관계수 = 0.186884

\*자료: 공사 내부자료

그림 4-13. 공고액 대비 낙찰액 비율과 부동산심리지수 - 전국, 공동주택용도



\*상관계수 = -0.16381

\*자료: 공사 내부자료

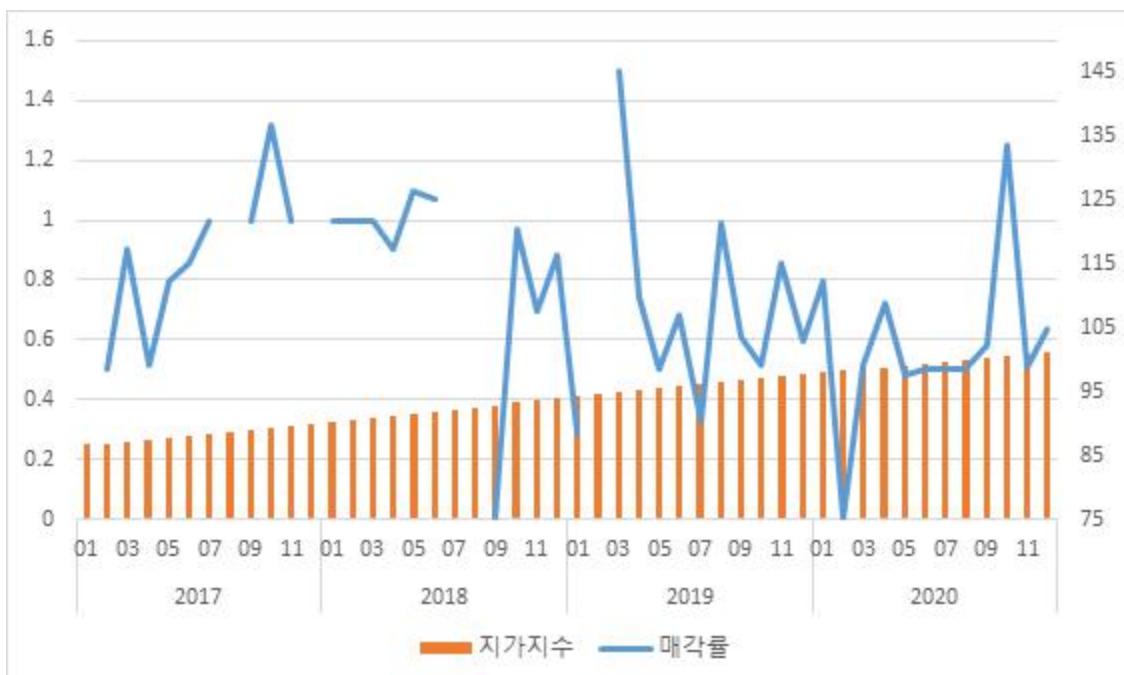
그림 4-14. 공고액 대비 낙찰액 비율과 미분양주택 현황 - 전국, 공동주택용도



\*상관계수 = 0.252735

\*자료: 공사 내부자료

그림 4-15. 공고액 대비 낙찰액 비율과 지가 - 전국, 공동주택용도



\*상관계수 = -0.35663

\*자료: 공사 내부자료

그림 4-16. 공고액 대비 낙찰액 비율과 금리 - 전국, 공동주택용도



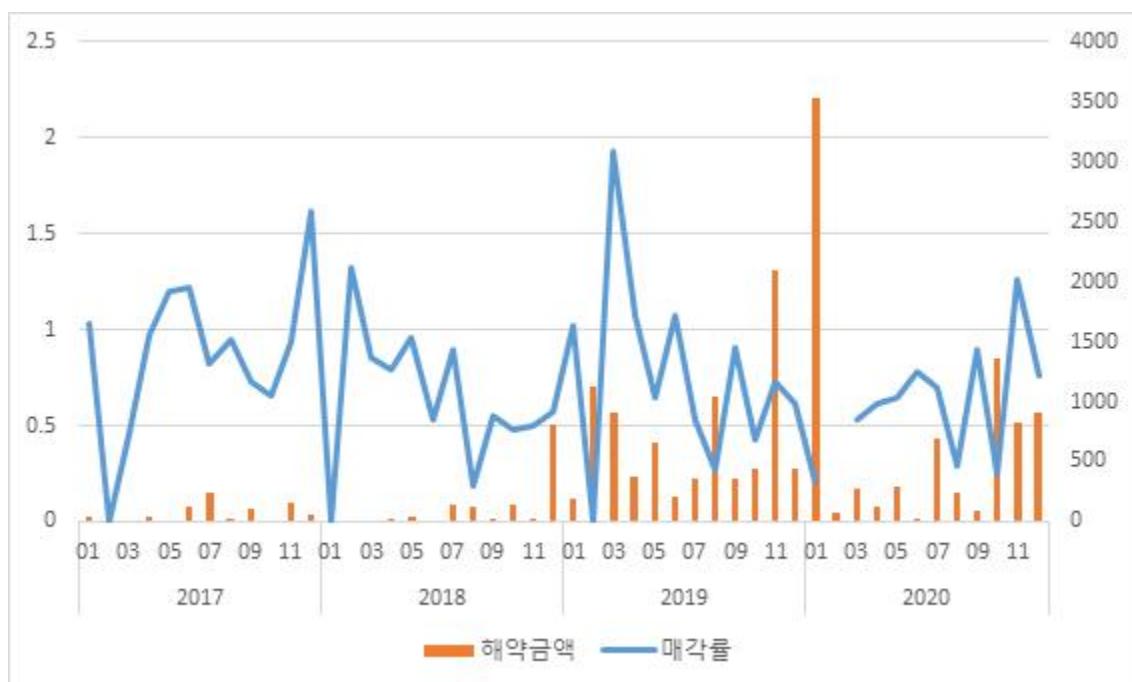
\*상관계수 = 0.419015

\*자료: 공사 내부자료

## □ 전국 상업용도 용지

- 상업용도 용지의 경우 2019년과 2020년 상반기에 해약금액이 많아질 때, 공고액 대비 공급액 비율이 진폭이 상승
- 그러나 2017년과 2018년 상반기 해약금액이 적어질 때, 공고액 대비 공급액 비율은 1을 넘기는 모습을 보여줌. 또한, 2020년 해약금액이 2019년에 비해서 다소 감소할 때, 공고액 대비 공급액 비율의 진폭은 적게 변동함

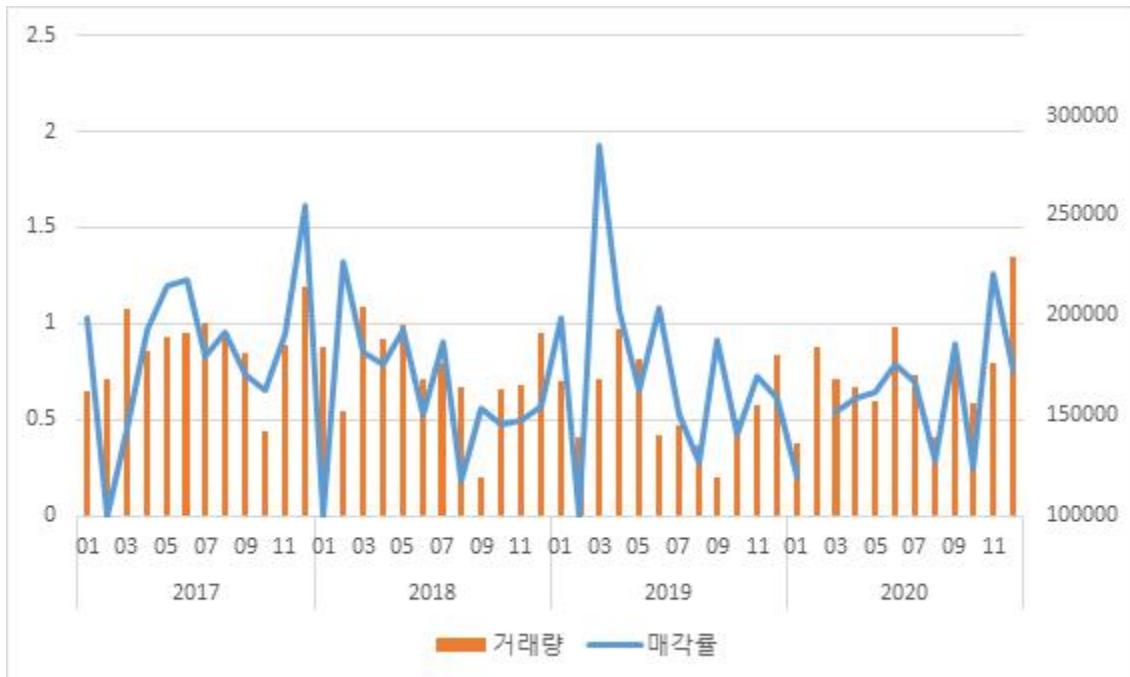
그림 4-17. 공고액 대비 낙찰액 비율과 해약금액 - 전국, 상업용도



\*상관계수 = -0.21494

\*자료: 공사 내부자료

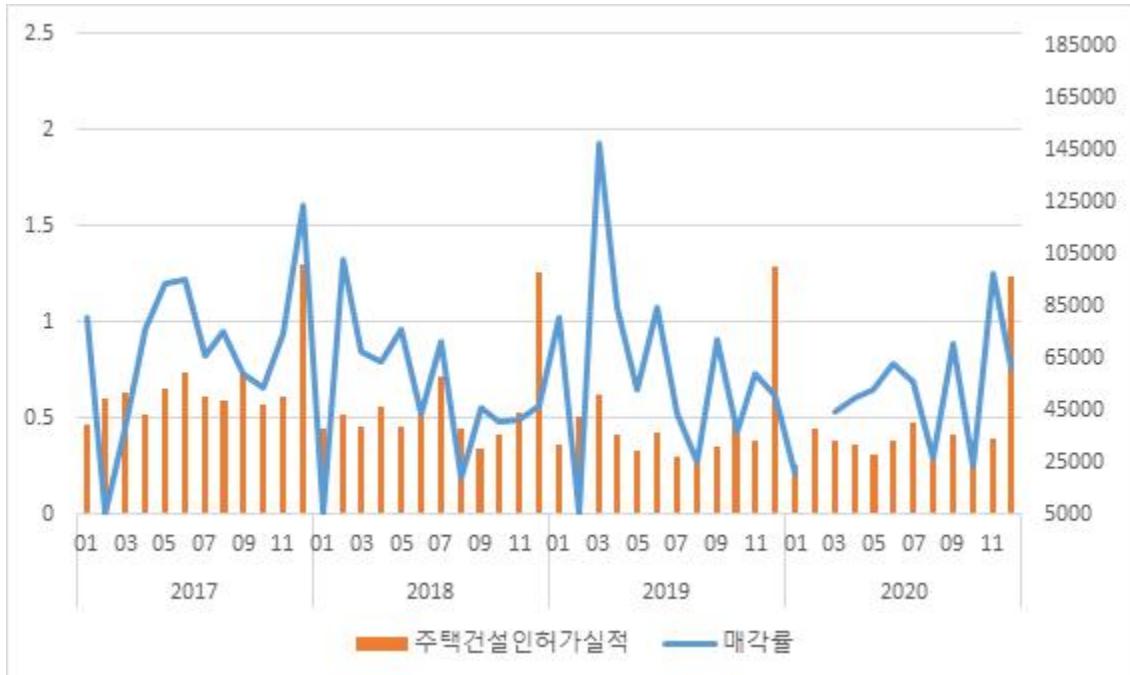
그림 4-18. 공고액 대비 낙찰액 비율과 거래량 - 전국, 상업용도



\*상관계수 = 0.332976

\*자료: 공사 내부자료

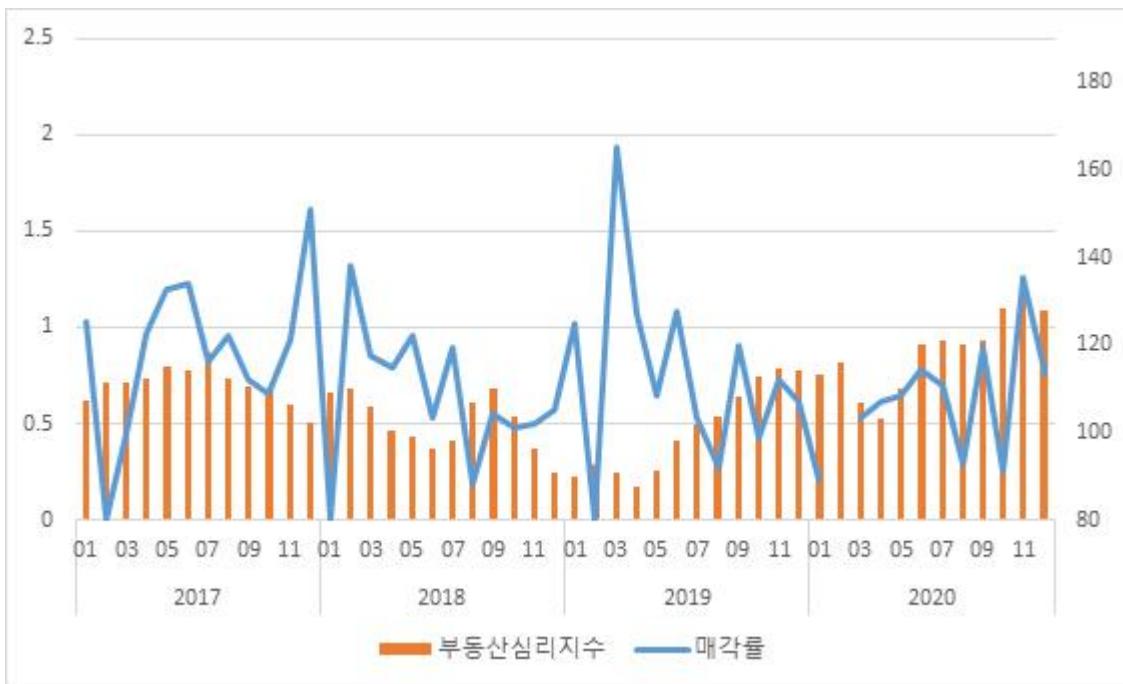
그림 4-19. 공고액 대비 낙찰액 비율과 주택건설인허가실적 - 전국, 상업용도



\*상관계수 = 0.252934

\*자료: 공사 내부자료

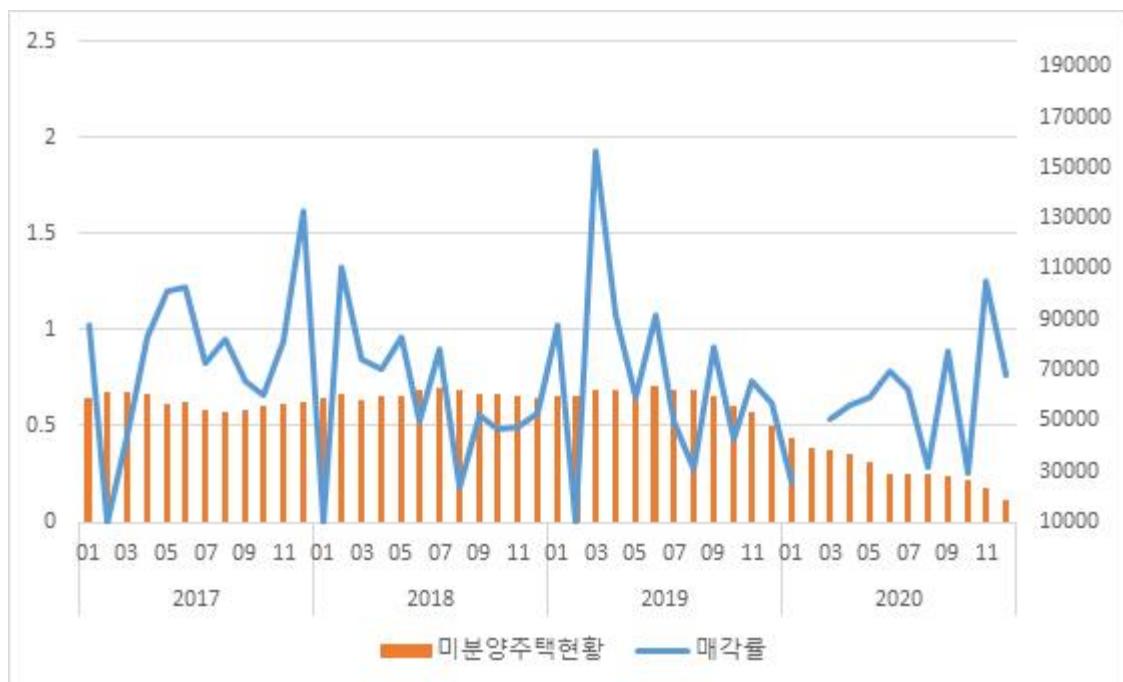
그림 4-20. 공고액 대비 낙찰액 비율과 부동산심리지수 - 전국, 상업용도



\*상관계수 = -0.09723

\*자료: 공사 내부자료

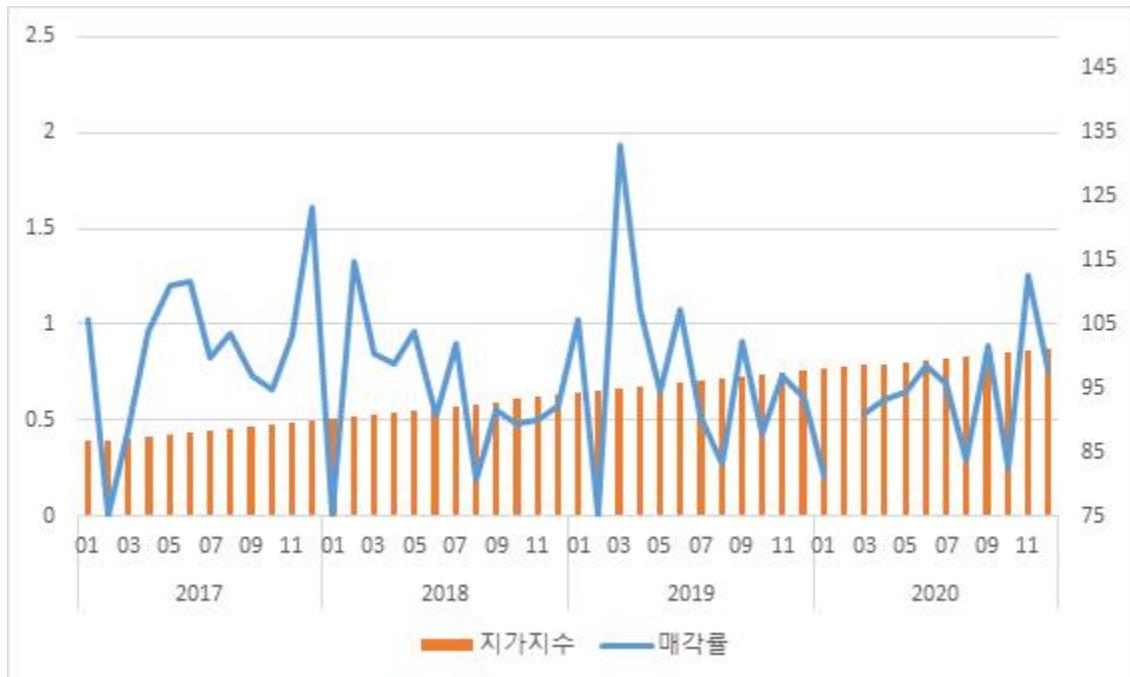
그림 4-21. 공고액 대비 낙찰액 비율과 미분양주택 현황 - 전국, 상업용도



\*상관계수 = 0.075735

\*자료: 공사 내부자료

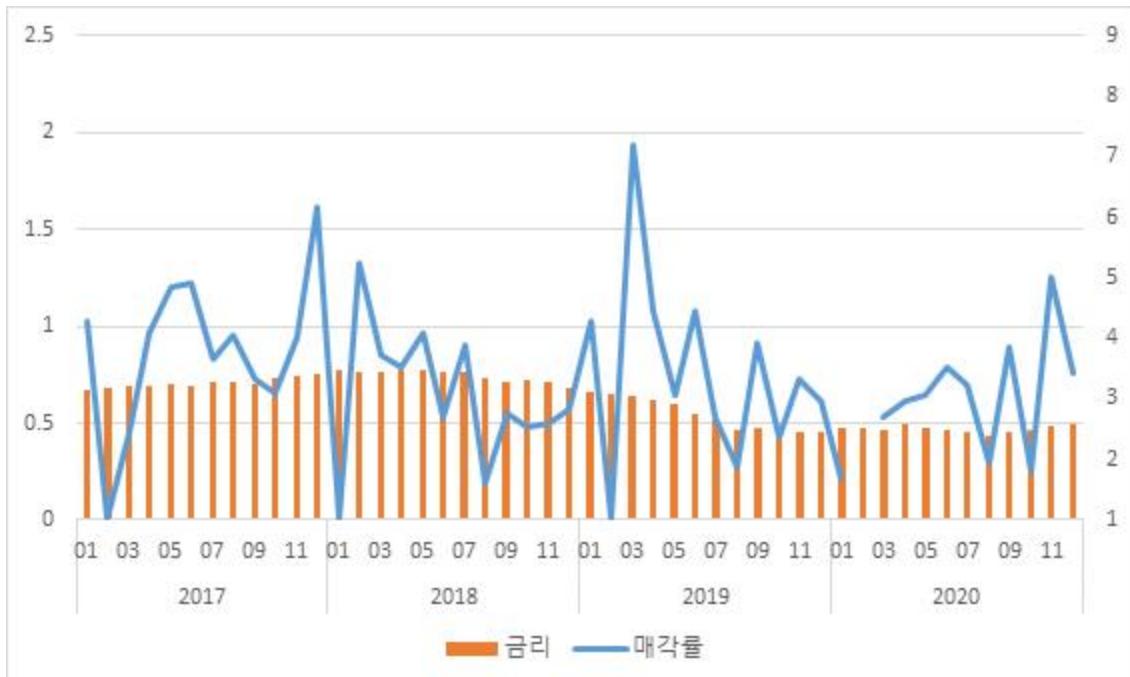
그림 4-22. 공고액 대비 낙찰액 비율과 지가 - 전국, 상업용도



\*상관계수 = -0.16108

\*자료: 공사 내부자료

그림 4-23. 공고액 대비 낙찰액 비율과 금리 - 전국, 상업용도



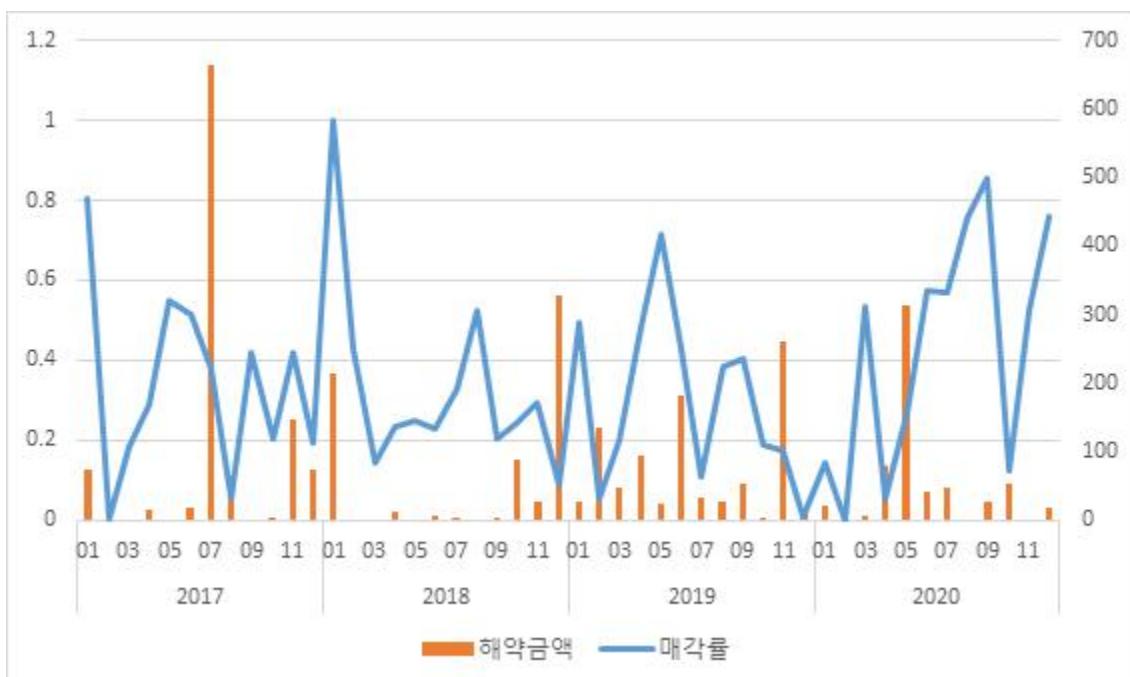
\*상관계수 = 0.184249

\*자료: 공사 내부자료

## □ 전국 기타용도 용지

- 기타용도 용지의 경우 전반적으로 해약금액의 고른 분포를 보이고 있으며 이는 다른 용도 용지와의 차이점을 나타냄
- 이는 기타용도 용지가 다른 용도 용지와는 달리 경기에 민감하지 않기 때문으로 추정. 대체적으로 해약금액이 증가할 때, 공고액 대비 공급액 비율도 낮아지는 모습을 보이고 있음. 2019년과 2020년 상반기 해약금액이 증가할 때 공고액 대비 공급액 비율은 1보다 낮은 경우가 많음

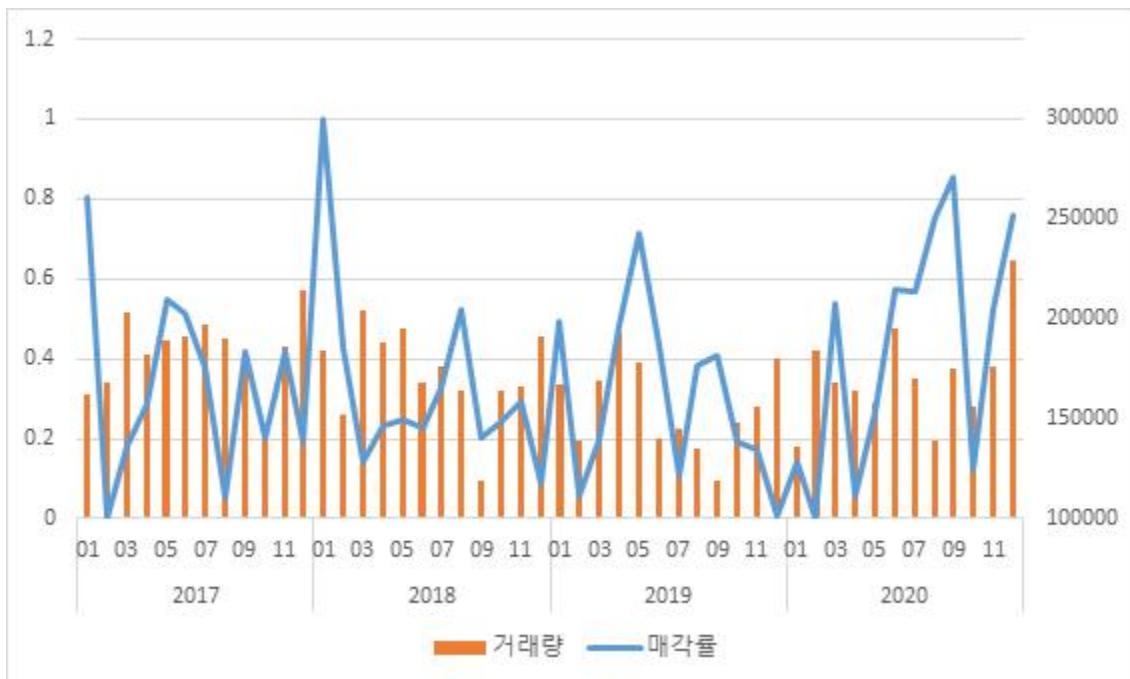
그림 4-24. 공고액 대비 낙찰액 비율과 해약금액 - 전국, 기타 용도



\*상관계수 = -0.01093

\*자료: 공사 내부자료

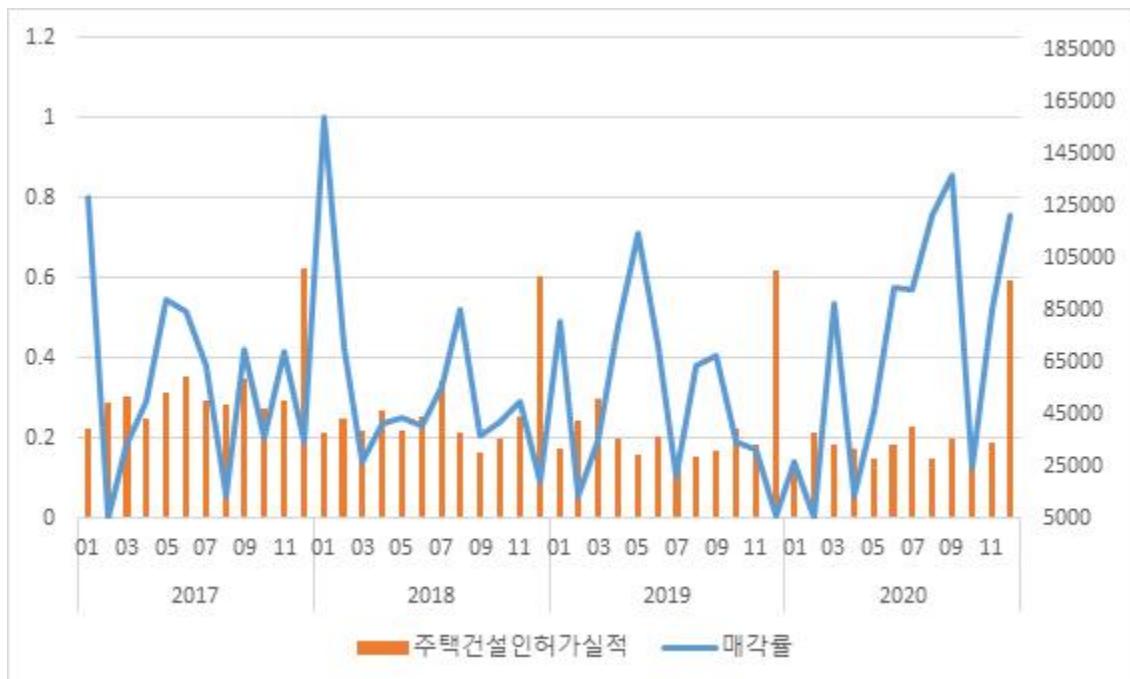
그림 4-25. 공고액 대비 낙찰액 비율과 거래량 - 전국, 기타 용도



\*상관계수 = 0.13296

\*자료: 공사 내부자료

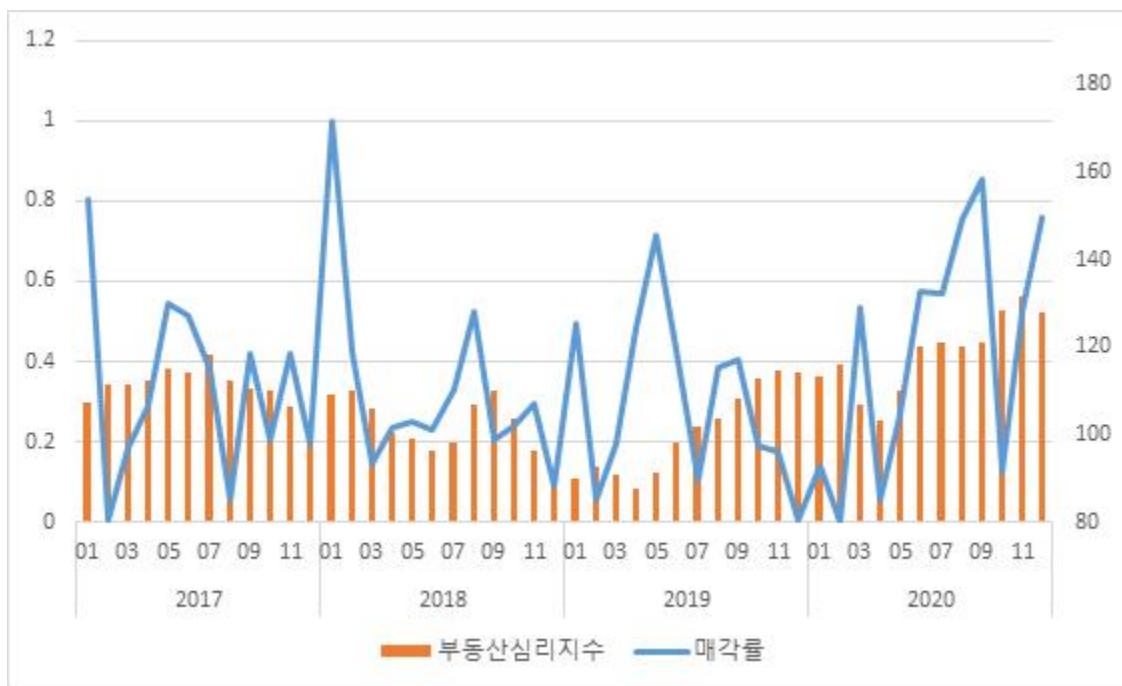
그림 4-26. 공고액 대비 낙찰액 비율과 주택건설인허가실적 - 전국, 기타 용도



\*상관계수 = -0.14327

\*자료: 공사 내부자료

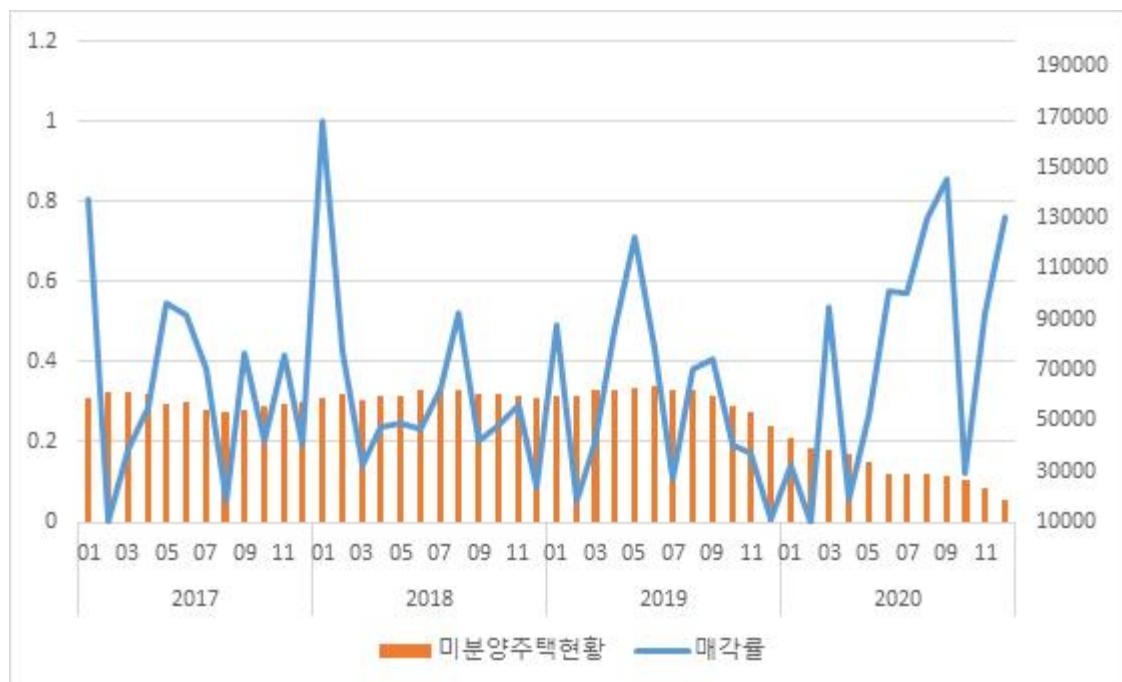
그림 4-27. 공고액 대비 낙찰액 비율과 부동산심리지수 - 전국, 기타 용도



\*상관계수 = 0.204423

\*자료: 공사 내부자료

그림 4-28. 공고액 대비 낙찰액 비율과 미분양주택 현황 - 전국, 기타 용도



\*상관계수 = -0.23959

\*자료: 공사 내부자료

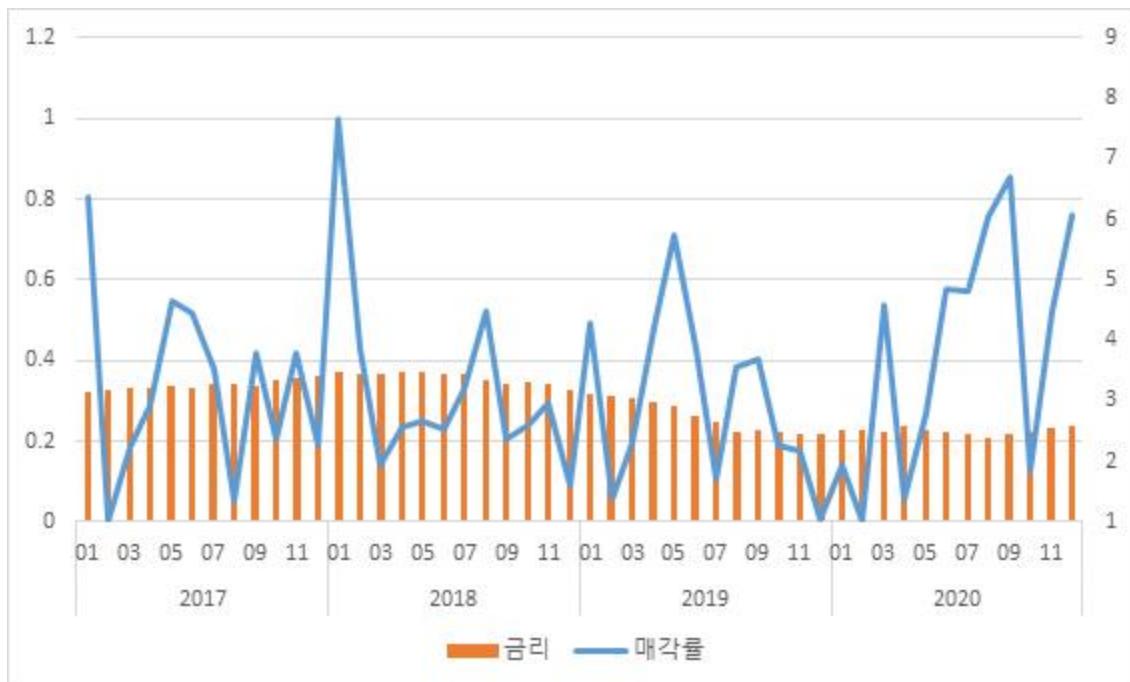
그림 4-29. 공고액 대비 낙찰액 비율과 지가 - 전국, 기타 용도



\*상관계수 = 0.094342

\*자료: 공사 내부자료

그림 4-30. 공고액 대비 낙찰액 비율과 금리 - 전국, 기타 용도



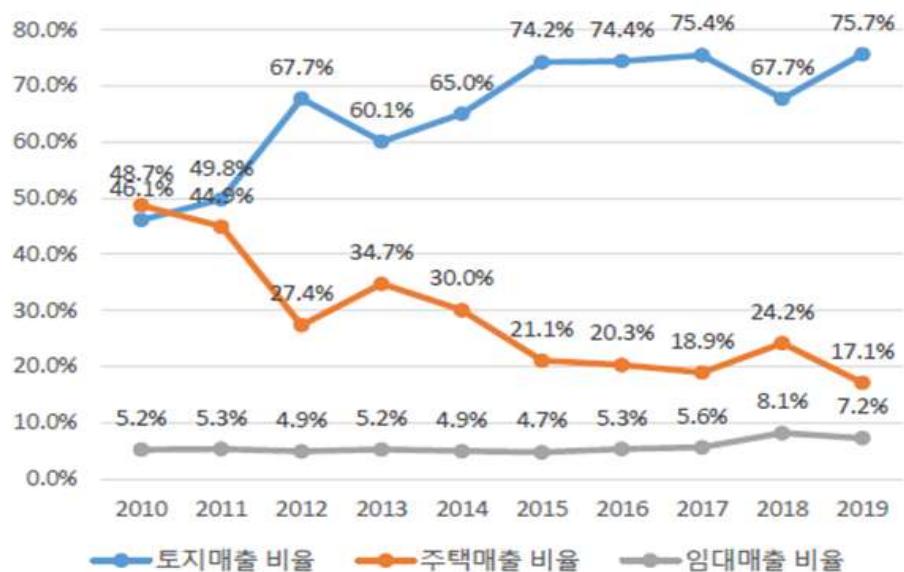
\*상관계수 = -0.06713

\*자료: 공사 내부자료

## □ 용도에 따른 월별 공고금액

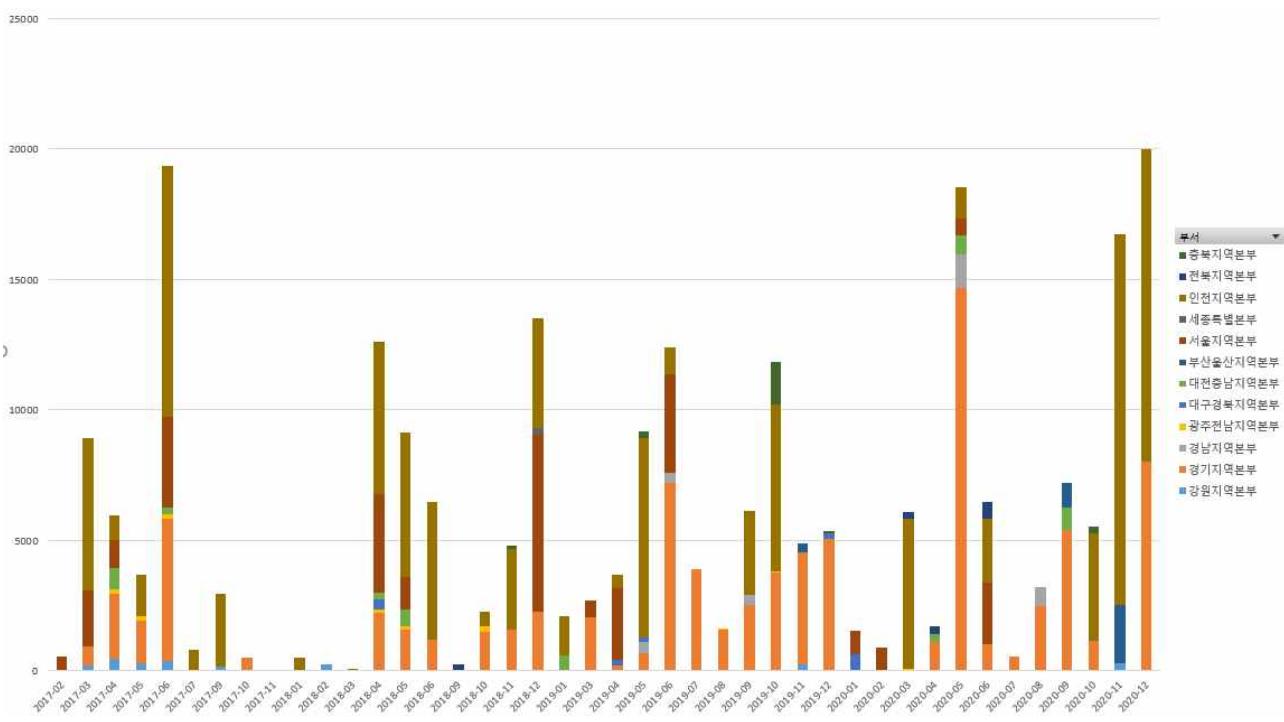
- 공동주택 용도의 경우 아파트 주택시장 상황과 밀접하게 연관되어 있음
- 상업업무 용도의 경우 현 경제 상황을 가장 밀접하게 반영할 수 있음
- 산업유통 용도의 경우 정부의 정책 수립과정에서 잘못된 수요예측의 결과로 인한 미매각 가능성이 농후하기 때문에 이에 대한 매각과 연체 추이에 대한 면밀한 관심이 필요
- 기타 용도의 경우 매각의 어려움이 존재하지만, 용도 변화를 통한 판매위험을 낮출 수 있는 가능성이 존재하기 때문에 현 판매위험 상태를 고려한 의사결정이 필요
- 이를 위해 공사에서 판매하는 용도에 대한 매출액 분석이 우선임
- 기존 타 기관에서 분석한 2010년에서 2019년 공사의 매출 비중을 살펴보면, 토지매출이 주택매출과 임대 매출에 비해서 크고 점차 상승하고 있는 것을 확인할 수 있음
  - 특히, 2019년 토지매출 비중은 전체 매출액의 75.7%를 차지하고 있음. 이는 향후 공사의 판매위험을 진단함에 있어 토지매출에 가중치를 두어 분석해야 함을 의미

그림 4-31. 2010~2019년 공사의 유형별 매출 비율



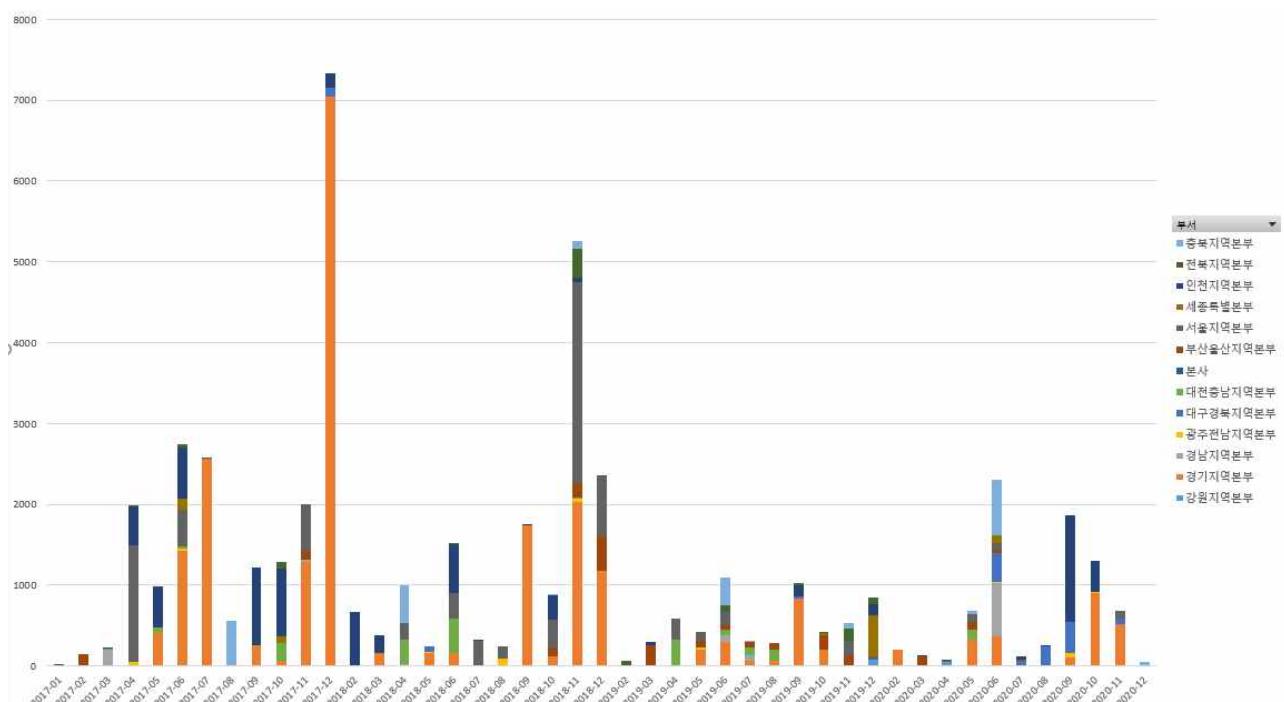
\*출처: 삼정KPMG(2020)

그림 4-32. 공동주택 용도에 대한 지역본부별 월간 공고금액



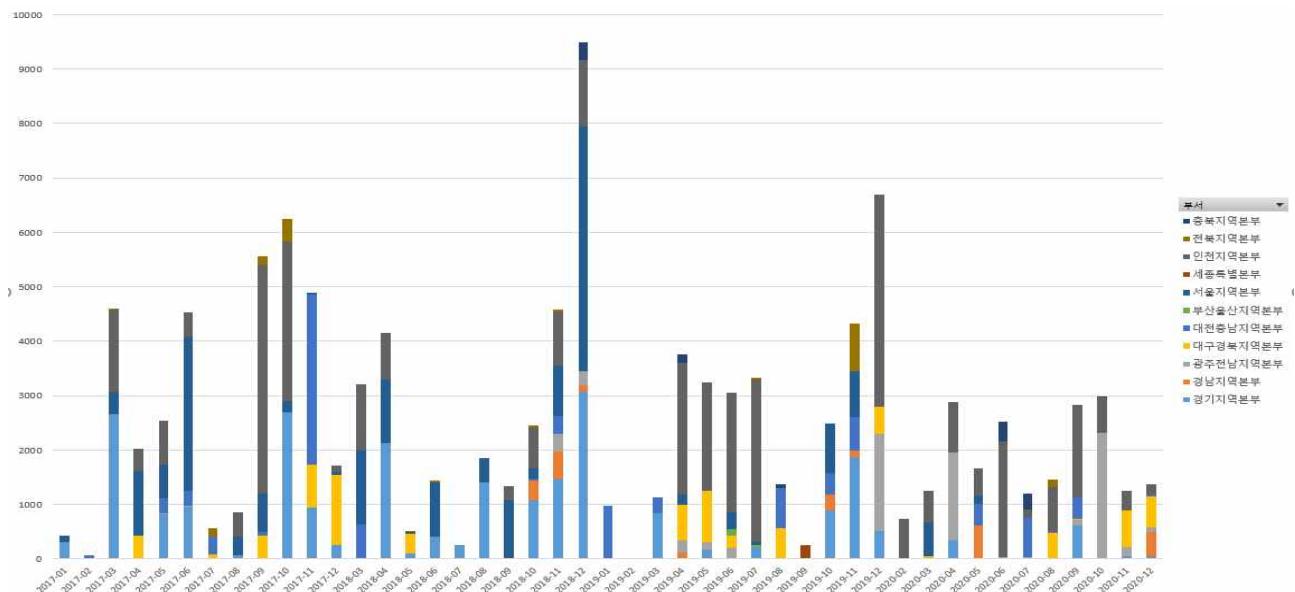
\*자료: 공사 내부자료

그림 4-33. 산업·유통 용도에 대한 지역별 월간 공고금액



\*자료: 공사 내부자료

그림 4-33. 상업·업무 용도에 대한 지역본부별 월간 공고금액



- 단위근 검정을 통한 시계열 불안정성을 확인
- 개별지수 재조정을 시행
  - 누적확률분포를 활용하여 표준화하고 지수화함
- 이에 3장의 내용에 기초, 외부요인 변수를 선정함
  - 기존 연구(삼정KPMG, 2020)은 176개의 외생변수에서 최종적으로 유의미한 11개 변수를 공사의 외생변수로 선정한 바 있음
  - 하지만, 외부요인 변수 선정을 위한 전제조건으로 SRI의 권역별 지수 산출을 위해서는 선정될 외부변수들이 시도별로 구분이 가능한 자료여야 함
  - 따라서 이에 대한 연장선 상에서 SRI 선정을 위한 요인변수를 결정
- 외부요인 변수 선정결과
  - ① 토지거래량(필지수, 한국부동산원), ② 건설인허가실적(건, 국토교통부), ③ 부동산소비 심리지수(지수, 국토연구원), ④ 미분양주택현황(건, 국토교통부), ⑤ 토지지가(지수, 한국 부동산원), ⑥ 대출금리(예금은행가중평균금리, 한국은행), ⑦ 주택매매가격지수(지수, 한국부동산원)

## 4.3. SRI 구축

### □ 판매위험의 진단 및 예측의 수단으로서 SRI 지표 구축

- 새로운 SRI는 진단지수(SRI-I)와 예측지수(SRI-O)로 구분
- 판매위험 진단지수 (SRI-I)
  - 공급과 회수에 관련된 공사 내부의 최신값을 기초로 생성
  - 공사의 판매위험과 관련된 내부요소들의 변화를 시계열로 확인 가능
  - 판매위험을 대리할 수 있는 변수(타겟변수)로 활용
- 판매위험 예측지수 (SRI-O)
  - 공사의 판매위험에 영향을 미치는 내외부 요인들을 통해 미래 판매위험을 예측하는 지수
  - 모형을 선정하고 현재 공사 내부에서 발생하고 있는 판매위험을 대리하는 내부요인과 외부요인을 투입하여 미래의 판매위험을 예측하기 위한 수단으로 사용

- 지수의 해석
  - 기존 SRI의 값은 4개의 지표를 단순 평균, 높은 값일수록 안정을 의미
  - 그러나 새로운 지표는 판매위험을 진단하고 예측하는 지수로써 판매위험이 높아질 경우 그 지수값이 높아지도록 설계됨
    - SRI의 지표값이 100보다 커질 경우 판매위험이 커지고 있음을 의미
- 새로운 SRI의 지표 산출은 누적확률분포를 활용하여 100을 기준으로 80~120까지의 값을 가지도록 설계됨(예시: 80~100, 100~106, 106~112, 112~120)
  - 임계치의 설정은 확률분포에 기반하여 임계치 수치를 산출함
  - 100의 수치는 상위 50%에 해당하는 확률적 분포를 의미함. 또한, 112의 수치는 상위 20%, 106은 상위 35%에 해당하는 확률적 분포로서 산출되었음

그림 4-35. 진단지수(SRI-I)와 예측지수(SRI-O)로 구분된 새로운 SRI



## □ 판매위험 진단지수 (SRI-I)

- 내부요인으로 구성된 공사 판매위험의 대리변수
- 공사 내부에서 발생하는 실제 판매위험을 나타내는 공급정보와 회수정보를 활용
  - 공급정보: 공고금액 대비 공급액, 해약금액, 판매소요시간
  - 회수정보: 연체금액, 선납금액
- 누적확률분포를 사용, 공급과 회수 관련 변수들을 결합해 판매위험진단지수 산출
  - 누적확률분포: 각 사건들의 확률을 결정하는 방법으로 정규분포를 활용, 변수들은 표준화 과정을 거침
- 판매위험 진단지수는 각 지역에서 발생되는 사건들의 확률로 표준화되었기 때문에 지역내 다른 기간과의 비교가 가능함

- 공고금액 대비 공급액, 판매소요시간과 같은 지역간 동일척도를 가진 변수들로 지역간 비교가 가능
- 자료: 2017년부터 2020년까지의 공사 내부의 실적데이터 사용
  - 공사에서 제공한 입찰 및 추첨결과의 공급정보와 회수정보 자료 사용
  - 지난 4년간 입찰 및 추첨결과는 총 20,170건이 존재하였으며, 이를 16개 시도로 지역별 코딩 실시
  - 원자료를 사용하여 권역별 분류를 통한 시계열 자료로 산출

그림 4-36. SRI-I의 구성요소



#### □ 용도별 위험진단지수 산정

- 판매위험을 대리할 수 있는 변수 선정
- 내부요인으로 구성된 공사 판매위험의 대리변수
- 공사 내부에서 발생하는 실제 판매위험을 나타내는 공급정보와 회수정보를 활용
  - 공급정보(공고금액 대비 공급액, 해약금액, 판매소요시간)와 회수정보(연체금액, 선납금액)를 사용하여 SRI-I의 내부요인 변수로 선정
- 상관분석 결과, 요소별 방향성이 다소 다르기도 하지만 대체적으로 이론적 방향성과 일치함
  - 공고액 대비 공급액, 해약금액, 선납금액, 연체금액의 방향성이 반대로 나타나고 패턴이 일부 존재
  - 나머지 지역별, 용도별로 다른 방향성을 지니는 요소들이 존재
- 그럼에도 불구하고, 공사 내부에서 발생하는 공급정보와 회수정보를 활용하여 판매위험 진단 지수를 산정해도 무방할 것으로 보임

- 실제적으로 이론과 실제는 달라질 가능성이 존재하지만, 장기적으로 실제와 이론은 일치하는 경향을 보이기 때문임
  - 예를 들어 금리가 오르면 자산가격이 내려가지만(이론), 현실에서는 자산가격이 상승하면 금리를 올리기 때문에 금리상승은 자산가격 상승의 신호(실제)로 볼 수 있기 때문임. 하지만, 금리가 상승하면 장기적으로 자산가격은 내려갈 수 밖에 없음
- 따라서 상관분석 결과와 상관없이 공사 내부에서 발생하는 실제 판매위험을 나타낼 수 있는 내부변수를 활용하여 판매위험 진단지수를 산정하는 것은 의미가 있음

그림 4-37. 판매위험 진단지수 요소별 상관관계 결과

전국단위					
	매각률	해약금액	선납금액	연체금액	공고횟수
매각률	1				
해약금액	-0.00088	1			
선납금액	0.136879	-0.3945	1		
연체금액	0.194419	0.338009	-0.0751	1	

서울					
	매각률	해약금액	선납금액	연체금액	공고횟수
매각률	1				
해약금액		1			
선납금액	-0.24034		1		
연체금액	-0.06414		-0.02743	1	

광주					
	매각률	해약금액	선납금액	연체금액	공고횟수
매각률	1				
해약금액	0.757857	1			
선납금액	-0.00841		-0.22602	1	
연체금액	-0.38327		-0.39573	-0.06012	1

대전					
	매각률	해약금액	선납금액	연체금액	공고횟수
매각률	1				
해약금액	-0.66839	1			
선납금액	0.554767	-0.32797	1		
연체금액	-0.12634	0.06739	-0.32473	1	

부산					
	매각률	해약금액	선납금액	연체금액	공고횟수
매각률	1				
해약금액	-0.22602	1			
선납금액	-0.1922	0.047051	1		
연체금액	-0.128	-0.06365	0.350872	1	

상업					
	매각률	해약금액	선납금액	연체금액	공고횟수
매각률	1				
해약금액	-0.20033	1			
선납금액	0.199262	-0.27532	1		
연체금액	-0.07456	0.251415	-0.40048	1	

산업					
	매각률	해약금액	선납금액	연체금액	공고횟수
매각률	1				
해약금액	0.223242	1			
선납금액	-0.14394	-0.22905	1		
연체금액	-0.17621	0.025986	0.120253	1	

인천					
	매각률	해약금액	선납금액	연체금액	공고횟수
매각률	1				
해약금액	-0.21007	1			
선납금액	0.236971	-0.19855	1		
연체금액	-0.02321	0.215743	-0.02629	1	

경기					
	매각률	해약금액	선납금액	연체금액	공고횟수
매각률	1				
해약금액	0.090245	1			
선납금액	0.0230558	-0.2655	1		
연체금액	0.302601	0.119121	-0.07996	1	

\*출처: 공사 내부자료

- 최종지수 산출을 위해서 개별지수요소들에 대하여 누적확률분포를 사용, 공급과 회수 관련 변수들을 결합해 판매위험진단지수 산출
  - 누적확률분포: 각 사건들의 확률을 결정하는 방법으로 정규분포를 활용, 변수들은 표준화 과정을 거침
- 용도별 기초통계 결과를 참고하여, 전체 공고액 대비 비중이 크면서 FGI에서 나온 결과에 따라서 유의미한 변수가 될수 있는 용도를 최종 선정함

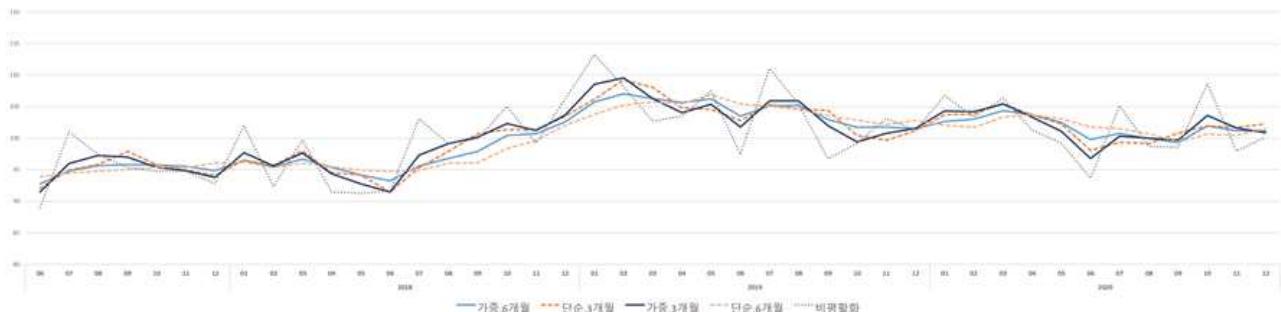
## □ 판매위험 진단지수의 평활화 방법 검증

- 판매위험을 진단지수 검증결과, 3개월 가중이동평균(weighted moving average)의 지표값

이 가장 잘 추종하고 있는 것으로 나타남

- SRHI의 RMSE의 값은 3개월 가중이동평균이 2.821로 가장 낮게 나타남
  - RMSE: 표준오차의 평균의 제곱근(RMSE)는 지수의 통계적인 신뢰도를 나타내는 가장 기초적인 평가지표로써 추정치의 표준오차이고, 지수화 된 표준오차의 평균의 제곱근(RMSE)으로 통계적 신뢰도를 평가
  - 참고로 다른 방식의 RMSE는 3개월 단순이동평균 3.669, 6개월 단순이동평균 4.368, 6개월 가중이동평균 3.693
- 가중이동평균은 오래된 자료보다는 최신의 자료가 보다 많은 정보를 담고 있음. 가중이동평균과 달리 단순이동평균은 최신의 자료와 오래된 자료가 똑같은 영향력을 지님
  - 측정결과, 단순이동평균보다 가중이동평균을 활용한 지수가 현재의 판매위험을 잘 추종하는 것으로 나타남
- 평활화를 통해 지표의 시의성을 희석시키기지 않기 위해서 6개월보다는 3개월의 가중이동평균지수를 사용하는 것을 제안

그림 4-38. 평활화 방법에 따른 판매위험진단지수



#### □ 판매위험 진단지수의 변수별 가중치 설정 및 검증

- (대안 1) 공급 : 회수 = 60 : 40

- 각 변수에 대해 별도의 추가 가중치를 배분하지 않고 동일하게 간주
- 공고액 대비 공급액 (20), 판매소요시간 (20), 해약금액 (20), 선납금액 (20), 연체금액 (20)

- (대안 2) 공급 : 회수 = 75 : 25

- 공고액 대비 공급액에 대한 가중치를 상대적으로 크게 늘린 안. 반면 해약금액, 선납금액,

## 연체금액의 비중은 감소

- 공고액 대비 공급액 (40), 판매소요시간 (20), 해약금액 (15), 선납금액 (15), 연체금액 (10)
- (대안3) 공급 : 회수 = 65 : 35, 빨간선
  - 공사의 판단에 의거, 공고액 대비 공급액의 비중은 대안 1과 대안 2 사이로 조정한 뒤, 연체금액의 비중을 늘린 대안
  - 공고액 대비 공급액(30), 판매소요시간(20), 해약금액(15), 선납금액(15), 연체금액 (20)
- 대안 1, 2, 3의 RMSE는 큰 차이가 없음
  - RMSE의 기준값은 평활화를 거치지 않은 판매위험의 목표변수를 의미
  - 대안 1의 RMSE의 값은 2.7, 대안 2의 RMSE의 값 3.3, 대안 3의 RMSE의 값 2.8
  - 이에 공사의 경험에 기초, 상대적으로 적합하다고 판단되는 대안 3의 가중치를 사용하기로 함

그림 4-40. 가중치 설정 대안별 SRI-I 비교



## □ 지역간 비교 시뮬레이션 결과 및 검토

- 지역간 비교를 위한 지수 산정시 제기되는 문제점
  - SRI 지수의 지역간 비교를 위해서 내부요인을 수정할 경우 전국 단위 비교를 위한 변수가 부족하므로 내부요인이 감소됨
    - 공고액 대비 공급액과 판매소요시간은 비율(0~1), 시간(공고-계약)의 척도가 지역간 동일, 하지만, 해약금액, 연체금액, 선납금액들은 총량의 차이로 인하여 지역간 비교를

위한 변수에 부적합. 이를 제외할 경우 내부요인이 감소될 수 밖에 없음

- 지역간 격차 문제가 제기됨

- 다음 그림은 서울, 경기, 전남을 비교. 서울(녹색선)의 경우 SRI-I 지수값은 전체기간동안 경기(파란선), 전남(빨간선)의 아래에 머물러 있음. 이는 지역간 격차가 있음에도 불구하고, 서울은 항상 안정적인 지표값이 나올 수밖에 없어서 지역간 비교를 통한 지역내 판매위험을 포착하기 어렵다는 단점이 존재함

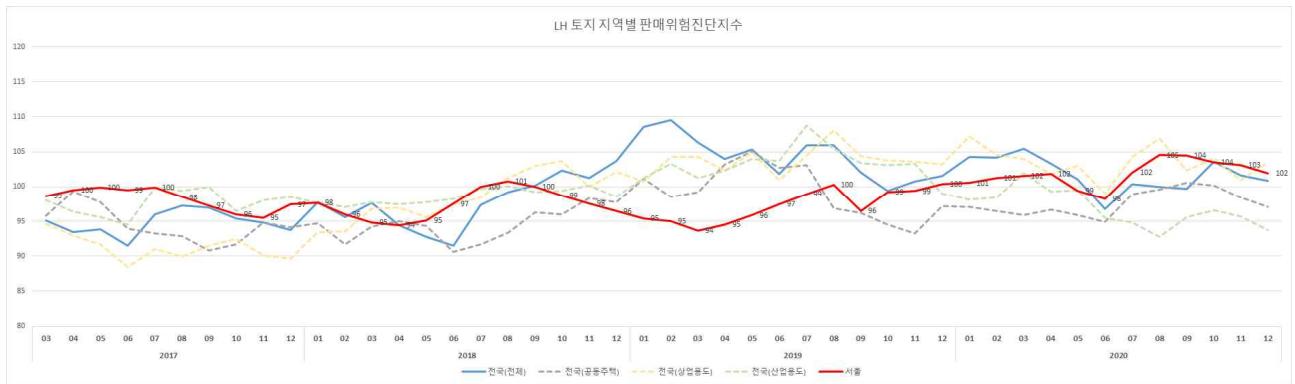
그림 4-41. SRI-I의 지역간 비교 시뮬레이션 결과



## □ 지역별 위험진단지수 산정

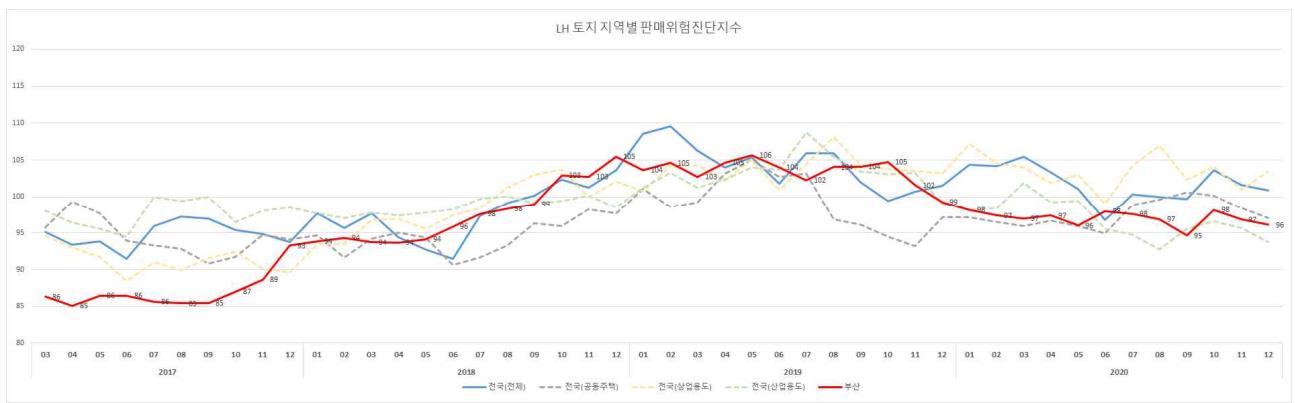
- 지역별 구분은 통계청과 한국부동산원에서 이용하는 17개 시도 구분에서 제외한 16개 시도를 기준으로 함
- 상관계수는 전체 판매위험진단지수와 지역별 판매위험진단지수의 상관계수를 의미함. 이를 통해서 전체 시장과 지역별 시장의 상관성을 확인할 수 있음
- 서울, 대구, 강원은 전체시장과 상관성이 낮은 모습을 보였으며, 경기, 부산, 인천, 광주, 충북, 충남, 전남 지역이 전체 시장과의 상관성이 높았고, 세종, 전북 지역은 전체 시장과 반대의 상관성을 보여주면서 지역별로 판매위험이 다르다는 것을 확인할 수 있음

그림 4-42. 판매위험진단지수 - 서울



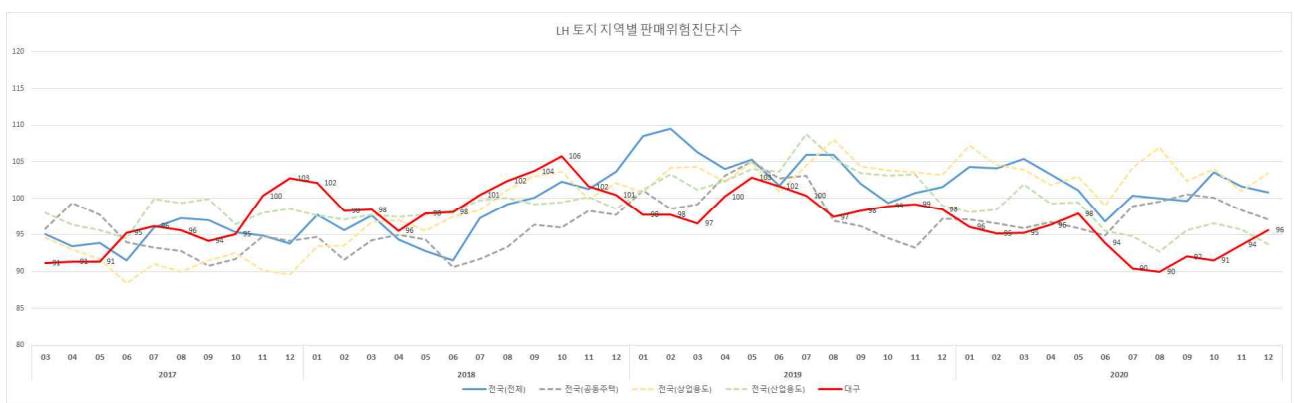
\*상관계수 = 0.073

그림 4-43. 판매위험진단지수 - 부산



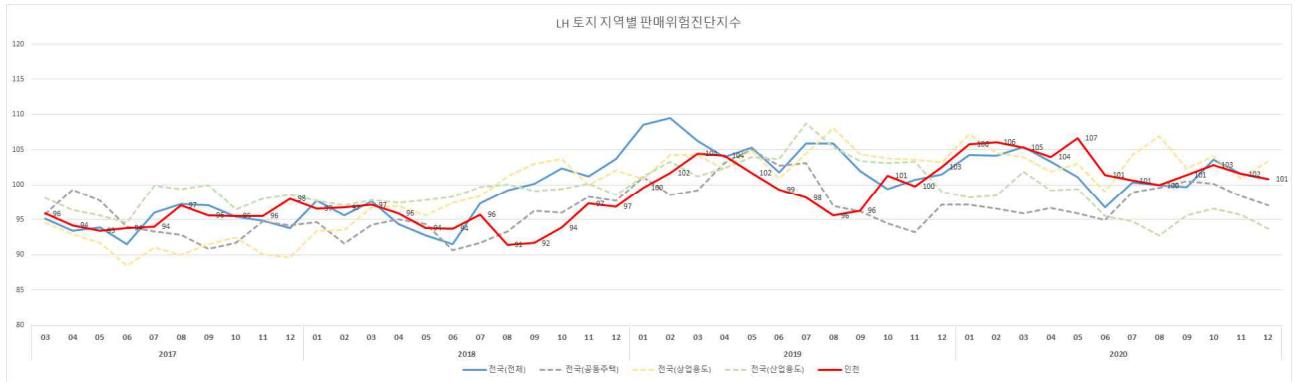
\*상관계수 = 0.756

그림 4-44. 판매위험진단지수 - 대구



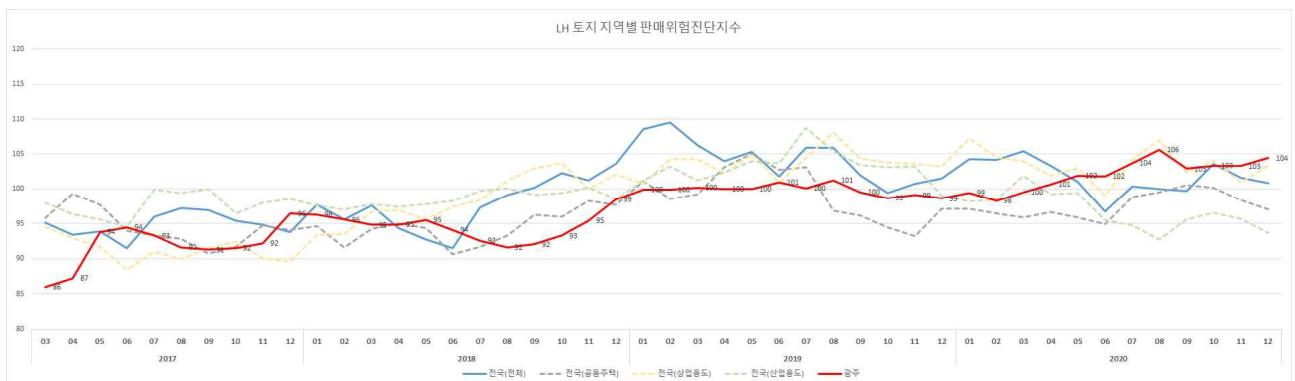
\*상관계수 = 0.176

그림 4-45. 판매위험진단지수 - 인천



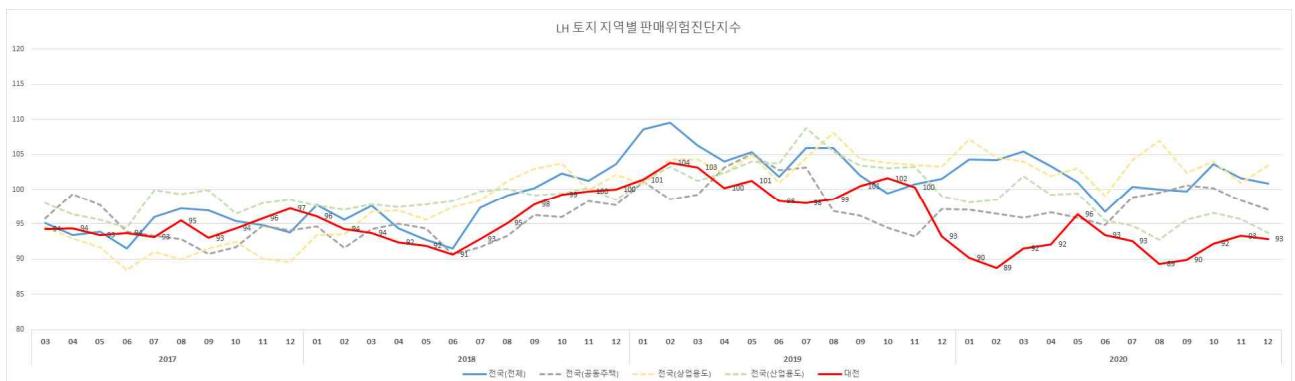
\*상관계수 = 0.610

그림 4-46. 판매위험진단지수 - 광주



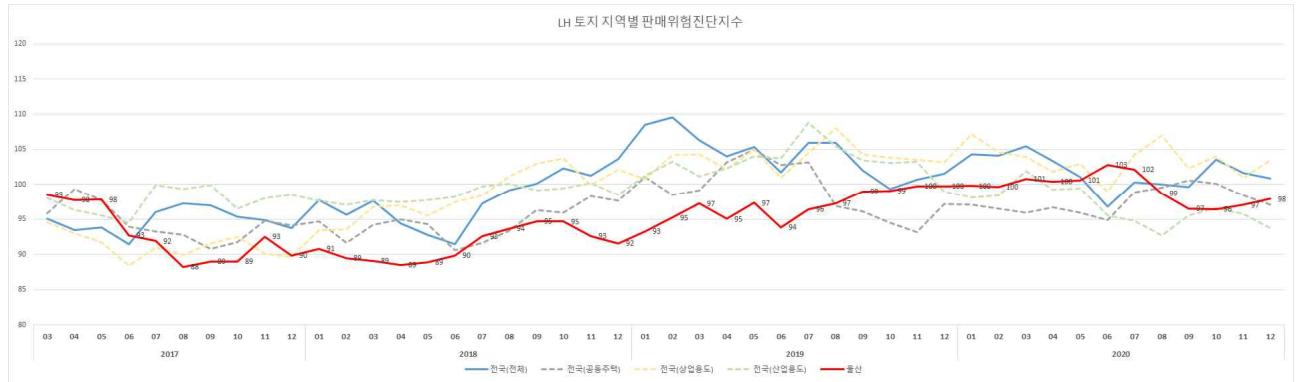
\*상관계수 = 0.597

그림 4-47. 판매위험진단지수 - 대전



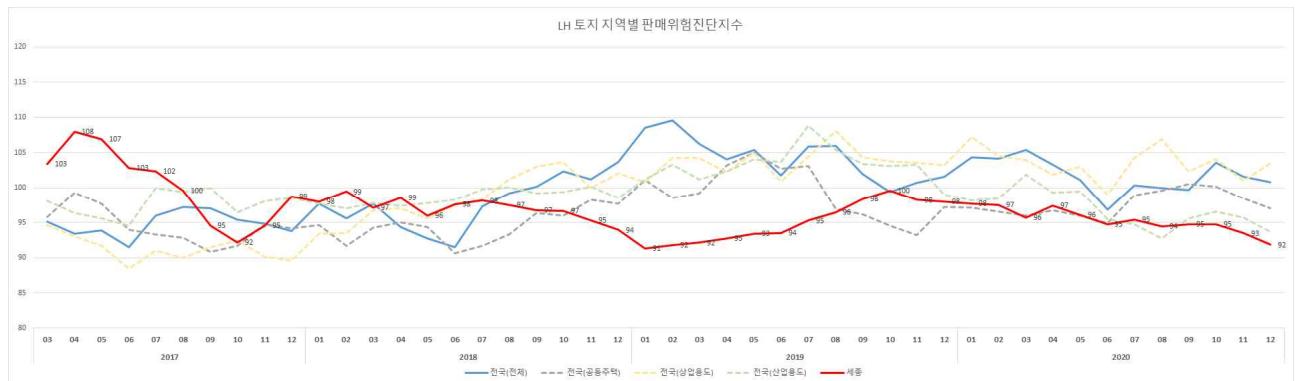
\*상관계수 = 0.449

그림 4-48. 판매위험진단지수 - 울산



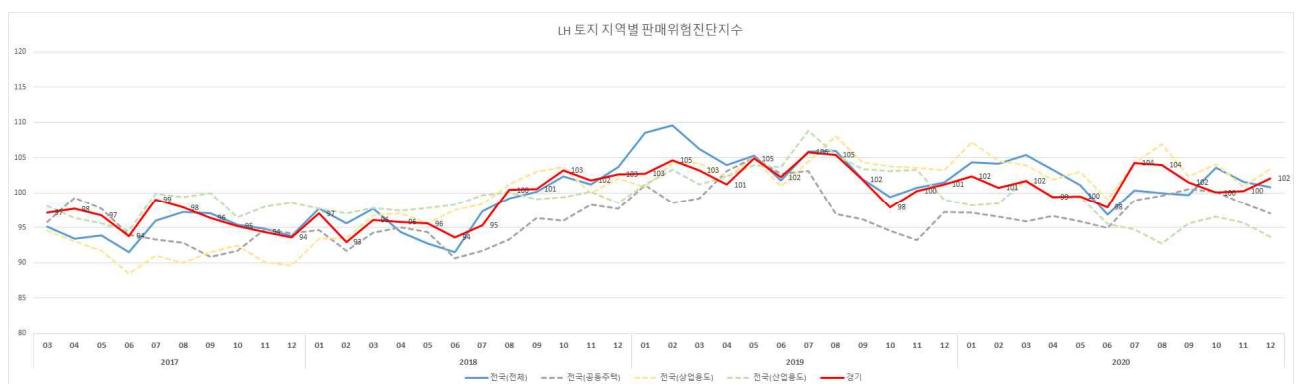
\*상관계수 = 0.449

그림 4-49. 판매위험진단지수 - 세종



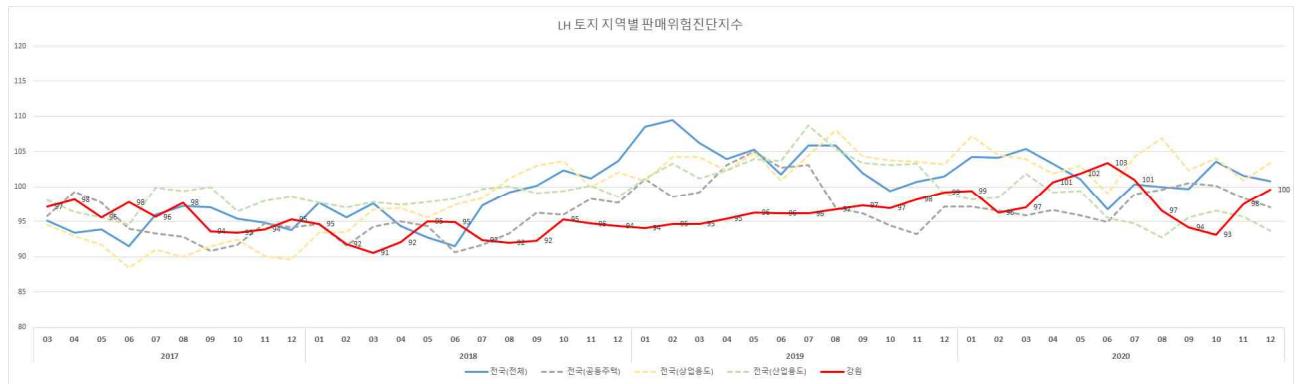
\*상관계수 = -0.591

그림 4-50. 판매위험진단지수 - 경기



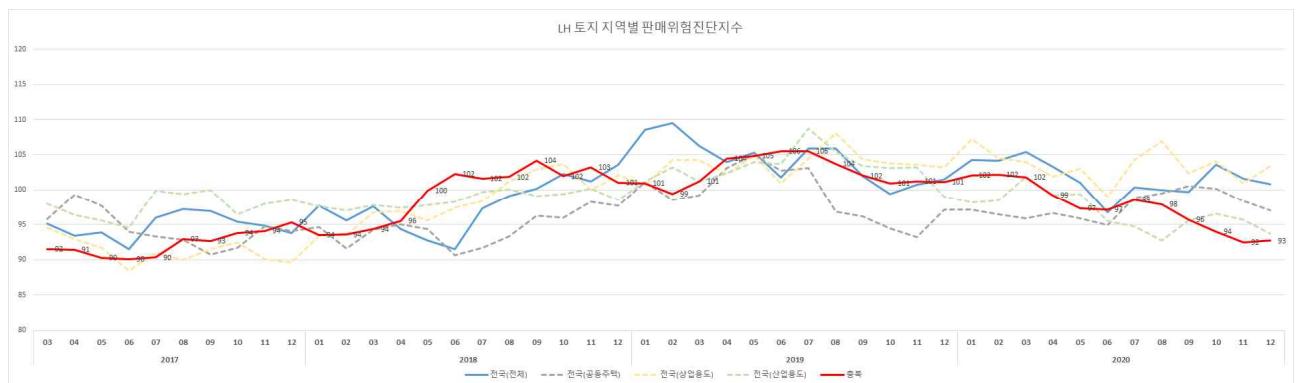
\*상관계수 = 0.861

그림 4-51. 판매위험진단지수 - 강원



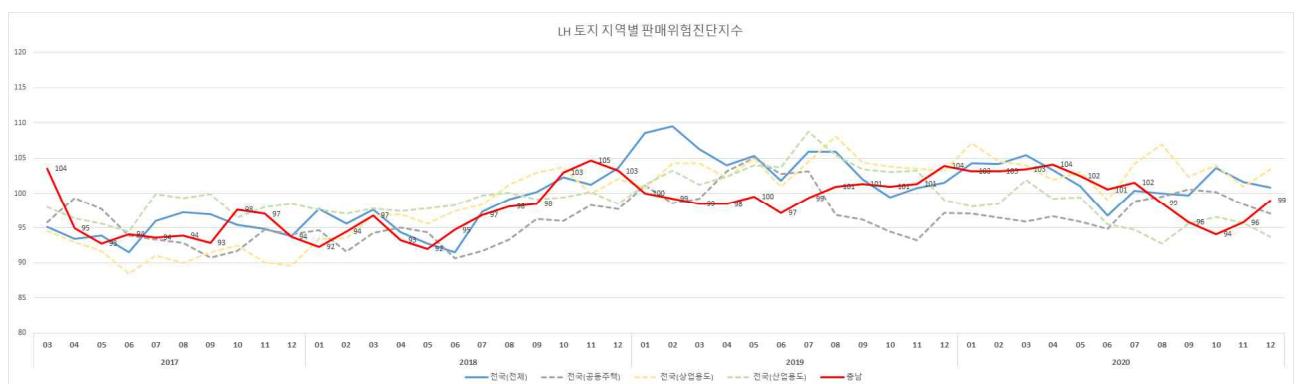
\*상관계수 = 0.118

그림 4-52. 판매위험진단지수 - 충북



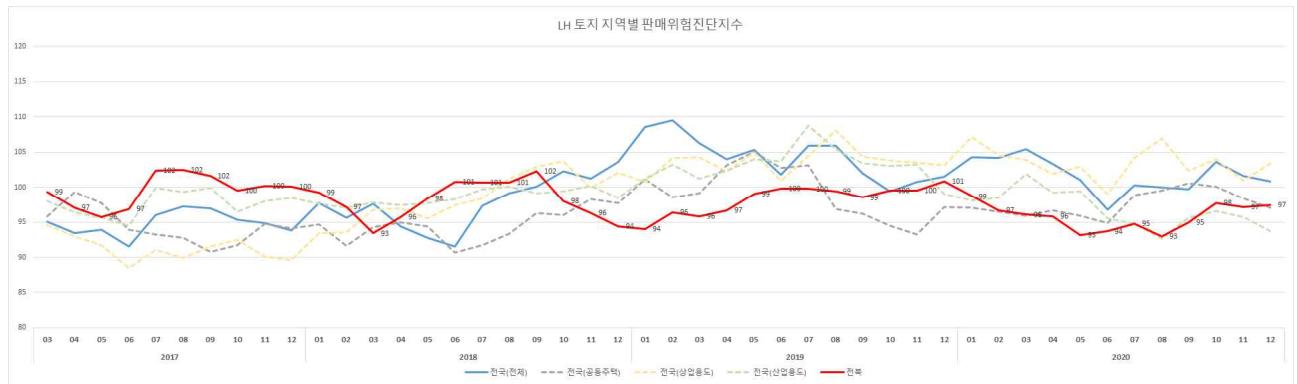
\*상관계수 = 0.607

그림 4-53. 판매위험진단지수 - 충남



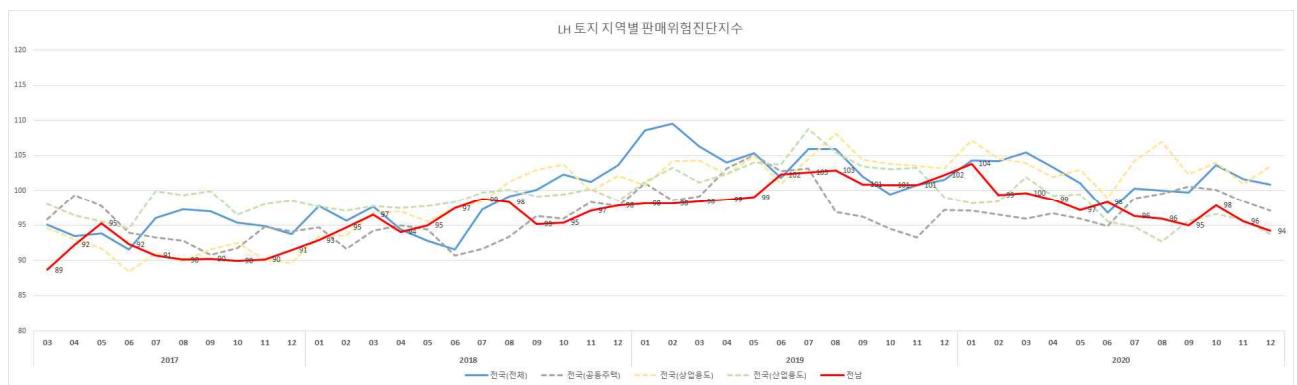
\*상관계수 = 0.599

그림 4-54. 판매위험진단지수 - 전북



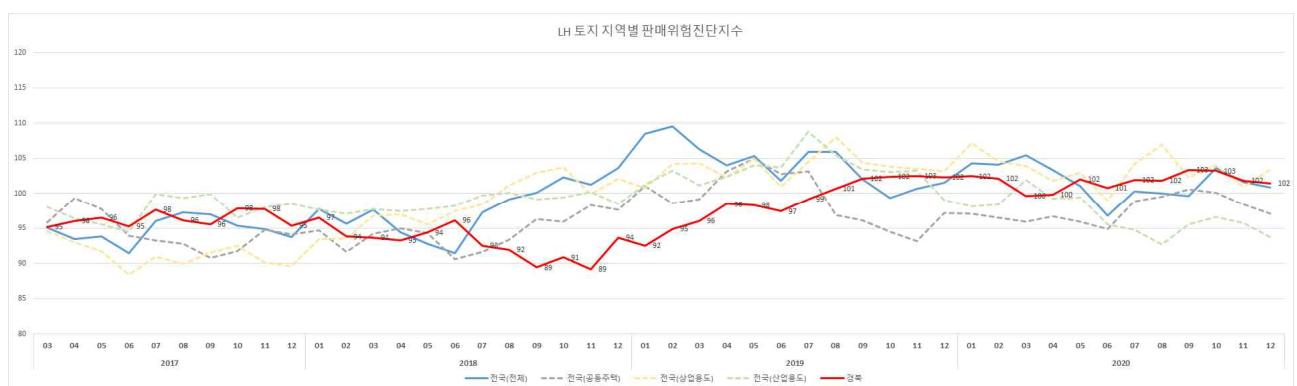
\*상관계수 = -0.232

그림 4-55. 판매위험진단지수 - 전남



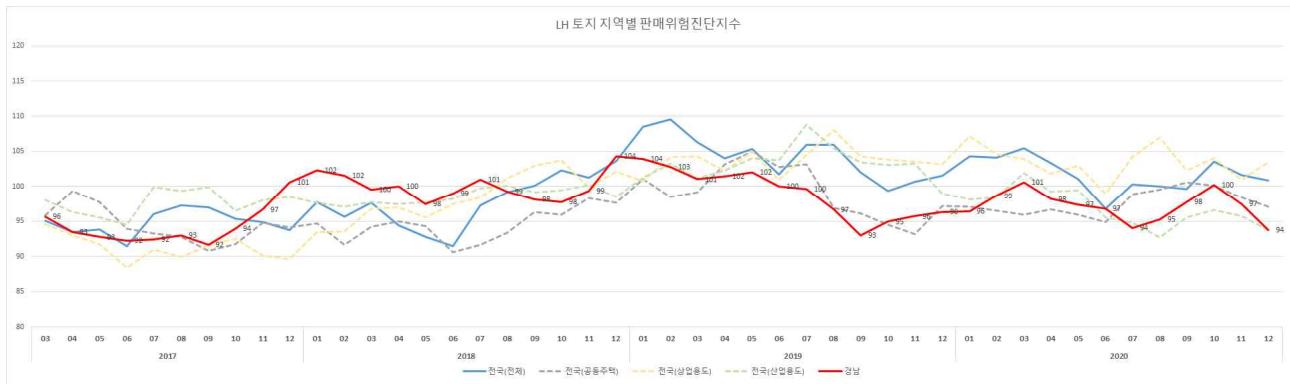
\*상관계수 = 0.656

그림 4-56. 판매위험진단지수 - 경북



\*상관계수 = 0.235

그림 4-57. 판매위험진단지수 - 경남

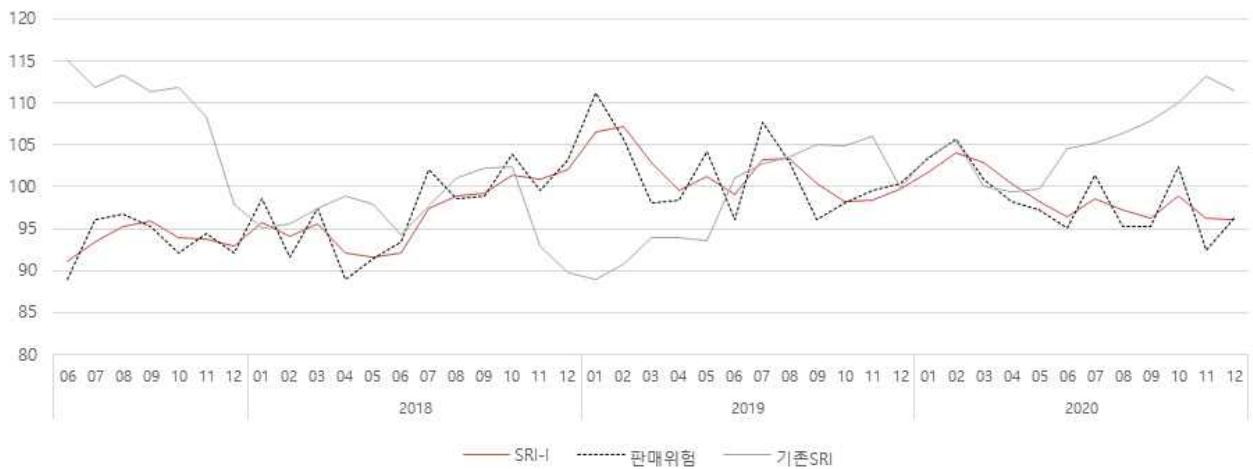


\*상관계수 = 0.458

#### □ 새로운 SRI와 기존 SRI와의 비교 검증

- 기존 SRI의 값은 높은 값일수록 판매위험이 낮아짐을 의미
  - 하지만, 새로운 지표는 판매위험을 진단하는 지수로써 판매위험이 높아질 경우 그 지수값이 높아지도록 설계됨
- 본 연구에서는 기존 SRI지수는 판매위험을 대리하는 SRI-I와 근본적인 설계가 달라서 비교 그래프를 활용한 검증으로 대신함
  - 표준오차의 평균의 제곱근(RMSE)는 지수의 통계적인 신뢰도를 나타내는 가장 기초적인 평가지표로써 추정치의 표준오차이고, 지수화된 표준오차의 평균의 제곱근(RMSE)으로 통계적 신뢰도를 평가하지만, 기존 SRI는 SRI-I와 이를 예측한 SRI-O와 RMSE 검증에서 크게 달라질 수밖에 없기 때문
- 판매위험은 2017부터 2019년 초까지 ‘정상’(SRI-I: 100 이하)의 시그널을 보이다가 2019년 1월부터 2019년 12월까지 100을 넘기면서 ‘관심’으로 변경되는 현상을 보이고 있음
  - 하지만 2020년부터 SRI-I가 다시 100 이하로 내려가면서 다시 ‘정상’의 시그널을 보여줌

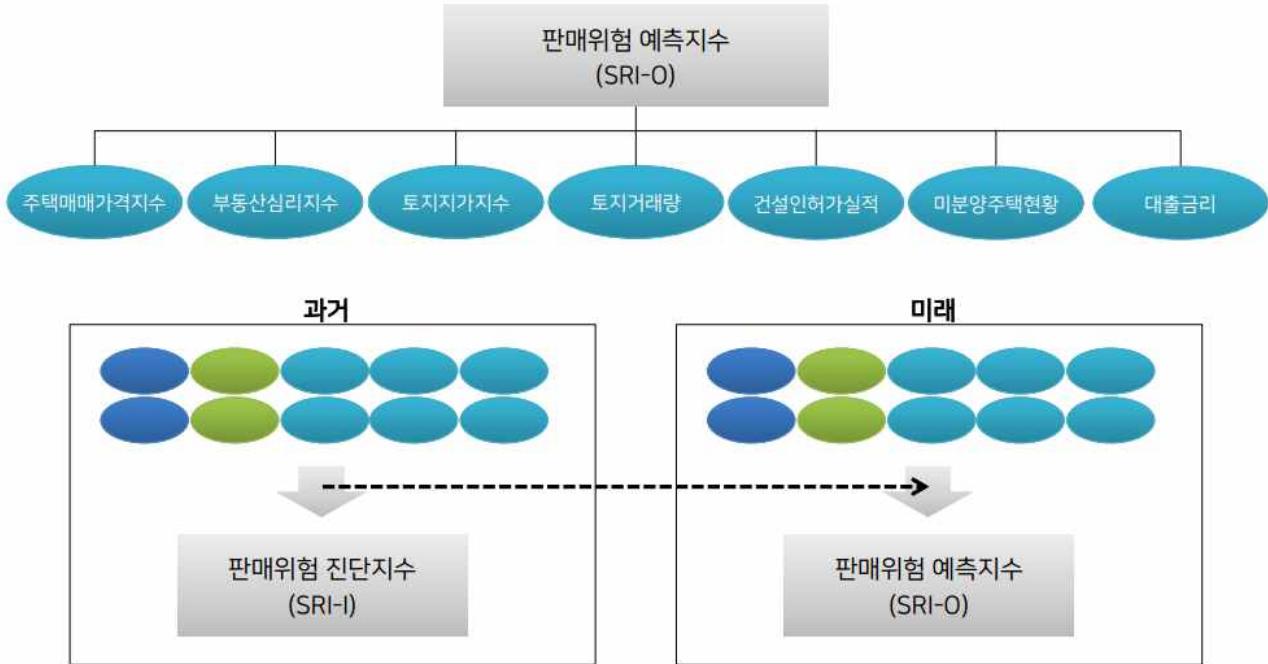
그림 4-58. SRI-I와 기존 SRI의 비교



#### □ 판매위험예측지수(SRI-O)의 산정

- 예측모형을 결정, 판매위험 예측지수(SRI-O)를 산출
  - 동태적 모형을 활용하여 추후 발생될 판매위험 예측이 가능
  - 외부요인으로 구성, 내부요인을 예측하는 조기경보모형으로 활용
- 예측모형의 결정
  - ADF 단위근 검정을 기초로 정상성 시계열 자료임을 확인.
    - ADF(Augmented Dickey-Fuller) 단위근 검정: 통계적 검정을 통하여 시계열의 정상성 여부를 판정
    - 검정결과 단위근 검정값은 0.0592로 나오며, 정상성 시계열임이 확인
  - 벡터자기회귀모형은 다변량 자기회귀모형으로 예측 및 내생변수의 변화에 따른 효과분석 등과 관련하여 자주 활용
    - 회귀모형과 시계열분석(ARIMA모형)의 한계를 보완한 모형이 VAR모형
    - VAR모형은 연립방정식체계와 비슷하나 모형의 오차항을 구조적으로 해석하며 식별제약의 일부가 오차항의 공분산행렬에 가해진다는 특징이 존재
  - 미래예측모형으로 VAR모형을 선정, 동태적 모형을 사용하기로 함
- 시도별 지표 산정을 위해 외부요인 변수들의 자료 역시 시도별로 구축
  - 다만 금리는 전국에 걸쳐 동일한 지표를 사용

그림 4-59. SRI-O의 구성요소 및 개념



## □ SRI-O 산정결과 및 검증

- 벡터자기회귀(Vector Autoregressive: VAR) 모형

$$Y_t = \beta_{10} - \beta_{12}X_t + \gamma_{11}Y_{t-1} + \gamma_{12}X_{t-1} + \mu_{yt}$$

$$X_t = \beta_{20} - \beta_{21}Y_t + \gamma_{21}Y_{t-1} + \gamma_{22}X_{t-1} + \mu_{xt}$$

( $Y_t$ 는 판매위험지수,  $X_t$ 는 외부요인변수,  $\mu$ 는 오차항)

- 벡터자기회귀모형은 두 변수들간의 연립방정식 모형으로 표현가능함
  - 선형대수를 활용하여 유도형 모형으로 표현하면 아래의 식과 같음

$$Y_t = \alpha_{10} - \alpha_{11}Y_{t-1} + \alpha_{12}X_{t-1} + e_{yt}$$

$$X_t = \alpha_{20} - \alpha_{21}Y_{t-1} + \alpha_{22}X_{t-1} + e_{xt}$$

- 벡터자기회귀모형 추정결과는 다음 표와 같이 나타남
  - 추정결과에 의한 예측성을 검증하기 위해 추후 사후예측을 실시

표 4-2. 벡터자기회귀모형 추정결과

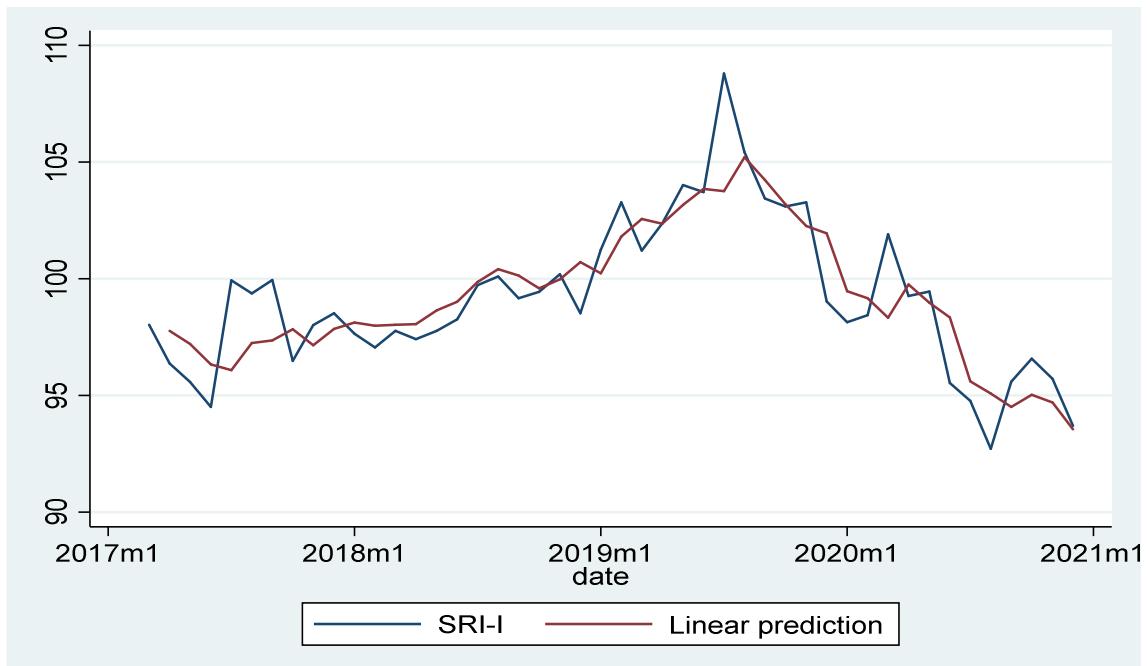
SRII	Coef.	Std.Err.	z	P> z	미분양주택현황	Coef.	Std.Err.	z	P> z
SRII1.	0.677	0.111	6.080	0.000	SRII1.	68.733	78.934	0.870	0.384
거래량L1.	0.000	0.000	0.130	0.897	거래량L1.	0.008	0.013	0.580	0.562
주택건설인허가실적L1.	0.000	0.000	1.240	0.214	주택건설인허가실적L1.	-0.009	0.014	-0.590	0.553
부동산심리지수L1.	-0.053	0.069	-0.770	0.444	부동산심리지수L1.	-90.140	48.783	-1.850	0.065
미분양주택현황L1.	0.000	0.000	0.390	0.699	미분양주택현황L1.	0.867	0.084	10.320	0.000
지가지수L1.	0.148	0.181	0.820	0.413	지가지수L1.	-515.661	128.438	-4.010	0.000
매매가격지수L1.	0.373	0.476	0.780	0.434	매매가격지수L1.	717.637	337.684	2.130	0.034
금리L1.	-1.084	5.163	-0.210	0.834	금리L1.	5063.170	3660.894	1.380	0.167
상수	-14.899	54.245	-0.270	0.784	상수	-33200.920	38466.200	-0.860	0.388
거래량	Coef.	Std.Err.	z	P> z	지가지수	Coef.	Std.Err.	z	P> z
SRII1.	-197.152	1142.756	-0.170	0.863	SRII1.	-0.001	0.002	-0.430	0.668
거래량L1.	0.035	0.194	0.180	0.855	거래량L1.	0.000	0.000	0.050	0.960
주택건설인허가실적L1.	-0.077	0.209	-0.370	0.712	주택건설인허가실적L1.	0.000	0.000	0.050	0.957
부동산심리지수L1.	-46.686	706.250	-0.070	0.947	부동산심리지수L1.	0.004	0.001	3.940	0.000
미분양주택현황L1.	-1.138	1.216	-0.940	0.350	미분양주택현황L1.	0.000	0.000	2.590	0.009
지가지수L1.	-5056.828	1859.433	-2.720	0.007	지가지수L1.	1.001	0.003	378.950	0.000
매매가격지수L1.	5857.814	4888.757	1.200	0.231	매매가격지수L1.	0.027	0.007	3.830	0.000
금리L1.	13310.450	52999.950	0.250	0.802	금리L1.	0.076	0.075	1.010	0.311
상수	90051.520	556887.600	0.160	0.872	상수	-3.304	0.791	-4.180	0.000
주택건설인허가실적	Coef.	Std.Err.	z	P> z	매매가격지수	Coef.	Std.Err.	z	P> z
SRII1.	-875.822	997.525	-0.880	0.380	SRII1.	-0.008	0.004	-2.120	0.034
거래량L1.	0.123	0.169	0.730	0.467	거래량L1.	0.000	0.000	2.420	0.015
주택건설인허가실적L1.	-0.196	0.182	-1.080	0.281	주택건설인허가실적L1.	0.000	0.000	-1.230	0.220
부동산심리지수L1.	394.023	616.494	0.640	0.523	부동산심리지수L1.	0.021	0.002	9.090	0.000
미분양주택현황L1.	0.906	1.062	0.850	0.394	미분양주택현황L1.	0.000	0.000	-2.100	0.036
지가지수L1.	-1223.855	1623.120	-0.750	0.451	지가지수L1.	0.011	0.006	1.870	0.061
매매가격지수L1.	5600.793	4267.452	1.310	0.189	매매가격지수L1.	1.016	0.016	63.110	0.000
금리L1.	-15168.530	46264.260	-0.330	0.743	금리L1.	0.482	0.175	2.760	0.006
상수	-371106.700	486113.500	-0.760	0.445	상수	-5.501	1.834	-3.000	0.003
부동산심리지수	Coef.	Std.Err.	z	P> z	금리	Coef.	Std.Err.	z	P> z
SRIII1.	-0.162	0.177	-0.920	0.359	SRIII1.	-0.001	0.001	-0.890	0.373
거래량L1.	0.000	0.000	0.090	0.928	거래량L1.	0.000	0.000	-0.310	0.756
주택건설인허가실적L1.	0.000	0.000	0.150	0.881	주택건설인허가실적L1.	0.000	0.000	3.400	0.001
부동산심리지수L1.	0.439	0.109	4.010	0.000	부동산심리지수L1.	0.001	0.000	2.040	0.041
미분양주택현황L1.	0.001	0.000	3.570	0.000	미분양주택현황L1.	0.000	0.000	1.680	0.093
지가지수L1.	0.892	0.288	3.090	0.002	지가지수L1.	-0.009	0.001	-7.160	0.000
매매가격지수L1.	-1.296	0.758	-1.710	0.087	매매가격지수L1.	0.027	0.003	8.000	0.000
금리L1.	-49.234	8.215	-5.990	0.000	금리L1.	1.061	0.037	28.660	0.000
상수	256.632	86.313	2.970	0.003	상수	-2.235	0.389	-5.740	0.000

○ SRI-O의 사후예측을 실시한 결과, 외부변수를 이용한 예측지수는 기존 판매위험 진단지수를 잘 추종하고 있음을 확인

- 모형적합도와 유의도가 중요하지만, 기존 위험을 대리할수 있는 변수의 선정이 가장 중요

- SRI-I를 목표변수로 예측력 검증을 실시한 결과 SRI-O는 SRI-I을 잘 대변함을 확인

그림 4-60. SRI-I와 SRI-O의 비교



#### ○ SRI-O의 예측기간 검토

- 기간별(1개월, 6개월, 12개월) SRI-O를 산정, 실제 해당 기간의 SRI-I와의 RMSE를 계산하여 최적 예측기간 결정
- RMSE: 1개월 = 6.68, 6개월 = 5.59, 12개월 = 15.25
- 이를 토대로 SRI-O의 예측기간을 6개월로 결정

그림 4-61. 판매위험예측지수 예측의 정확성 검증



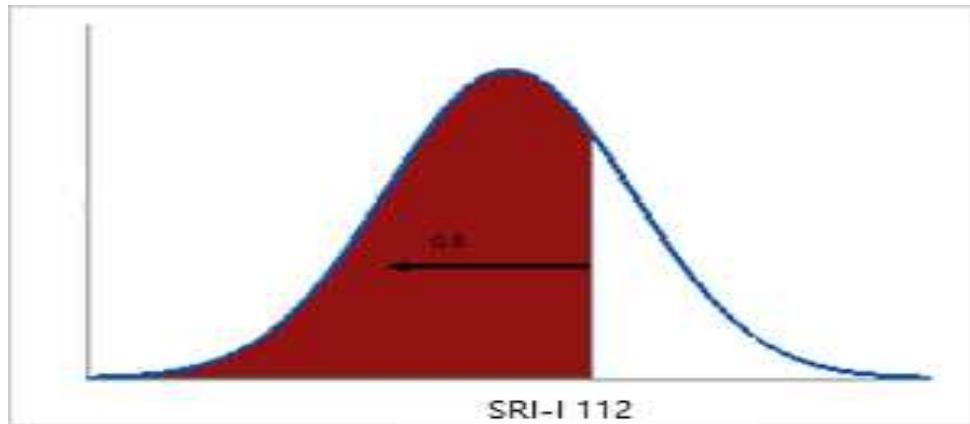
## □ 판매식별

- 확률구간에 따른 단계설정 (관심 50%~65%, 주의 65%~80%, 위험 80%이상)
- 전월 대비 비율과 다음달 판매위험 예측지수(SRI-O)를 병행

표 4-3. SRI-I값에 따른 판매위험의 구분

SRI-I	판매위험단계	Sales Risk Mark
100미만	정상	
100 이상 106 미만	관심	
106 이상 112 미만	주의	
112 이상 120 이하	위험	

그림 4-62. 누적확률분포를 활용한 SRI-I값과 확률분포 (예: SRI-I=112, p=80%)



## □ 확장 시계열 분석결과 (2010~2020)

- 기존 분석자료는 2017~2020년 자료를 사용. 다양한 시장상황을 모형에 충분히 반영하기 위해 시계열을 2010~2020년으로 확대하여 재분석 실시
- 분석결과, 판매위험진단지수(전국, 전체 용도)는 2018년을 기점으로 V자의 형태를 나타내고 있음
  - 2010년 111의 판매위험 최고치를 보였다가 2015년 91로 판매위험이 낮아지며 2018년 까지 점차 판매위험이 감소되는 모습을 보임
  - 2018년에서 2019년 93에서 107로 판매위험이 상승하다가 2020년 12월 판매위험은

## 98로 낮은 상태를 유지

- 2018년 판매위험이 큰 폭으로 증가한 이유는 해약금액의 늘어났기 때문
  - 이 기간 동안 해약금액은 6배 증가 (<표 4-5> 참고)

그림 4-63. 2010~2020년간의 판매위험진단지수

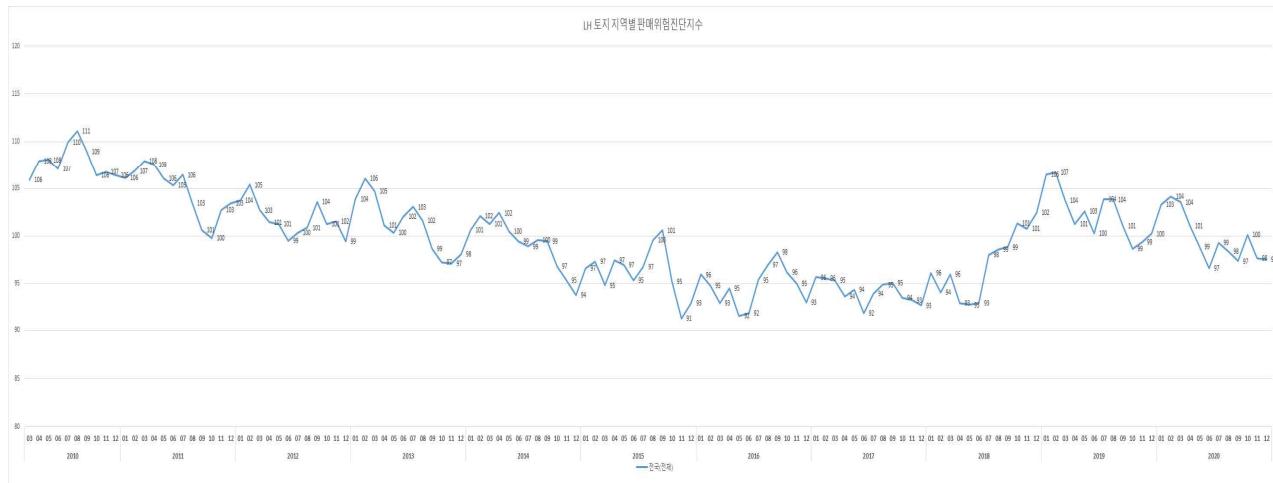
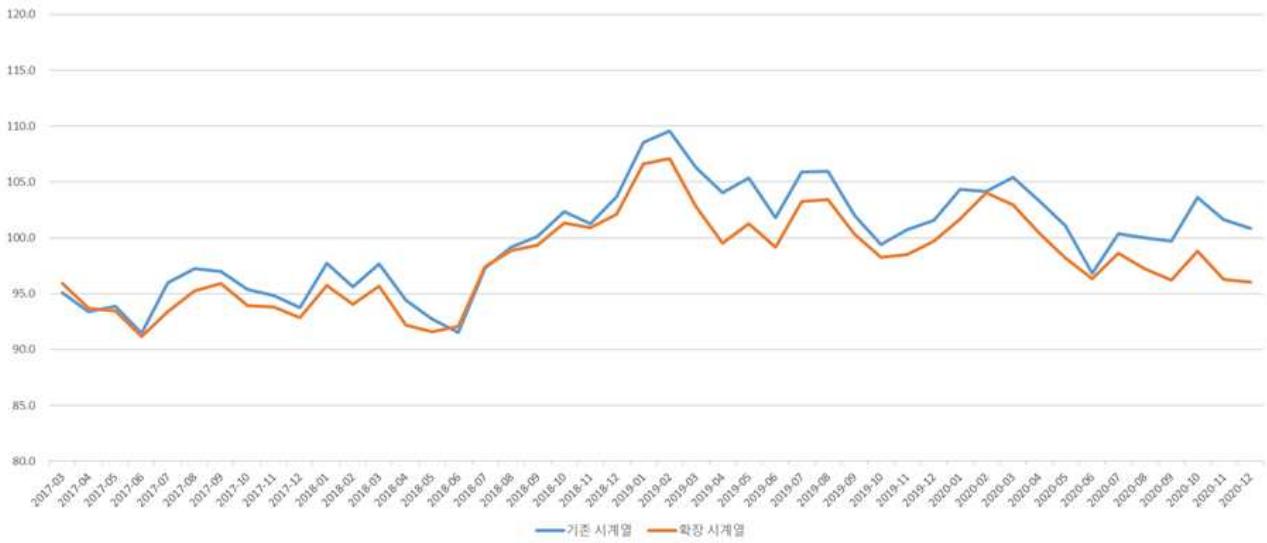


표 4-4. 판매위험진단지수의 시기별 차이 기초통계결과

구분	2017.6	2019.2	비율
공고액대비 공급액	0.85	0.14	-0.83
해약금액	180	1,269	6
선납금액	8,362	2,555	-1
연체금액	21,370	28,509	0
판매소요시간	996	100	-0.9
SRI-I	91	107	0.17

- 확장 시계열 분석 결과, SRI-I는 기존 시계열과 큰 차이가 없음
  - 1~3점 정도의 미세한 차이가 발생
  - 상대적으로 판매위험이 높았던 시기가 반영, 현재의 판매위험이 다소 낮아짐

그림 4-64. 기준 시계열과 확장 시계열의 비교



- 2020년 12월 기준 SRI-I는 확장 시계열에서 대체적으로 낮게 나타남
  - 관심 단계의 비중이 감소하고, 정상 단계의 비중이 높게 나타남
  - 전국 전체: 101 → 96, 서울: 102 → 97, 경기: 102 → 97

표 4-5. 기준 시계열과 확장 시계열의 SRI-I 및 SRI-O 비교

기준 시계열

전국 (전체)	전국 (공동주택)	전국 (상업용도)	전국 (산업용도)
101(-0.7%, 92)	97(-1.4%, 100)	103(2.5%, 106)	94(-2.1%, 92)
서울	부산	대구	인천
102(-1.1%, 102)	96(-0.8%, 97)	96(2.1%, 96)	101(-0.7%, 99)
광주	대전	울산	세종
104(1.1%, 108)	93(-0.5%, 91)	98(0.9%, 95)	92(-1.7%, 91)
경기	강원	충북	충남
102(1.8%, 107)	100(2.1%, 98)	93(0.3%, 93)	99(3.3%, 95)
전북	전남	경북	경남
97(0.3%, 97)	94(-1.5%, 94)	102(-0.4%, 100)	94(-3.8%, 100)

\*괄호 안 수치: 전월대비 변동률, SRI-O

확장 시계열

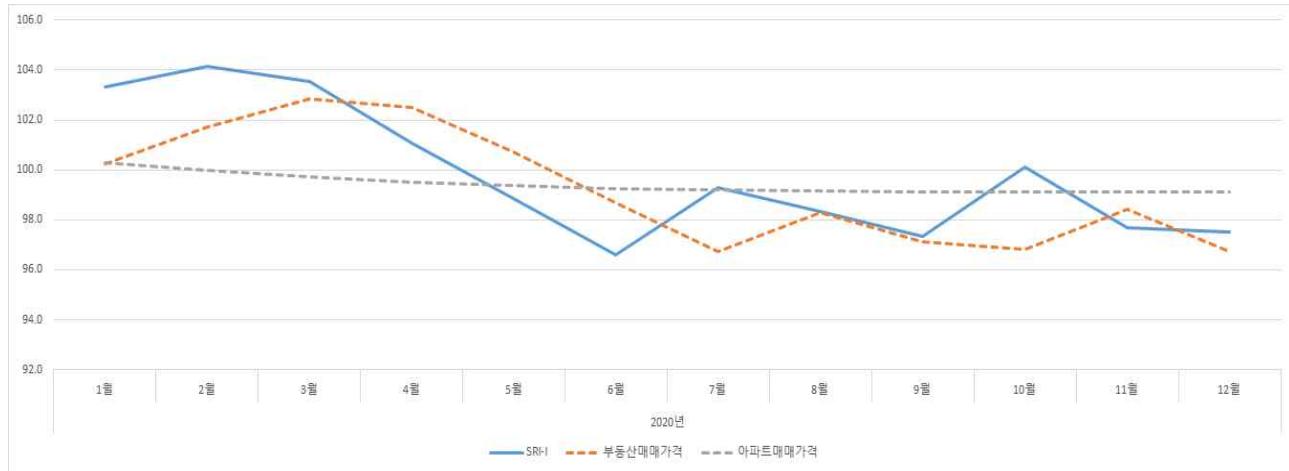
전국 (전체)	전국 (공동주택)	전국 (상업용도)	전국 (산업용도)
96(-1.1%, 95)	95(-4.3%, 91)	100(-2.2%, 98)	93(-0.7%, 92)
서울	부산	대구	인천
97(-0.5%, 96)	98(-0.4%, 96)	97(0.6%, 98)	100(0.3%, 100)
105(-2.4%, 103)	97(-5.4%, 92)	102(-4.0%, 98)	93(-2.8%, 91)
경기	강원	충북	충남
97(3.1%, 100)	101(-3.0%, 98)	93(-1.2%, 92)	97(-2.6%, 95)
전북	전남	경북	경남
100(-5.3%, 94)	97(2.2%, 99)	104(-1.4%, 102)	95(-1.2%, 94)

\*괄호 안 수치: 전월대비 변동률, SRI-O

## □ 주택가격지수 vs 아파트가격지수

- SRI-O 산정을 위한 외부변수 중 주택가격지수와 아파트가격지수간 투입 적정성을 판단하기 위한 분석을 실시
- 분석결과, RMSE는 6.68과 7.73으로 측정되어 주택가격지수 적용에 따른 예측의 정확성이 아파트가격지수보다 높은 것으로 나타남

그림 4-64. 외부변수에 따른 판매위험 예측지수 예측의 정확성 검증



#### □ 최종 SRI-I 및 SRI-O

- 2020년 12월 기준 SRI-I 및 SRI-O와 비율을 함께 병기하여 지역별 용도별 판매위험 진단, 예측지수를 한눈에 확인할 수 있음

표 4-6. 2020년 12월 기준 SRI-I 및 SRI-O (2010~2020)

전국 (전체)	전국 (공동주택)	전국 (상업용도)	전국 (산업용도)
96(-1.1%, 95)	95(-4.3%, 91)	100(-2.2%, 98)	93(-0.7%, 92)
서울	부산	대구	인천
97(-0.5%, 96)	98(-0.4%, 96)	97(0.6%, 98)	100(0.3%, 100)
광주	대전	울산	세종
105(-2.4%, 103)	97(-5.4%, 92)	102(-4.0%, 98)	93(-2.8%, 91)
경기	강원	충북	충남
97(3.1%, 100)	101(-3.0%, 98)	93(-1.2%, 92)	97(-2.6%, 95)
전북	전남	경북	경남
100(-5.3%, 94)	97(2.2%, 99)	104(-1.4%, 102)	95(-1.2%, 94)

\*괄호 안 수치: 전월대비 변동률, SRI-O

## 4.4. 소결

- 판매위험의 진단 및 예측의 수단으로서 SRI 지표 구축
  - 새로운 SRI는 공사 내부에서 발생되는 실제적인 판매위험을 나타낼수 있는 내부정보만을 활용하여 판매위험 진단지수를 산출함
  - 판매위험을 대리하는 목표변수가 결정되면 이를 통해서 판매위험을 예측할 수 있는 선행 지표의 산출이 가능
  - 공사 내부에서 발생하는 실제 판매위험을 나타내는 공급정보와 회수정보를 활용
    - 공급정보: 공고금액 대비 공급액, 해약금액, 판매소요시간
    - 회수정보: 연체금액, 선납금액
  - 새로운 지표는 판매위험을 진단하고 예측하는 지수로써 판매위험이 높아질 경우 그 지수 값이 높아지도록 설계됨
- 새로운 SRI는 진단지수(SRI-I)를 통해서 예측지수(SRI-O)를 산출
  - SRI-O는 외부변수와 전월의 판매위험 진단지수를 활용하여 동태적 모형을 이용한 예측지수를 산출함
    - ① 토지거래량(필지수, 한국부동산원), ② 건설인허가실적(건, 국토교통부), ③ 부동산 소비심리지수(지수, 국토연구원), ④ 미분양주택현황(건, 국토교통부), ⑤ 토지지가(지수, 한국부동산원), ⑥ 대출금리(예금은행가중평균금리, 한국은행), ⑦ 주택매매가격지수(지수, 한국부동산원)
    - 개별지수 재조정을 시행: 누적확률분포를 활용하여 표준화하고 지수화함
- 용도별 권역별 SRI 산정
  - 지역별 구분은 통계청 등에서 이용하는 17개 시도 구분에서 제주를 제외한 16개 시도를 기준으로 함
- SRI-I의 변수별 가중치 설정 및 검증
  - 세 가지 대안을 비교, RMSE로 검증한 결과 변수별 균등 가중치를 부여한 방식과 공사의 내부 경험에 따른 방식의 RMSE가 유사하게 나타남. 이에 공고액 대비 공급액(30), 판매 소요시간(20), 해약금액(15), 선납금액(15), 연체금액(20)의 가중치를 사용한 공사의 안을 최종 사용하기로 함

- 판매위험 진단지수의 평활화 방법 검증
  - 판매위험을 진단지수 검증결과, RMSE를 기준으로 가장 목표변수를 잘 추종하고 있는 것으로 나타난 3개월 가중이동평균을 사용하기로 함
- 새로운 SRI와 기존 SRI와의 비교 검증 실시
  - 기존 SRI의 값은 높은 값일수록 판매위험이 낮아지지만, 새로운 지표는 판매위험을 진단하는 지수로써 판매위험이 높아질 경우 그 지수값이 높아지도록 설계됨
  - 기존 SRI지수는 판매위험을 대리하는 SRI-I와 근본적인 설계가 다르고, 비교 그래프를 활용한 검증으로 이를 확인
- SRI-O 산정결과의 검증
  - 판매위험 예측지수의 사후예측을 실시한 결과, 외부변수를 이용한 예측지수는 기존 판매위험 진단지수를 잘 추종하고 있음을 확인
- 새로운 SRI의 차별성은 공사가 경험하는 실제 위험으로 판매위험 진단지수를 산정하고, 기존 2개의 지역 구분에서 16개의 시도로, 토지 용도별로 구분하여 지수를 산출하여 현재 공사의 판매위험을 빠르게 진단하여 판단가능하고, 판매위험에 대한 스토리텔링이 가능하다는 장점이 있음

표 4-8. 기존 SRI 및 새로운 SRI의 비교

	기존 SRI	새로운 SRI
진단지수	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 매매가격지수</li> <li>- 부동산소비심리지수</li> <li>- 공사 매각률지수</li> <li>- 공사 연체지수           <ul style="list-style-type: none"> <li>* 진단지수, 예측지수 구분이 어려움</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 공사가 경험하는 실제 위험으로 판매위험 진단지수를 산정함</li> <li>- 매월 발생되는 실제 판매실적과 해약금액, 연체금액, 선납금액을 토대로 작성됨</li> <li>- 공급정보(공고금액 대비 공급액, 해약금액)와 회수정보(연체금액, 선납금액)를 누적확률분포로 재조정한 후, 6:4(공급:회수)의 가중치로 진단지수를 산정</li> </ul>
예측지수		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 판매위험 진단지수를 추종할 수 있는 변수들에 모형을 사용하여 예측지수를 산정함</li> <li>- 예측지수에 사용된 외부변수:           <ul style="list-style-type: none"> <li>① 토지거래량(필자수, 한국부동산원), ② 건설인허가실적(건, 국토교통부), ③ 부동산소비심리지수(지수, 국토연구원), ④ 분양주택현황(건, 국토교통부), ⑤ 토지지가(지수, 한국부동산원), ⑥ 예금기관가중평균대출금리(백분율, 한국은행), ⑦ 주택매매가격지수(지수, 한국부동산원)</li> </ul> </li> </ul>
지수산정 방법론	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수도권/비수도권으로 구분</li> <li>- 네 변수의 단순 평균으로 지수 생성</li> <li>- 직관적일 수 있지만, 검증이 불가능 (타겟변수가 존재하지 않음)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 2개의 지역 구분에서 16개의 시도로 구분함</li> <li>- 전체 지역에 대한 토지 용도별로 구분함</li> <li>- 최종 40개의 지수 산출: 20개의 진단지수, 20개의 예측지수</li> <li>- 전체 지역에 대한 지역별 용도별 진단지수를 통해서 현재 공사의 판매위험을 빠르게 진단하여 판단가능</li> <li>- 판매위험에 대한 스토리텔링이 가능함</li> </ul>

# 5. SRM의 활용방안 개선

## 5.1. 판매위험 대응 개선방안

### 5.1.1. 현행 판매위험 대응체계와 진단

#### □ 현행 판매위험 대응체계

- 대응체계

- 현재 공사의 판매위험에 대한 대응 방식은 위험 수준에 따라 ‘정상’, ‘관심’, ‘주의’, ‘위험’의 4단계로 분류됨
  - 판매위험지수가 100 이상이면 ‘정상’, 90 이상 100 미만이면 ‘관심’, 80 이상 90 미만이면 ‘주의’, 80 미만이면 ‘위험’으로 분류

- 운영목표

- ‘정상’, ‘관심’, ‘주의’ 단계의 경우, 현행 시나리오에서는 판매목표 달성을 관리한 전사적(全社的) 목표를 제시
- ‘위험’ 단계에서는 전사 비상경영체제로 전환하여 경영 정상화의 목표를 달성하는 데 초점을 둠

- 운영조직

- ‘정상’ 및 ‘관심’ 단계에서는 판매기획처를 중심으로 한 실무진으로 구성된 ‘판매실무협의회’(위원장 : 판매기획처)를 비상 조직으로 운영
- ‘주의’ 및 ‘위험’ 단계에서는 판매실무협의회를 ‘판매비상경영위원회’로 전환하여 ‘주의’ 단계에서는 부사장, ‘위험’ 단계에서는 사장이 직접 주도하는 경영정상화 체계로 돌입

#### □ 현행 판매위험체계 활용현황 진단

- 심층인터뷰 결과, 판매실무 담당자들은 SRI 및 SRM에 대한 자세한 정보를 가지고 있지 않으며, 판매업무 상으로도 SRI 및 SRM을 적극적으로 활용하지 않고 있음
  - 실무담당자들이 SRI 체계에 대해 자세한 정보를 가지고 있지 못한 데에는 SRI 지수가 ‘정상’ 또는 ‘관심’ 단계 이하로 하락한 경험이 없었던 것이 가장 큰 원인으로 판단됨
  - 실제로 ‘주의’ 단계의 경보는 2017년과 2018년 초반에 일시적으로 발령되었으나, 비수도권에 한정하여 발생한 관계로 전사적인 경각심과 판매실무진의 업무 활동에 큰 변화를 가져오지 못한 것으로 보임
- 현행 SRI에 대하여 잠재적으로 위험의 존재(Existence)와 SRI의 위험 감지 여부(Detection)의 관계에 대하여 사분면 형태로 도식화할 수 있음
  - 제1사분면(E-D): 위험도 존재(E)하고 SRI를 통해 그 위험을 감지(D)할 수 있는 상태로서, 실질적으로 SRI가 의도한 대로 구축되어 작동한 상태
  - 제2사분면(NE-D): 위험은 존재하지 않지만(NE) SRI에서는 위험하다고 감지(D)되는 상태로서, SRI가 위험을 과도하게 인식하고 있는 상태
  - 제3사분면(NE-ND): 위험도 존재하지 않고(NE) SRI에서도 위험이 감지되지 않는 (ND) 상태로서, SRI가 의도한 대로 구축되어 작동하고 있는 상태
  - 제4사분면(E-ND): 위험이 존재(E)함에도 SRI에서 위험을 감지하지 못하는(ND) 상태로서, SRI가 의도한 바대로 작동하지 않고 있으며, 구조적으로 위험인지가 불가능한 가장 위험한 상태

표 5-1. 실제 위험과 SRI 위험 감지 여부 분류

		실제 위험 (Existence)	
		없음	있음
SRI의 위험 감지 (Detection)	위험 감지	NE-D	E-D
		SRI 체계의 문제는 있으나, 실질적 피해는 없음	SRI 작동 문제 없음
	위험 미감지	NE-ND	E-ND
		SRI 작동 문제없음	SRI 작동의 문제도 있으며, 잠재적, 실질적 피해가 상당할 수 있음

- 위 4단계의 위험에 있어 가장 위험한 상태는 4사분면의 E-ND 상태이며, 이 경우 잠재적으로나 실질적으로 판매위험이 존재함에도 이를 인지하지 못하여 발생하는 문제가 매우 큼
  - 이 경우 위험에 대한 인지 여부를 현장 판매실무진의 경험에만 전적으로 의존해야 하므

로, 상시 SRI와 현장 판매담당자와의 소통이 중요한 문제로 대두되고 있음

- 현장 실무자가 위험을 판단하고 있음에도 SRM에는 위험이 감지되지 않거나, SRM에서 위험을 감지하고 있음에도 실무자는 위험 발생을 인지하지 못하는 경우가 있음
- 따라서 현행 및 개선된 SRI와 관련하여 현장 판매실무자들을 대상으로 한 SRI의 보정 (Calibration) 작업을 주기적 및 지속적으로 진행할 필요가 있음
- 그러나 판매기획처 및 현장실무자 대상의 심층 인터뷰 결과, 이러한 주기적, 지속적 보정을 위한 실무자와의 소통은 이루어지고 있지 않았던 것으로 보임
- 또한 SRI와 관련하여 본사와 지사, 판매기획부서와 현장 판매실무자 간의 견해차가 확연하고, 현장의 실무자가 요구하는 판매위험 관련 지표의 필요성과 의의가 다르다는 것을 확인
  - SRI를 구성하는 요인 중 매매가격지수, 소비심리지수 등 거시지표 지수는 광범위한 상황을 가정하고 있어, 실무자가 현장에서 구체적인 위험을 판단하기에 무리가 있음
  - 또한 LH-Wise 체계에서 생산되는 종합지수 역시 실무자들의 판매업무에는 크게 도움이 되지 않고 있으며, 실질적 위험의 감지와도 거리가 있음
  - 2장의 인터뷰에서도 알 수 있듯, 지역별, 상품별로 발생하는 구체적이고 실질적인 위험에 대해서는 반영이 되고 있지 않음
- 아울러 SRM 및 SRI는 판매 현장 실무자에게 있어 실무에 직접적 활용 가능성이 작고, 직무 연관성도 부족하다고 느껴지고 있으며, 관련 직무교육이 마련되거나 이수한 경험도 없는 것으로 나타남. 현장 실무자들에게 현행 SRI는 본사(판매기획처)가 활용할 성과기반 지표로 여겨지고 있음
  - 현장 판매업무 담당자와 실무자는 SRM에 대하여 ‘이름만 들어본 정도’이며, SRI의 변화에 따른 대응 방안에 대한 교육 또는 업무지시를 받은 적이 없다고 응답함
  - 아울러 본사도 SRI의 변화에 따라 위험관리전략 변화를 시도한 경험이 없다고 응답
  - 결국 SRI는 공사 본사의 성과기반 지표를 생산하는 데 이용되거나, 전사적 목표를 달성하기 위한 하나의 수단으로 사용되고 있을 뿐, 현장 실무자와의 소통 측면에서는 효율적이지 못한 상태로 판단됨
- 특히 현행 SRI는 전국 단위의 통합지표로 구성되어 있으며, 지역별, 용도별로 세분되어 있지 않고 주택 부문과 토지 부문이 분리되어 있지 않아 실무적으로 활용하기 어려운 구조
  - 현행 SRI는 지역별, 용도별로 발생할 수 있는 위험에 대하여 구체적으로 구분되어 있지 않으며, 단기적인 위험보다는 장기적인 위험에 대한 대응 전략 위주로 구성됨

- 이는 단기 판매목표를 수립하고 현실적인 시장 상황에 맞춤 대응하는 업무 수행방식을 가진 현장 판매실무자들의 업무 수행방식과는 괴리가 있음
  - 실제로 지나치게 구체화된 경기상황분석에 비해, 단기적 시장 변동을 감지할 수 있는 지표가 현행 SRI 내에 존재하지 않음
  - 토지 판매에 위험으로 감지될 수 있는 요인인 ‘연체율’은 현장 실무진 측에서는 큰 위험요인으로 인지하지 않고 있음. 이는 연체율의 특성상 경기상황에 따라 변동되는 것이 일반적이며, 판매실무자 입장에서 직접적으로 연체율을 감소시키고자 하는 노력이 큰 소용이 없다고 판단하기 때문임
- 그럼에도 불구하고, 판매위험이 부동산 경기, 정부정책과 크게 연관되어 있음을 현장 판매담당 실무진 또한 인지하고 있으나, 정책 변화와 경기 변동에 따라 큰 틀에서 판매위험을 감소하려는 본사의 체계적 전략구축이 마련되어 있지 않음에 대한 지적이 존재함
- 또한 부동산 및 토지 판매 및 시장현황 파악을 위하여 관련 타 기관에서 발행하는 지표(예: KB 주택가격지수, 한국부동산원 가격지수, 네이버 시세)와의 연관성이 드러나 있지 않아 현장 실무자들에게는 활용성이 낮다고 평가되고 있으며, 토지판매 부서의 경우 판매기간<sup>1)</sup> 및 그 추세를 파악하기 어려운 것으로 평가하고 있음
  - 실무자들은 지역부동산업자, 수요자들의 문의 추세와 규모로 부동산 경기를 판단하고 있으며, 지역별 아파트가격지수 또는 외부 지수 등의 실거래 관련 지표가 업무에 더 많이 참고된다고 응답함
  - 기타 판매의 용이성을 고려할 수 있도록 주택번호 트렌드 및 수요의 경향성 및 계층별, 집단별 수요를 고려한 판매고도화 전략이 수립되어 있지 않은 상태임
  - 이들러 현행의 ‘관심’ 단계에서의 ‘판매목표 안정적 달성’, ‘주의’ 단계에서의 ‘판매목표 달성 총력’, ‘위험’ 단계에서의 ‘경영 정상화’ 등의 추진 목표와 ‘판매전략 조기 시행’, ‘비상경영체계 전환’ 등과 같은 업무 지침은 목표지향형 대응 시나리오에 해당하여 현장 실무진의 업무와는 동떨어져 있음
- 종합적으로 볼 때, 현행 SRI는 현장 실무자들의 판매업무에 직접적으로 활용하기 어려운 상태로 판단됨
  - 이에 본사 위주의 판매위험체계 개선, 본사와 지사 간 소통체계 구축, 관련 직무교육의 구축, 판매위험체계의 세분화 등이 요구됨

---

1) 판매 기간은 매각 공고 후 해당 물량의 매각 완료 시점까지 기간으로 정의함

## 5.1.2. 판매위험 대응체계 개선안

### □ 대응체계 분류

- 현행 대응체계의 현황과 본 연구의 앞 장에서 도출된 위험 변인에 따라 다음과 같이 3단계로 구분된 단계별 개선 목표를 마련함 (그림 5-1)

#### - 모니터링

- 모니터링 단계에서의 판매위험의 대응체계 개선은 SRM의 작동을 원활하게 하기 위한 개선목표를 가짐
- SRI 단계중 ‘정상’ 단계에 있음이 판단될 경우 활용할 수 있는 전략으로서, 장기적인 안정상태 유지 및 공사의 거시적 대응전략, 부서간 소통체계, 직무관련성 제고, 관련 교육프로그램 강화 등을 세부 내용으로 하는 전략

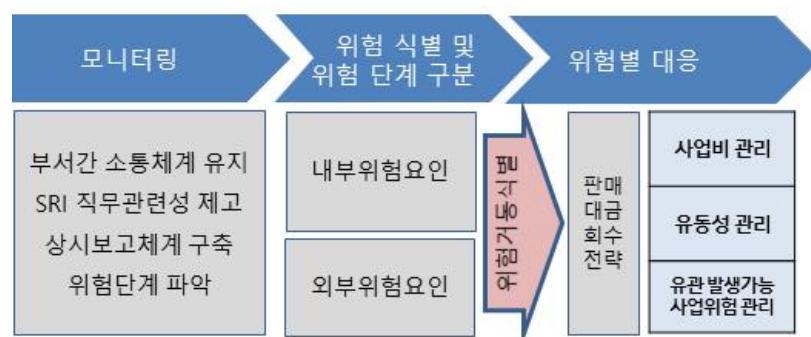
#### - 위험 식별 및 위험 단계 구분

- 새로이 구축된 SRI에 따라 위험이 발생한 것으로 감지되었을 때의 대응 전략
- SRI의 단계별로 현재 위험 단계(정상, 관심, 주의, 위험)를 파악하고, 위험 단계에 따른 판매실무협의회 또는 판매비상경영위원회 등의 대응체계로의 전환을 실시
- 지수에 따른 주요 위험 요인을 판단하고, 이를 내부요인과 외부요인으로 구분하여, 구분된 내부요인에 대해서는 대응가능성을 판단하여 대응전략을 준비

#### - 위험요인별 대응전략 실시

- SRI의 내부요인과 외부요인의 개별 변인을 통제하기 위한 대응체계
- 개별 변인 중 대응가능한 변인을 파악하고 변인별 대응전략에 따라 변인을 통제하여 조기에 위험을 완화하여 평시상황(‘정상’ 단계)으로의 복귀를 목적으로 함

그림 5-1. 단계별 대응전략 개선안



## □ 모니터링 단계

### ○ 거시적 대응전략 체계 구축

- 판매담당 부서가 현실적으로 활용할 수 있는 SRI 및 SRM의 운용방식 및 활용 방안을 제시할 필요가 있으며, 직무관련성 제고, 지사의 권한 확대, 관련 교육프로그램 구성, 지수의 용도별, 지역별 세분화 및 부문별 분리가 현실적 대안
- 지역별 담당지사에 대한 관리체계를 강화하여 위험체계 인식 정도를 주기적으로 파악하여 판매담당 부서의 활용 방안을 제고할 수 있도록 해야 함
- 또한 판매실무 담당자가 인지하고 있는 위험요인과 본사 측에서 인지하는 요인 간 차이가 존재. SRI를 구성하는 거시적 요인과는 별도로, 현장 실무진은 교통접근성, 향후 인구증가 가능성, 산업단지 인근 입지여부 등 개별토지의 입지적 특성이 토지의 판매에 절대적인 영향을 미친다고 판단하고 있음
- 또한 판매위험이 부동산 경기, 정부정책과 크게 연관되어 있음을 현장 판매담당 실무진 또한 인지하고, 정책 변화와 경기변동에 따라 큰 틀에서 판매위험을 감소시키려는 본사의 체계적 전략구축이 필요함

### ○ 소통체계 구축

- 현행 지수의 구축 및 운용에 있어 본사와 지사, 판매담당부서 및 판매 현장간의 소통체계를 구축하고, 지사 및 현장의 의견을 적극 반영한 판매전략 체계 구상이 필요
- 아울러 구축된 지표를 구성하는 요인과 판매 현장에서 실감하는 위험도와의 실질적 연관성을 파악하고 현행 지표의 배경 상황에 대하여 현실적으로 분석하여 전망하는 데 현장 판매 실무 담당자의 권한을 확대 또는 의견 반영 비중을 높일 필요가 있음
- 현행 SRM이 현장판매 실무진의 활용도가 낮은 것은 본사 내 보고체계 위주로 구성되어 있는 것이 하나의 원인이라 할 수 있음. 이에 SRI 활용 방식을 본사-지사 및 기획처-현장 실무진 간의 소통 위주로 개편할 필요가 있음
- SRM 현장 판매담당 실무진을 대상으로 한 주기적인 SRI 보정 작업을 실시해야 함. 보정 작업은 실제로 발생한 위험과 현장 실무진이 인지한 위험이 일치하는지 여부를 위주로 판단하는 것이 적절함
  - 위험 지표가 정상적으로 작동하는 경우 실제로 발생한 위험 상황을 위험하다고 인지 (ED)하거나, 위험이 발생하지 않은 상황을 위험하지 않은 상황으로 인식(NE-ND)하게 됨

- 반대로 위험 지표가 비정상적으로 작동하는 경우 실제로 발생하지 않은 위험을 위험하다고 인식(NE-D)하거나 발생한 위험상황을 위험하지 않은 상황으로 인식(E-ND)할 수 있음
- 전술한 바와 같이 SRI를 활용한 대응에 있어 가장 큰 문제상황은, 실제로 위험상황에 처해 있음에도 비위험상태로 인식하여 아무런 대응을 하지 않는 상황(E-ND)임
- 이 경우 실제 위험상황이 존재하는지 또는 예측가능한지 여부를 현장 실무진과의 소통을 통하여 판단하고, 이에 대한 대응 전략을 Case by Case로 구축할 필요가 있음
- 또한 거시지표 위주로 구성되어 있는 현행 지표에 대한 현장 실무진의 의견을 주기적으로 청취하여 본사-지사 상호 간의 이해체계를 구축하고, 현행 지표와 현장 실무진의 현실적 분석을 통합하여 관리할 수 있는 부가적 채널을 구축할 필요가 있음

○ 직무관련성 제고

- 보고체계 위주와 추상적 개념으로 정의된 SRI의 대응전략은 실무진이 판매 현장에서 실질적, 즉각적으로 대응할 수 있는 소통 위주의 구체적인 대응전략으로 재편하기 위하여, 대응 전략 구상에 현장 실무진의 판단력을 기초로 한 자율성을 보장하고 그 의견을 적극 반영할 필요가 있음
- 현재 판매담당 실무자들이 주로 참고하고 있는 타기관 발행 연관 지표와 연계하여 SRI의 활용도를 높일 방안을 제시하여야 함
- 위험에 따른 대응방안은 현장 실무진의 의견을 반영하여 상품별, 부문별, 지역별로 구체화, 다변화시킬 필요가 있음<sup>2)</sup>
- 또한 위험의 종류에 따라서도 판매촉진 전략과 대금회수 촉진 전략, 비용 억제 및 관리전략 등으로 다변화시킬 필요가 있음
- SRI를 구성하는 위험요인 중 마케팅 등을 통해 현장 판매담당자 전문 영역에서 관리할 수 있는 입찰률, 미분양률, 연체율 등은 현장 판매인력 담당 수준에서 현실적인 대응전략을 구축하여 자체적으로 관리하고 개선할 수 있도록 자율성을 제공할 것<sup>3)</sup>
- 실무 현장에서 파악할 수 있는 수요·공급과 본사 및 SRI에서 제시하는 대응전략이 상이함을 인정하고, 현장 실무자의 자율권 보장을 통해 단기적 차원에서의 대응전략을 자체적으로 수립하여 활용하는 것도 검토

2) 인터뷰 중 한 실무진은 “판매전략은 판매담당자의 의견을 적극 반영하여 제시되어야 하며, 그래야 실무에서 쓸모가 있습니다”라고 답하였다.

3) 인터뷰 중 한 실무진은 “큰 틀에서만 대응전략을 제시하고, 세부 실무에 관한 사항은 [지역본부에] 자율권을 주는 방식으로 바꾸어야 합니다”라고 응답하였다.

- SRI 관련 교육프로그램

- 정기적, 주기적인 교육프로그램을 통하여 SRI의 중요성과 활용 가능성, 우수성을 현장 실무자에게 설명하고 활용도를 제고할 것
- 세부적으로 입지, 지역 등 거시지표를 통해서 파악할 수 없는 상품 특성에 대한 판매위험은 반드시 현장 실무진의 의견을 청취하여 대응전략을 구축하되, 지역간, 상품간 판매위험 대응 전략을 상호 연계하여 벤치마킹할 수 있는 교육체계를 구축하고 교육체계의 중심에 SRI의 지표를 활용하는 것이 효과적
- SRI의 지표는 지표 자체로서의 의미뿐만 아니라 현장 실무진이 경험적으로 파악하고 있는 위험의 정도를 표준화한 이론적 지수임을 인지시키는 교육이 필요함
- 또한 관련 보고체계 내에 현장 실무진의 추가의견을 필수적으로 산입하여 지역별, 용도별, 상품별 위험 상황에 대한 인지도를 높일 수 있는 교육시스템을 구축하고 정례화할 필요가 있음
- 아울러 판매전문가 제도를 도입하는 등 현장 직원들의 숙련도를 제고시키는 노력을 장기적으로 진행할 필요가 있음<sup>4)</sup>

- 기타

- 지표 세분화
  - 전국 단위로 구성된 통합지표와 더불어, 토지용도별 및 지역별로 세분화된 지표를 분류·분석하여 결과로 제시
  - 구체적인 용도별, 지역별 상품별 지표를 통해 해당 지역의 판매 담당 실무자가 현실적 판단을 하고 매각 및 연체와 관련한 대응을 즉각적으로 기민하게 실행할 수 있는 체계를 구축
  - 아울러 지역의 분류는 단순한 행정구역 분류체계가 아닌 판매실무자들의 의견을 반영한 현실적 판매 담당 권역별 분류로 재편하여 관리하는 것이 합당함
- 부문 분리
  - 판매 및 분양, 매각 등의 실무에 있어 주택 부문과 토지 부문은 서로 취급하는 상품과 판매 업무 방식이 상이하므로, 해당 부문별로 구분된 대응방안을 마련할 필요가 있음. 이에 따라 세부지표 또한 수정, 보완이 가능한 구조로 구축, 지사 및 현장 판매실무자

4) 인터뷰 중 한 실무진은 "...토지판매를 담당하는 직원들의 숙련도가 높지 않습니다. 또한 신입인원을 배치할 때 토지판매와 관련해서 내부교육 및 관련 매뉴얼이 부족하고 산발적으로 구성되어 있어 토지판매와 관련된 민사 소송 등 문제의 원인이 되기도 합니다"라고 응답하였다.

들의 의견이 반영되도록 할 것

표 5-2. 현행 SRI 대응전략 및 개선안 요약

	대응방안	
	현행	개선안
거시적 전략체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SRI 기반 보고체계 위주</li> <li>- 구체적 대응전략 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보고체계 위주에서 실질적 판매위험 대응 위주 전략으로 재편</li> </ul>
소통체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 본사실무진 간 SRI 관련 소통 낮음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 본사실무진간 SRI 관련 소통 제고 및 실무진 의견 반영한 주기적 지수 보정</li> <li>- 현장 실무진의 판매위험 인지여부파악</li> <li>- 보고체계 내 현장실무진 의견을 반영하여 SRI 위험 수준과 지역별, 용도별 판매 현장 실무자의 의견을 첨부</li> </ul>
직무관련성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 판매실무진 직무, 업무 관련성 낮음</li> <li>- 부문별 분리 관리전략 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 직무관련성 제고</li> <li>- 외부 지수 및 타기관 발행 지표 연계 가능 재편 (KB지수, 네이버 시세, 국토부 실거래가)</li> <li>- 부문에 따른 판매, 분양, 매각 실무의 업무방식에 따라 세부지표 및 관련 지표의 보완 가능한 구조로 재편</li> </ul>
SRI 관련 교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관련 교육 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실무진 대상 SRI의 중요성과 활용가능성 교육 및 SRI 활용도 제고</li> <li>- 세부 판매 전략수립 관련 교육</li> <li>- 발생위험별 지역별, 용도별 대응전략 구축</li> </ul>
위험별 전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 상품별, 용도별 구체적 전략 없음</li> <li>- 부문별 분리 관리 전략 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 상품(주택, 토지 등)별, 용도별 전략 수립</li> <li>- 지역별, 입지별 위험 대응 전략 수립</li> <li>- 현실적 판매담당 권역 재편 및 관리</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 부문 분리 없음</li> <li>- 지표 세분화 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주택-토지 부문별 대응전략 세분화</li> <li>- 지역별, 용도별, 상품별 지표 세분화</li> </ul>

## □ 위험 식별 및 위험 단계

- 새로이 구축된 SRI에 따라 위험이 발생한 것으로 감지되었을 때의 대응 전략
  - SRI의 단계별로 현재 위험 단계(정상, 관심, 주의, 위험)를 파악하고, 위험 단계에 따른 판매실무협의회 또는 판매비상경영위원회 등의 대응체계로의 전환을 실시
  - 지수에 따른 주요 위험 요인을 판단하고, 이를 내부 요인과 외부요인으로 구분하여, 구분 된 내부요인에 대해서는 대응가능성을 판단하여 대응 전략을 준비
- 공사의 자산 판매과정에서 발생할 수 있는 위험은 내부위험(사업위험)과 외부위험(정책위험)

또는 환경위험)으로 구분할 수 있음

- 내부위험은 그 위험의 성격에 따라 대금회수 위험 및 사업비, 유동성 위험으로 분류
- 내부위험을 증가시키는 SRI-I의 변화는 공고액 대비 공급액의 상승, 해약금액의 증가, 판매소요시간의 증가(공기 연장), 연체금액 증가, 선납금액 감소를 들 수 있음 (표 5-3)

표 5-3. 내부요인의 위험 거동 판단 기준

내부요인	위험 거동	비고
공고액 대비 공급액	감소	<ul style="list-style-type: none"><li>- 공급액의 증가할수록 택지 판매액이 증가하여 공사의 택지 판매실적을 향상</li><li>- 단, 추가적인 택지공급이 지속해서 이뤄지지 않는다면 공고액과 공급액의 시차 문제로 인해 택지 판매실적을 하락시킬 수도 있음 (장인석 외, 2014)</li></ul>
해약액	증가	<ul style="list-style-type: none"><li>- 해약액이 증가할수록 공사의 택지 판매실적을 하락시키며, 적절한 해약금리, 해약기간, 그리고 해약방법을 사용하여, 보완 가능 (김형원 외, 2014)</li></ul>
판매소요시간	증가	<ul style="list-style-type: none"><li>- 택지의 판매는 그 용도별로 판매실적이 집중되어 나타나는 시기가 다르나, 단기간 내 집중되는 현상을 보임으로, 판매소요기간의 증가는 공사의 택지 판매실적을 하락시킴 (최정민 외, 2007)</li></ul>
연체액	증가	<ul style="list-style-type: none"><li>- 연체액의 증가는 해약 등의 위험으로 이어져 공사의 택지 판매실적을 하락시킴 (김순영 외, 2001)</li></ul>
선납액	감소	<ul style="list-style-type: none"><li>- 선납액의 증가는 연체, 해약 등의 위험을 감소시켜 완연한 계약이 행률을 높임으로 공사의 택지 판매실적을 향상시킴 (최기현·이상엽, 2017)</li></ul>

- 외부위험은 주로 공사가 통제할 수 없는 환경적 위험과 정책위험으로 구분할 수 있음
- 외부위험을 증가시키는 변화는 주택매매가격지수의 하락, 부동산소비심리지수의 하락, 토지지가지수의 하락, 토지거래량의 하락, 건설인허가 면적의 감소, 미분양주택수의 증가, 대출금리의 상승을 들 수 있음 (표 5-4)

표 5-4. 외부요인의 위험 거동 판단 기준

외부요인	위험 거동	비고
주택매매가격지수	하락	- 매매가격지수의 상승은 주택수요증가를 의미하므로, 주택의 판매 가치를 높여 공사의 판매실적을 향상시킴 (손재영, 2005)
부동산소비 심리지수	하락	- 부동산 소비심리지수의 상승은 부동산시장의 상승과 토지 및 주택의 수요량 증가를 의미하므로, 택지의 판매가치를 높여 공사의 판매실적을 향상시킴 (박천규·김태환, 2015; 김은영, 2017)
토지지가지수	하락	- 지가지수의 상승은 부동산시장의 상승 및 택지수요량의 증가를 의미하므로, 택지의 판매가치를 높여 공사의 판매실적을 향상시킴 (안유진·서충원, 2012)
토지거래량	하락	- 토지거래량의 증가는 부동산시장의 상승 및 택지수요량 증가를 의미하므로, 택지 판매가치를 높여 공사의 판매실적을 향상시킴 (한동근, 2011)
건설인허가면적	감소	- 건설인허가 면적의 증가는 건설투자 증가 및 건설경기 상승을 의미하여, 주택의 판매 여건을 호전시키므로 공사의 판매실적을 향상시킴 (문혁 외, 2005 ; 김진수, 2020) - 단, 금리 및 정부정책의 영향으로 인하여 인허가 면적이 토지시장에 미치는 영향에는 시차가 존재(김용순-이현림, 2011) 하며 부동산 시장의 조정 및 침체기에는 인허가면적과 토지시장간의 음의 상관관계가 존재할 수 있음 (김민철, 김성일, 2014 ; 박천규 외 2016)
미분양주택 수	증가	- 미분양주택 수의 증가는 시장 내 주택 수요량의 감소를 의미함으로, 주택의 판매가치를 하락시켜 공사의 판매실적을 하락시킴 (전해정, 2014) - 미분양주택 수의 증가는 신규 공급 예정인 주택의 미분양확률을 높임 (전해정, 2014)
대출금리	상승	- 가중평균금리의 상승은 주택수요자의 자본조달 비용을 상승시켜 주택 판매여건을 악화시키므로 공사의 판매실적을 악화시킴 (백민석·신종칠, 2011) - 대출금리는 예금은행이 신규 및 잔액대출에 적용하는 금리를 나타내는 지표로서, 거시경제시장의 변화로 인해 발생하는 판매위험에 영향을 줌

## □ 위험대응 일반 전략

- 일반적인 상황에서의 판매 또는 분양 위험이 발생한 경우, 사례별(Case-By-Case) 특성 파악을 통하여 위험의 원인을 파악하고 즉각적으로 대응하는 것이 가장 일반적인 전략이며, 이러한 측면에 있어서 위험에 대한 대응을 세부적으로 사전에 정의하는 것은 바람직하지 않음

- 또한 현장 실무진의 입장에 있어서도 현장 상황에 맞는 전략을 즉각적으로 적용할 수 있는 자율권이 우선적으로 부여받아야 발생한 위험에 더욱 효율적으로 대응할 수 있음
- 그러나 현장에서 일반적으로 사용하는 전략의 범위를 사전에 정의하는 것 또한 임의 대응으로 인하여 발생할 수 있는 의도치 않은 대응 실수를 예방하는 방안일 수 있으므로, 원론적인 차원에서 부동산 마케팅 및 판매 촉진에 사용할 수 있는 전략을 제시함
- 일반적인 판매 촉진 전략은 상품(Product)의 차별화, 가격(Price), 유통경로(Place), 및 프로모션(Promotion)을 활용하는 4P Mix 전략으로 대표할 수 있음
  - 그러나 공사의 판매 업무 특성상 상품과 유통경로의 자유도는 제한적임
- 따라서 가격과 프로모션을 활용한 판매전략을 활용하는 것이 효과적임
  - 가격 전략은 가격 수준에 따라 시가, 저가, 고가 수준의 전략으로 구분할 수 있으며, 이 외에 가격 신축전략 및 현금할인 전략 등을 사용할 수 있음
    - 시가(Market Price) 전략은 경쟁업자 또는 경쟁상품과의 가격과 동일하거나 유사한 수준으로 모방 또는 추종해야 하는 경우 시행하는 전략으로서, 공사의 경우 긴급하게 상품을 매각처리하는 경우, 특히 자산 유동성 하락으로 인한 자산매각을 긴급하게 처리하는 경우 유용한 전략으로 SRM의 ‘경고’ 또는 ‘위험’ 단계에서 활용할 수 있는 전략임
    - 저가(Low Price) 전략은 수요자의 구매력을 높여 다수의 고객을 확보하고자 할 때 유용한 전략으로서, 장기적인 측면에서 박리다매(薄利多賣)를 통하여 상품을 판매하고자 하는 경우 유용함. 특히 부동산 경기침체로 인하여 거래가 둔화되거나 지역 내 소비자의 구매력이 낮은 경우, 자금 회수를 조기에 달성하고자 하는 경우 실시하는 것이 효과적임
    - 고가(High Price) 전략은 우수 고객층을 파악하여 위험을 최소화하고자 할 때 이용할 수 있으나, 고객층이 제한적이고 시장에서의 수용속도가 늦으며, 경쟁사의 시장진입으로 인하여 판매활동이 저해될 가능성이 높음
    - 일반적인 부동산 상품의 가격은 상품의 개별성 및 지역성으로 인하여 단위당 가격을 모든 고객에게 동일한 조건으로 판매하는 ‘단일 가격’(One Price)을 사용하기보다는 ‘신축가격’(Flexible Price/Variable Price)을 사용하는 것이 일반적이나, 이 경우 공사가 판매하는 상품과 인근 유사 상품의 가격이 대체성이 있는 경우 가격의 차이를 보인다면 수요자의 반감을 일으킬 수 있으므로 주의를 요함

- 이외 현금할인 정책의 경우 수금비 및 대손위험 등에 대한 보험료를 고려하여 연간 이율에 상당하는 금액을 할인하고, 특별할인 전략을 사용하는 경우 특정 조건(국가유공자 등)에 따라 제한적으로 시행하는 것이 바람직함
- 이 밖에 부동산경기가 둔화되거나 침체된 경우 수요자의 구매력을 고려해 장·단기의 할부정책을 시행하는 것도 효과적일 수 있음
- 상품의 프로모션/마케팅 전략은 단계별 전략과 수요자(고객) 맞춤형 전략으로 구분할 수 있음
  - 단계별 프로모션 전략은 모집 공고 이전의 사전 마케팅 전략, 공고 직후에서 계약단계 까지의 본마케팅 전략, 이후 단계를 사후 마케팅으로 구분하여 표 5-5와 같은 전략을 구사할 수 있음

표 5-5. 단계별 프로모션 전략 예시

구분	사전 전략	본 마케팅	사후 마케팅
목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>·브랜드 인지도 형성</li> <li>·분양 기대감 확산</li> <li>·가망고객 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·초기 불업</li> <li>·집객 최대화</li> <li>·초기분양률 극대화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·조기미분양해소</li> <li>·<u>프로모션</u> 전략수정</li> <li>·계약자 관리</li> </ul>
주요 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>·분양 전략수립</li> <li>·분양기대감 확산</li> <li>·분양조직 구성</li> <li>·마케팅활동준비</li> <li>·외부홍보-거점홍보</li> <li>·사전마케팅광고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·광고/홍보 집중</li> <li>·견본주택/사업설명회</li> <li>·분양·청약/계약일정</li> <li>·특별공급추첨</li> <li>·부적격자처리</li> <li>·사후마케팅전략수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·예비당첨자 처리</li> <li>·사전예약자</li> <li>·미분양판촉</li> <li>·현수막/전단/인터넷</li> <li>·해약분처리</li> <li>·입주관리 /사전 점검</li> </ul>

- 또한 주택의 경우 토지에 비해 상대적으로 많은 수의 수요자에 대한 개별 전략이 요구되는 바, 신규 수요 발굴, 대출상담, 네트워크 활용, 1:1 맞춤상담, 기타 프로모션 및 광고 등의 전략을 구사할 수 있음

표 5-6. 주택 분양시 고객 맞춤형 프로모션/마케팅 전략의 예시

전략 구분	세부 업무
신규 수요 발굴	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 거래촉진 활성화 세대별관리지원-외곽지역 부동산 홍보</li> <li>- 이전 가능 아파트 선별 매수 및 임차인 발굴 영업</li> </ul>
대출 상담	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 잔금, 중도금 대출상황, 금융 정보제공-금융권 담당자관리 (은행별 경쟁유도-금리안내, 세대별 맞춤형 은행안내)</li> </ul>
네트워크 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 부동산 사업홍보회 개최-시세정보관리, 협력업체관리</li> <li>- 시장 동향 파악 우군화 구축-매물구축 후 배포</li> </ul>
1:1 맞춤형 상담	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1:1 고객 전화 및 대면 상담-유형별, 상황별 맞춤형 고객상담</li> <li>- 입주 불가능자 또는 민원형 고객전담상담-상품 상담 진행 등</li> </ul>
보유 DB 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 성형별, 유형별 각종 고객 분석 관리</li> <li>- 단계별 전략 수립 위한 상황별 고객시스템 구축실행</li> </ul>
기타 프로모션	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 잔금 선납 할인 실행-매물등록 카페 개설 및 운영</li> <li>- 부동산 거래 중개촉진 수수료 지원-입주자 축하행사유치</li> <li>- 신규수요발굴 위한 광고 진행, 매거진 브로셔 등 홍보물 제작</li> <li>- 세금 상담·보존등기 관련 상담-다주택자, 명의변경, 취득세 등등</li> </ul>

- 또한 대규모 사업의 초기 성공을 위한 대안적 판매전략의 일환으로 다음과 같은 전략을 구사하는 것도 가능함
  - 앵커테넌트(Anchor Tenant) 전략: 지역지구별로 관련 업종 및 산업 유치를 유발하는 핵심시설을 유치하여 주변부지의 사업성에 대한 홍보를 확대하는 전략
  - 로스리더(Loss Leader) 전략: 위에 언급한 앵커 테넌트 등 주요 특정 부지에 대하여 특별 가격할인 전략을 실시하여 주변의 잠재수요를 제고시켜 신규 인구유입과 상권활성화를 촉진하는 전략
- 이상 언급된 판매 촉진 전략 이외의 사례별 전략은, SRI의 역산(reverse) 방식으로 파악하여 발생한 위험의 종류를 규명하고 이에 대한 원인별 대응방안을 시행하는 것이 적절함
  - 개선된 SRI 중 SRI-I의 상승 또는 위험 상태가 꾸준히 유지되는 것이 발견되었다면, 전 기간의 평균값 대비 위험한 방향으로 거동한 요인이 무엇이었는지 탐색할 필요가 있음
    - 예를 들어(표 5-7) 2020년 3월 SRI-I는 105로 개선된 SRM의 ‘관심’에 해당하는 단계이며, 또한 이전 기간인 2020년 1월과 2월의 SRI-I 또한 104로 ‘관심’ 단계였음
  - 이러한 위험 증가 추세의 원인을 파악하기 위하여 특정 기간 동안의 평균값과 위험이 발생한 기간의 요인별 수치를 단순비교하는 방식을 사용할 수 있음
    - 예를 들어 2017년 1월부터 위험이 발생한 2020년 2월까지의 평균값과 비교할 때,

공고액 대비 공급액은 0.02 감소하였고 해약금액은 1,225.68 증가

- 이는 표 5-3에 명시된 바에 따라 위험거동이 발생한 것으로 판단할 수 있으나, 공고액 대비 공급액은 0.02로 다소 소폭 감소하였으므로 발생한 위험의 영향이 해약금액으로 인한 위험보다 적을 것으로 판단할 수 있음
- 따라서 위 역산의 논리적 절차에 따라 해약금액이 증가가 SRI-I의 증가 원인으로 지목 할 수 있으며, 해약 금액의 증가가 발생한 원인에 대한 세부 자료 검토를 진행할 수 있음

표 5-7. SRI의 역산을 이용한 위험요인 탐색 (예시)

기간		내부요인					산출값	
연도	월	공고액 대비 공급액	해약금액	선납금액	연체금액	판매 소요시간	SRI-I	3개월 가중평균
2017	1	0.97	418.95	7,878.78	34,173.69	1,244	98	
	2	0.19	35.41	5,677.96	23,550.53	564	95	
	3	0.56	12.47	4,799.30	19,978.26	1,125	94	95
...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...
2020	1	0.65	3,587.93	2,150.26	27,320.65	637	107	104
	2	0.16	72.73	3,805.04	26,133.99	921	103	104
	3	0.53	1,830.30	2,746.13	24,947.32	863	106	105
3년* 평균		0.54	628.18	3,981.96	25,447.79	751.04		
평균치 대비 등락		-0.02	1,225.68	-1,328.21	-511.89	107.37		
위험 판정		◎	◎					

\*2017년 1월 ~ 2020년 2월

## □ 위험요인별 대응 전략 - 내부 요인

- 내부위험은 주로 대금미수로 발생하는 대금회수 위험과 비용관리 부진으로 인한 사업비 위험, 자금유동성 문제로 발생하는 유동성 위험으로 분류할 수 있으며, 그 종류에 따라, 대금 회수 위험에 대해서는 판매촉진 및 회수촉진, 사업비 관련 위험은 지출억제 및 관리, 유동성 위험에 대해서는 자산매각 및 유동화 확대 등의 대응이 가능
- 대금회수 위험의 발생은 해약금액의 증가, 연체금액의 증가, 판매소요시간의 증가, 선납금액 감소를 그 원인으로 들 수 있음
  - 대금회수 위험의 경우, 판매촉진과 대금회수 촉진 전략을 통해 대응할 수 있으며, 판매촉 진 전략으로는 무이자 할부, 중도금 대출지원 및 중도금 횟수 변경, 할인판매 전략 및 분

양 유치금 지급, 미분양 상품 대상의 마케팅 집중 전략 확대 및 수수료 할인 등을 통한 종합 판촉활동의 확대를 세부 방안으로 들 수 있으며, 대금회수 전략으로는 선납 금액의 할인율 확대 및 중도금 연체이자 감면을 통한 납부 부담 감소 전략을 들 수 있음

- 사업비 관련 위험은 공사의 사업 진행과 관련한 비용의 증가에 따른 위험으로서, 공고액 대비 공급액 상승, 판매소요시간 증가 등을 그 원인으로 들 수 있음
  - 사업비 관련 위험의 경우 지출 비용 억제 및 관리, 자금관리를 통하여 대응이 가능하며, 지출비용 관련 전략으로는 보상 시기 조정 및 선급금 지급시기 및 납부 시기 조정을 통한 단기 비용 억제, 신규공사 및 용역발주 연기를 통한 비용 지출 시기 조정, 사업비 집행 계획의 이월 또는 연기, 수선유지 관리계획의 연기를 통한 단기 비용관리를 들 수 있으며, 극단적인 상황에서는 사업의 취소까지 검토할 수 있음
- 유동성 관련 위험은 해약금액 증가, 연체금액 증가, 판매소요시간 증가 등으로 인하여 일시적 또는 장기적인 공사의 유동성이 악화되는 것을 말함
  - 유동성 관련 위험의 경우 유동성 확보와 자산매각을 기본적인 대응 전략으로 구축하고 극단적인 상황에서 정부지원을 요청할 수 있음
- 대금회수 위험을 조기에 해소할 수 있는 전략으로, 현행 4단계의 ‘주의’ 및 ‘위험’ 단계에 집중 편성되고 있는 세부위험 대응전략을 ‘관심’ 단계까지 확대 편성할 필요가 있음
  - 대금회수 위험 중 토지 판매촉진의 경우 현재 ‘주의’ 단계에만 적용되고 있으나, ‘관심’ 단계까지 확대 적용하고, 토지 리턴제의 시행 적용을 ‘관심’ 단계에서부터 검토하고 그 시행 대상을 확대 적용하는 방안을 고려할 수 있음
  - 대금회수 위험 중 주택 판매위험의 경우 현행 ‘주의’ 단계에서는 미분양주택에 대한 고려 사항이 존재하지 않으나, 위험이 감지된 경우 현장 판매실무진과의 협의 및 의견청취를 통하여 미분양주택을 조기 할인 분양하거나 미매각 자산은 할인매각할 수 있는 방안을 마련하는 것으로 대금 확보 전략을 구축할 수 있음
  - 또한 현행 ‘주의’ 단계에서는 연체에 대한 구체적인 계획이 마련되어 있지 않으나, ‘주의’ 단계에서 선납할인율을 인상하여 적용하고 중도금 연체에 대한 연체이자를 한시적으로 감면하는 판매촉진 정책을 조기 실시하여 대금회수 위험을 단기에 해소할 필요가 있음
- 사업비용 관련 위험의 경우 사업 규모 및 중요도를 고려하여 우선순위를 도출하고, 이를 통하여 관련 계획을 이월 또는 연기하거나 조기 실시하는 등으로 시기를 조정하여 자금의 확보를 단기적으로 조정하거나, 극단적인 경우에는 사업 중단 또는 취소까지 검토 필요
  - 또한 수선유지비용계획의 경우 ‘주의’ 및 ‘관심’ 단계에서 일괄적으로 수선유지비 집행계획

을 이월하여 단기 비용 지출 확대를 억제하는 것도 대안으로 고려할 수 있음

- 유동성 관련 위험에 있어서, 기존의 ‘주의’ 단계에서 시행되던 단기 CP 발행 및 Credit Line 확보 계획을 ‘관심’ 단계까지 확대하여 일괄시행하는 것으로 단기적인 유동성을 확보할 수 있으며, 미매각자산에 대한 담보차입 및 정적금리 초과 CP 채권발행을 실시하는 것으로도 관련 위험을 낮출 수 있음
- 가장 극단적인 상황에서 발생하는 유동성 위험에 대하여 정부에 지원요청이 필요한 경우, ‘관심’ 단계에서는 정부에 현장 상황을 통보하는 것으로, ‘주의’ 단계에서는 정부에 지원요청을 공식화하고 ‘위험’ 단계에서는 강력하게 요청하는 것으로 구체화, 세분화할 수 있음. 이 정부지원 대책으로는 원리금상환 유예 및 이자 감면, 출자전환 및 공사 채권인수를 정부 및 관련 부처에 적극적으로 추진할 수 있음
- 이상의 내부 위험에 따른 세부적인 대응방안을 정리하면 표 5-8와 같음

표 5-8. 내부위험의 종류 및 대응방안

위험 종류	관련 지표	대응방안	세부 대응방안(안)
대금회수	해약금액 증가 연체금액 증가 판매소요시간 증가 선납금액 감소	토지판매 촉진	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 종합 판매촉진 대책(무이자 할부, 중도금 횟수, 할인, 분양 유치금 지급)</li> <li>- 토지에 대한 반환권 실행</li> </ul>
		주택판매 촉진	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 미분양주택 할인매각 확대, 종합 분양 판촉 대책 (수 수료, 중도금 할인)</li> </ul>
		대금회수 촉진	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선납 금액에 대한 할인율 인상</li> <li>- 중도금 연체에 대한 이자 한시적 감면</li> </ul>
사업비	공고액 대비 공급액 상승 판매소요시간 증가	사업비 지출억제	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 신규보상 시기 이연</li> <li>- 선금금 지급 억제 납부 시기 조정</li> <li>- 신규공사 및 용역발주 연기 검토</li> <li>- 진행지구 보상시기 이연, 협의 중단 검토</li> <li>- 사업비 집행 이월 검토 및 사업 취소 검토</li> </ul>
		자금관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 자금관리 및 통제</li> </ul>
		수선유지비 지출 연기	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수선유지비 계획 이월 검토</li> </ul>
유동성	해약금액 증가 연체금액 증가 판매소요시간 증가	유동성 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 자산유동화 (ABS 추가발행, 구조화채권)</li> <li>- 단기CP 발행 및 Credit Line 추가 확보</li> <li>- 미매각자산 담보차입 추진</li> <li>- 적정금리초과 CP 채권 발행</li> </ul>
		자산매각	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 공동사업 및 임대주택자산의 공사 지분 매각</li> <li>- 한국자산관리공사를 통한 사옥 매각</li> <li>- 관계회사 지분매각</li> </ul>
		정부지원요청	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지원단가 인상 지원 및 출자비율 상향</li> <li>- 특별지원 대책 (원리금 상환유예, 이자감면, 출자전환, 공사 채권인수)</li> </ul>

## □ 위험 요인별 대응 전략 - 외부요인

- 외부위험은 정책위험 또는 환경위험으로서, 물량위험과 재정지원위험, 가격규제위험으로 분류
  - 정책적 위험은 주로 거시적인 경기변동이나, 정책의 변화 등 사회경제의 구조적 원인에 따라 발생하는 위험임
  - 따라서 공사 자체적으로 통제하거나 억제할 수 있는 범위에서 벗어나 있으나, 해당 위험의 원인을 구체적으로 파악함으로써 선제적으로 위험에 대응할 수 있는데, 정책적 위험에서 기인하는 결과는 결국 대금회수 및 사업비용 관리 실패, 유동성 문제 등 전형적인 사업위험(내부위험)의 유형으로 귀결되기 때문
- 물량위험은 주로 대규모 정책사업으로 인한 과도한 물량 증가 및 상품간 비중의 불균형으로 기인함
  - 무리한 정책 추진으로 인하여 사업 물량이 과도하게 증가하는 경우, 사업 주체(예: 공사)의 부채와 자산 비율의 불균형이 발생하고 시장의 수요에 맞지 않는 과도한 공급 또는 수요 계층과 집단에 알맞은 공급이 원활하게 이루어지지 않음에 따라 발생하는 대금회수 위험과 임대료 회수 불능의 위험이 발생함
  - 이러한 물량위험이 다시 전술한 사업위험에서의 대금회수 위험과 사업비용 관련 위험을 발생시키는 원인이 되기도 하며, 유동성 문제를 발생시켜 심각한 경우 사업 중단 및 취소에까지 이르기도 함
- 재정지원 위험은 출자 및 기금지원 금액의 비율변동 및 금리변동에 기인하는 원인임
  - 재정지원 위험은 정책적 변화에 따라 현행 추진 중인 사업 및 예정된 사업에 대한 정부 출자 비율이 변화하거나 기금지원 비율이 변동되었을 경우, 경기상황에 따라 금리 또는 기금이자율이 변동되었을 때 주로 발생하는 위험임
  - 이러한 재정지원 위험으로 인하여 부채·자산 비율이 변동되거나 무리한 사업 추진으로 인한 영업이익 문제 및 유동성 문제가 발생할 수 있음
- 가격 규제위험은 정부의 공급가격 및 임대료 규제로 인한 것이 주된 위험의 원인이며, 시장 상황에 맞지 않는 무리한 가격규제 및 임대료 상한제로 인하여 발생함
  - 가격규제 및 임대료 규제의 경우 상품별, 지역별로 상이하게 적용되는 바, 지역별, 상품별 공급가격과 임대료에 따라 발생하는 대금회수 위험과 임대료 회수위험이 예측가능하며, 이로 인한 대금 회수 기간의 변동도 예측 가능함

- 이상의 정책위험에 따른 원인의 종류와 정책위험으로 발생 가능한 사업위험의 종류 예시는 다음 <표 5-9>와 같음

표 5-9. 외부 위험의 종류 및 대응방안

위험 종류	위험 원인 예시	영향 가능 내부위험
물량위험	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대규모 정책사업으로 인한 사업량 증가</li> <li>- 임대주택 물량 증가</li> <li>- 상품별 물량 비중 변동성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 부채자산비율 변동</li> <li>- 대금회수 위험</li> <li>- 임대료 회수위험</li> <li>- 회수 기간 변동위험</li> <li>- 유동성 위험</li> </ul>
재정지원 위험	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 출자비율 변동</li> <li>- 기금지원 비율 변동</li> <li>- 기금 이자율 상승</li> <li>- 부채 대신 상환 미추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 부채자산비율 변동</li> <li>- 영업이익 문제</li> <li>- 유동성 위험</li> </ul>
가격규제 위험	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 가격-임대료 간 변동성</li> <li>- 분양주택 공급가격 규제</li> <li>- 임대주택 임대료 규제</li> <li>- 권역별 공급가격 규제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대금회수 위험</li> <li>- 임대료 회수위험</li> <li>- 회수기간 변동위험</li> <li>- 부채자산비율 변동위험</li> <li>- 유동성 위험</li> </ul>

## 5.2. 연계체계 구축방안

### 5.2.1. 경보체계 구축 벤치마크 사례

#### □ 대시보드형 리스크 상황판 구축 벤치마크 사례

- 금융감독원(이하 금감원)이 자본시장 각 부분별로 주요 위험지표를 선정하고 자본시장 위험 등급을 산정하는 '자본시장 리스크 대쉬보드'(Risk Dashboard)'를 준비 중이며, 금감원 차원의 '자본시장상황판'을 2021년 중 시범운영할 계획 (금융감독원, 2021)
  - 금감원의 리스크 대시보드는 자본시장의 시스템리스크를 사전 대응하고, 금융투자사의 재무상태 및 영업행위 점검과 시장 전반의 잠재리스크를 관리하기 위한 거시건전성 감독 업무에 활용하는 것을 목적으로 하고 있음
  - 금감원은 대시보드를 이용하여 주요 위험요인을 분석·진단하는 보고서를 작성하여 업계와 공유하고, 조기경보 성격을 가지는 '핵심선행지표'를 중심으로 한 '비상대응계획'을 재구성

## 할 계획임

- 이와 관련하여 금감원은 데이터베이스 구축·위험평가지표 설정·건전성 기준마련 등을 주요 내용으로 한 로드맵을 마련하고, 국토부·감정원 등 유관기관과 실거래가·공실률·임대료 등 부동산시장자료를 원본데이터로 자동입수하는 방안을 협의 중
- '자본시장 리스크 대시보드'는 7개의 부문별 위험지표를 선정하여 지표별 위험등급을 산정하고 이를 다시 핵심 선행지표와 동행·후행지표로 나눠 각각 조기 경보, 현황진단 목적으로 이원화해 위험요소를 관리하며, 총 6단계에 걸친 위험등급 평가절차에 따라 개별 위험지표 정보를 취합하고 정량·정성평가 등을 거쳐 종합 위험등급을 산정함
  - 위험지표 선정기준: 자본시장의 시스템리스크를 체계적으로 관리하기 위하여 필요한 주요 위험 지표를 ①위험의 크기, ②위험 집중도 ③위험간 연계성을 기준으로 선정
  - 위험지표 분류: 주요 위험지표는 5개 자본시장 부문을 포함하여 거시경제, 주식시장, 채권시장, 파생시장, 단기금융, 외환시장, 기타 변동성 확대요인 등의 총 7개 영역으로 구분 하며, 각 부문별로 리스크 발생 원천, 리스크 속성, 지표별 시차(Time Lag)를 기준으로 각 위험지표를 특성화하고 자본시장 시스템리스크에 미치는 영향을 판단함
- 리스크 대시보드 구성
  - 주요 지표는 계량지표와 비계량 지표를 활용하여 중요도를 구분하고 개별 지표별 위험 등급과 부문별 위험등급 및 종합 위험등급을 산정하여 시스템리스크 관점에서의 위험도를 평가, 판단하는 리스크 대쉬보드를 구성 및 작성
  - 개별 위험지표 중심으로 자본시장 위험요인이 전체 금융시장과 실물경제로 전이되는 경로를 도출하고, 자본시장 리스크의 확산을 방지하기 위한 대응체계 구축 예정
- 리스크 대시보드 활용
  - 조기경보 체계: 자본시장 시스템리스크에 대한 사전 인지기능 제고를 위하여 리스크 대시보드를 조기경보용과 현황진단용으로 이원화하여 운영
  - 특히 조기경보용 리스트 대시보드를 통해 자본시장을 정상, 관심, 주의, 경계, 심각 등 5 단계로 구분하여 위험수준을 평가함으로써 시스템리스크를 조기에 포착하고 위기대응에 활용할 예정임
- 금융감독원의 리스크 대시보드 사례는 공사의 SRM과 유사한 조기경보체계를 구축하고 현황 분석을 위한 종합상황판에 따라 위험별로 대응방안을 마련하고자 하는데 시사점이 있으며, SRI를 이용한 대시보드 활용 방안의 단초를 제공하고 있음

그림 5-2. 리스크 대시보드 구축 사례



#### □ 조기경보체계 자동화시스템 구축 벤치마크 사례

- 한국정보화진흥원정책본부 미래전략센터의 ‘데이터 기반 미래전략 정책지원사업’의 일환으로 추진된 ‘데이터기반 모니터링 및 조기경보 체계 구축’ 연구에서는 신용카드 거래 데이터를 활용한 소비경기동향 파악 및 소비지수를 자동화하는 모니터링시스템을 구축하였음 (한국정보화진흥원, 2017)
  - 기존의 물가동향 및 소비동향 등 통계청에서 제공하는 승인통계의 경우 실제 경기상황과 한 달 이상의 시차를 가지고 있어 재난 및 질병 상황과 같은 긴급상황에서의 정책 판단으로써 활용하기 어렵다는 단점이 있음
  - 이는 현행 SRI가 가지고 있는 자료구축 체계에 있어서도 전술된 사업위험과 정책위험 등과 관련하여 인과관계 파악의 난점과 데이터 수집의 시차로 인한 전략적 판단의 시의성에 도 시사점이 있음
- ‘데이터기반 모니터링 및 조기경보 체계 구축’ 연구에서는 신한카드의 전체 신용·체크 승인액과 소득분위별, 지역별, 연령별, 업종별, 가맹점 매출 규모별 신용·체크 승인액을 주, 월 단위로 수집함
- 또한 통계청의 전체·지역별 경상 소매판매액, 불면 소매판매액, 전체·대분류·지출목적별 소비

자물가지수를 월 단위로 수집하였으며, 가계동향조사 자료의 5분위 소비지출액과 한국은행의 업종별 가계소비지출 자료를 분기별로 수집하였음

- 수집된 자료를 바탕으로 하여 총괄지수·월간지수·주간지수를 산출하고, 월·주간별로 전체 및 세부 소비트렌드를 분석하여 이를 공공지표 트렌드와 비교·분석하였음
  - 이러한 지수 산출은 '기본 데이터인 카드승인액과 보조 데이터인 여신협회, 통계청 데이터 등 필요 데이터 집적 → 지수 모형에 데이터를 대입하여 지수 값 산출 → 산출된 지수에 물가와 계절효과를 반영하여 지수 조정 → 최종 산출된 값을 모니터링 시스템에 전송'의 형태로 단계별로 자동화하였음
  - 이를 통해 소비지수의 상시 모니터링시스템을 구축하여 이를 'Economy Scanner'의 시스템으로 구축하고 기존의 월 단위 통계정보를 주 단위로 자동화하여 6종(종합, 지역, 업종, 소득분위, 가맹점 규모, 연령별)의 월간지수와 주간지수를 개발하여 시스템을 구축하였으며, 산출된 지수를 직관적으로 확인할 수 있는 35개의 시각화 화면을 개발 (그림 5-3)
- 이러한 소비지수의 단기 모니터링 체계를 통하여 속보성 지수개발을 위한 민관협력 확대의 계기를 마련하였음
  - 이는 기존 소비동향 정보에서는 볼 수 없었던 소득분위별 지수는 여러 통계기관 입장에서 매우 유용한 정보이며, 통계청은 시스템에서 산출되는 정보를 경제동향 국가승인 통계지수 산출 시 공식 데이터로 활용할 계획임
  - 또한 소비지표 외 GDP, 물가, 관광지수 등 타 경제지표의 속보성 지수로도 영역을 확대 할 예정임
- SRI와의 연계 측면에 있어서도 경기 동향 지수 모니터링에 활용한 데이터와 분석기법을 부가적으로 활용하여, 국가재난이나 특정 사건 발생으로 인한 영향이 부동산시장에 미치는 미시성과 거시성을 함께 판단하는 것에 활용할 수 있으며, 경기동향지수 모니터링 결과에 따라, 공사의 토지·주택의 공급, 판매시기 조정의 활용 가능성에 시사점이 있음

그림 5-3. 정보화진흥원의 데이터기반 모니터링 및 조기경보 체계 내의 Economy Scanner 서비스 화면



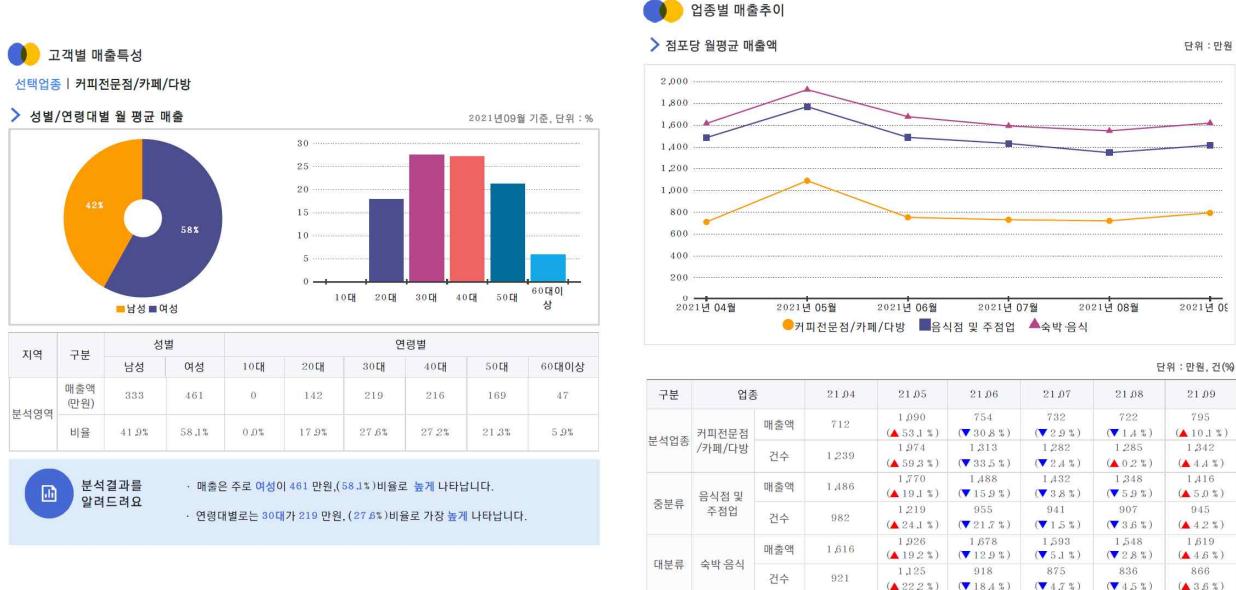
\*출처: 한국정보화진흥원(2017)

#### □ 자동보고서 생성 시스템 구축 벤치마크 사례

- 소상공인시장진흥공단(구 소상공인진흥원 및 구 시장경영진흥원)에서 운영하는 ‘소상공인 상권정보 분석시스템’에서는 지자체 및 카드사, 통신사와의 제휴를 통해 구축된 빅데이터를 기반으로 한 업종분석, 매출분석, 인구분석, 소득·소비 분석, 지역분석, 상권평가 등의 서비스를 제공하고 있음 (그림 5-4)
  - 해당 서비스에서는 웹(Web)환경에서 사용자가 업종, 상권 및 분석 범위를 입력하면 구축된 데이터베이스를 바탕으로 작동하는 상호반응형 상권서비스를 제공하고 있음
  - 또한 이용자가 분석 결과를 이해하기 쉽도록 자동분석 보고서를 발행하고 있으며, 필요에 따라 분석 보고서를 PDF, EXCEL 등 다양한 형식으로 내려받을 수 있는 링크를 제공하고 있음
- 서울시의 상권분석 서비스인 ‘우리마을 가게’에서도 유사한 분석서비스와 자동분석 보고서 생성 서비스를 제공하고 있으며, 분석 내용은 업종분석, 매출분석, 인구분석, 지역분석 등임 (그림 5-5)
- 위 두 사례는 구축된 DB를 바탕으로 하여 이용자가 직접 원자료가 아닌 자동생성된 분석 결과를 조회하여 이용할 수 있다는 점에서 SRM의 보다 폭넓은 이용 가능성에 대한 시사점

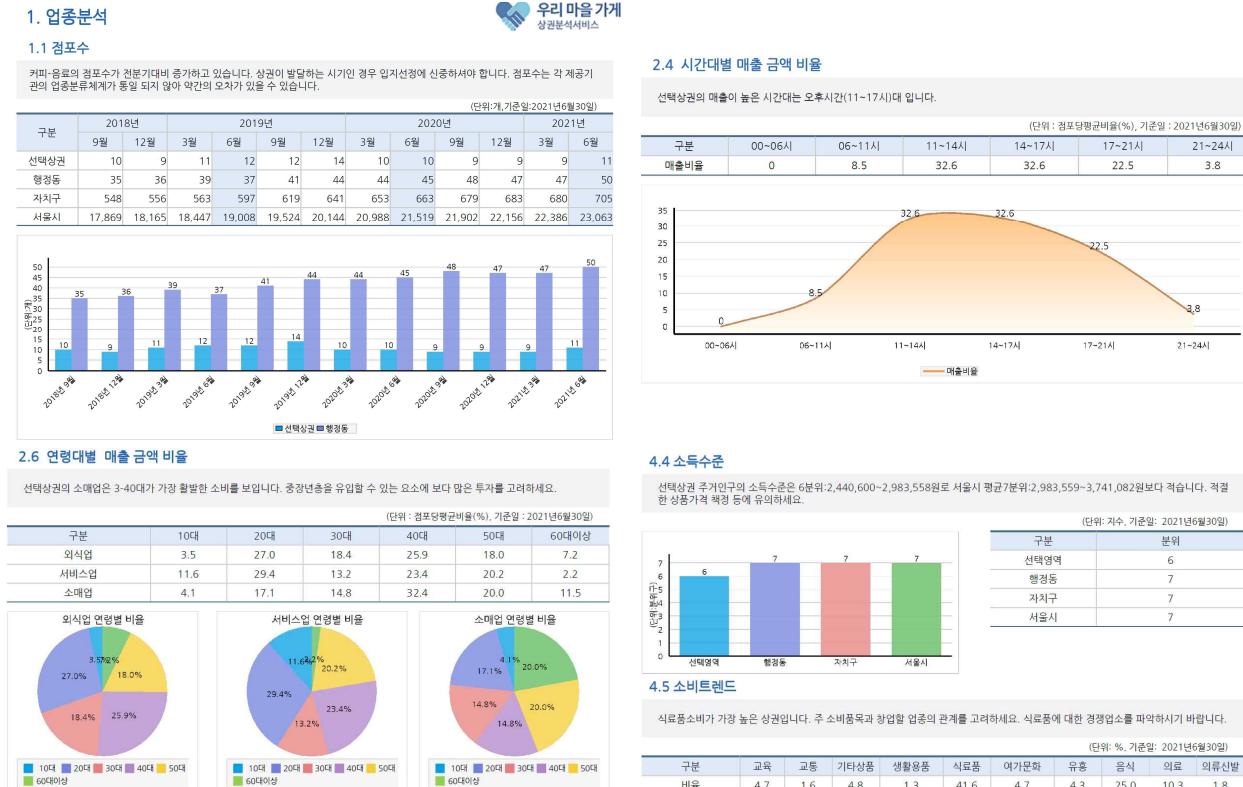
## 을 제공하고 있음

그림 5-4. 소상공인시장진흥원의 상권분석 서비스 내 상권분석 보고서



\*출처: 소상공인진흥원(sg.sbiz.or.kr)

그림 5-5. 서울시 상권분석 서비스 ‘우리마을가게’의 자동생성 보고서 화면



\*출처: 서울시 (golmok.seoul.go.kr)

## 5.2.2. 자동화체계 구축 방안

### □ 자동화체계 구축 및 LH-WISE 시스템 연계

#### ○ 연계방안 분류

- 심층면접 조사에서 도출된 결과를 바탕으로 본 과업을 통해 개선된 SRI의 운용방안 개선에 있어 ①수집 방식의 자동화 및 주기화, ②SRI의 DB화, ③LH-WISE 시스템과의 연계체계구축이 요구됨

#### ○ 자동화

- 현행 SRM의 지수 산출 방식은 LH-Wise 시스템과 연계된 자동산출시스템을 통하여 내부 요인(매각률지수, 연체지수)을 자동산출하고, 판매기획처 담당 직원의 수기 입력을 통하여 외부요인(매매가격지수, 부동산소비심리지수)을 입력하면 SRI의 월별 산출 결과를 도출하는 방식
- 그러나 개선된 새로운 SRI의 경우 사용되는 외부요인의 수가 기존의 2개에서 7개로 늘어나며, 요인의 자료 출처가 다양하여 수기 입력 과정에서의 의도치 않은 오기(誤記) 가능성 을 배제할 수 없으며, 자료 수집 과정에서의 시간비용도 무시할 수 없음

그림 5-6. 현행 SRM 자료 등록 및 조회화면

The screenshot shows the SRM system interface with the following details:

- Top Navigation Bar:** Includes tabs for '기초자료관리' (Basic Data Management), '기초자료 관리' (Basic Data Management), '기초자료 등록' (Basic Data Registration), '기초자료 조회' (Basic Data Inquiry), '기초자료 수정' (Basic Data Modification), and '기초자료 삭제' (Basic Data Deletion).
- Left Sidebar:** Contains links for '기초자료관리' (Basic Data Management), '기초자료 등록' (Basic Data Registration), '기초자료 조회' (Basic Data Inquiry), '기초자료 수정' (Basic Data Modification), '기초자료 삭제' (Basic Data Deletion), and '기초자료 관리' (Basic Data Management).
- Central Content Area:**
  - Search Bar:** Includes fields for '구분' (Category) and '전국' (National).
  - Table:** Titled '보통 SRM 기초자료 목록' (List of General SRM Basic Data). It displays data for various years from 2011 to 2019 across different regions. Columns include '년월' (Year Month), '광고통장' (Advertisement Book), '광고등장' (Advertisement Appearance), '매각률' (Sale Rate), '비율' (Ratio), '예측률장' (Predicted Ratio), '날짜통장' (Date Book), '차이' (Difference), '비율 (예상대비)' (Ratio (Estimated vs Actual)), '평균지수 (LH Wise)' (Average Index (LH Wise)), '연체금액' (Late Payment Amount), '연체지수 (LH Wise)' (Late Payment Index (LH Wise)), '평균기초지수 (한국감정원)' (Average Basic Index (Korea Land & Housing Corporation)), '부동산소비심리지수' (Real Estate Consumption Confidence Index), 'SRIndex' (SR Index), and 'SRM Mask'.
  - Bottom Status Bar:** Shows system information including 'KOREA LAND & HOUSING CORPORATION', 'Message', '한국의 흔드는 숨입니다.', and a timestamp '2021-08-19 오후 1:44'.

- 따라서 새로운 SRI의 관리 차원에서 판매위험지수 요인의 기초자료 수집 방식을 자동화(Automation) 및 주기화(Periodization)할 수 있는 시스템을 구축하고, 정기적이고 자동적인 자료 수집을 통해 일관된 자료수집 및 분석 파이프라인(Pipeline)을 일원화할 필요가 있음
- SRI-I 구축은 현행 SRM 체계와 LH-Wise가 연계된 방식을 발전시켜 공고액 대비 공급액, 해약액, 연체액, 선납액, 판매소요시간 등의 내부요인을 SRM 내에 자동 입력하는 방식을 사용가능함
- SRI-O 구축에 필요한 외부 자료의 수집은 API(Application Programming Interface)를 이용한 자동 업데이트, 또는 크롤링/웹스크래핑을 이용한 주기적 수집 방식을 이용하여 지정된 클라우드 저장소에 자동적으로 저장하도록 할 수 있음
  - API의 이용은 유관기관(부동산원, 금감원, 국토연 부동산시장연구센터 등)에 기(既) 구축되어 있는 체계를 활용하거나, 향후 해당기관과의 협의를 통하여 상호 자료 공유 형 연계체계를 구축할 수 있음 (표 5-10)
  - 외부요인을 구성하는 자료의 갱신기간이 월 단위이므로, 매월 특정일을 지정하여 자동 구독하는 방안을 제안함
- 자동화-주기화 시스템 구축은 현행 LH-Wise 체계 및 시스템 역량 허용한도 내에서 단기(6개 월 이내)에 가능한 것으로 확인됨
  - API를 이용한 외부 요인 관련 자료의 구독은 시스템 내에 해당 API를 연결 및 지정함으로써 가능하며, 이를 위해 LH-Wise 시스템의 외부 보안연결과 관련한 몇 가지 사항을 수 정하는 절차가 필수적임
  - 주기화 시스템은 현행 LH-Wise를 구성하고 있는 시스템을 수정함으로써, 특정일 및 주기를 지정하여 데이터베이스를 업데이트 가능함
  - 이상 자동화 주기화를 위한 시스템 수정 및 보완 과정은 관련 보안 문제 등 절차적 단계를 거치고 나면 단기간 내에 시행 가능함

표 5-10. 외부 요인(SRI-O)의 자료 구득 방식 제안

출처	SRI-O 변인	갱신주기	비고
한국 부동산원	주택매매가격지수	매월	- 별도 API 없으나, 별도 조회페이지에서 자동 수집 가능
	토지지가지수		- 부동산분석처 시장정보분석부 (053-663-8718, 8528)
	토지거래량		- <a href="http://www.r-one.co.kr/rone/resis/statistics/statisticsViewer.do?menuId=TSPIA_41100">http://www.r-one.co.kr/rone/resis/statistics/statisticsViewer.do?menuId=TSPIA_41100</a>
국토연구원	부동산소비 심리지수	매월	- 별도 API 없으나 별도 조회페이지에서 웹 스크래핑 방식으로 자동 수집 가능 - <a href="https://kremap.krihs.re.kr/grid/grid">https://kremap.krihs.re.kr/grid/grid</a>
국토교통부	건설인허가실적	매월	- 국토교통통계누리 API 이용가능 - 주택토지실 주택정책과 (044-201-3336)
	미분양주택 현황	매월	- 국토교통통계누리 API 이용가능 - 주택토지실 주택정책과 (044-201-4148)
한국은행	대출금리 (가중평균금리)	매월	- 경제통계 Open API 이용 가능 - <a href="https://ecos.bok.or.kr/jsp/openapi/OpenApiController.jsp">https://ecos.bok.or.kr/jsp/openapi/OpenApiController.jsp</a>

- SRI-I 구축에 필요한 내부 생성자료 및 LH-Wise 내 자료는 주기적으로 지정 클라우드 저 장소에 자동 저장하도록 하고, 공사 내부자료 중 수동 구득이 불가피할 경우 지정 클라우 드에 수동 저장 후 연결경로를 지정하도록 함<sup>5)</sup>
  - 공고액 대비 공급액, 해약액, 연체액, 선납액, 판매소요시간 등의 내부요인을 SRM 내 에 자동 입력하는 방식을 사용가능함
- 이렇게 저장된 자료를 시기별(월, 분기, 연도), 용도별(전체, 공동주택, 상업, 기타용도 등), 지역별로 분류 처리할 수 있도록 처리하며, 산출과정에서 이용된 원자료와 별도의 경로로 저장함
- 모든 과정에서 생성된 데이터 및 모형의 결과는 공사 내 사전 보안 승인(Security Clearance)을 받은 인력에 한하여 원자료를 훼손하지 않는 범위 내에서 산출과정 및 오 류 확인 목적으로 조회가능하도록 설계할 것을 제안하며, 모형의 수정(가중치 조정 및 변

5) 단, 구축 단계에서 IT기획운영처(공사 전산 담당) 및 LH-Wise 담당자와의 최종 조율을 조건으로 함

인 추가/제거)이 필요한 경우 판매기획처 및 기획재무본부를 통한 별도의 보안 승인 절차를 걸치도록 제안함 (표 5-11)

표 5-11. SRM 관련 권한 설정(안)

분류	권한				비고
	결과물 조회	원자료 조회	자료/모형 수정	보안 승인	
공사 전직원	●				
현장실무진 (지역본부)	●	●			
판매기획처	●	●	▲	●	보안 승인 위원회 구성
기획재무본부	●	●		●	보안 승인 위원회 구성

●: 가능 ▲: 조건부 가능

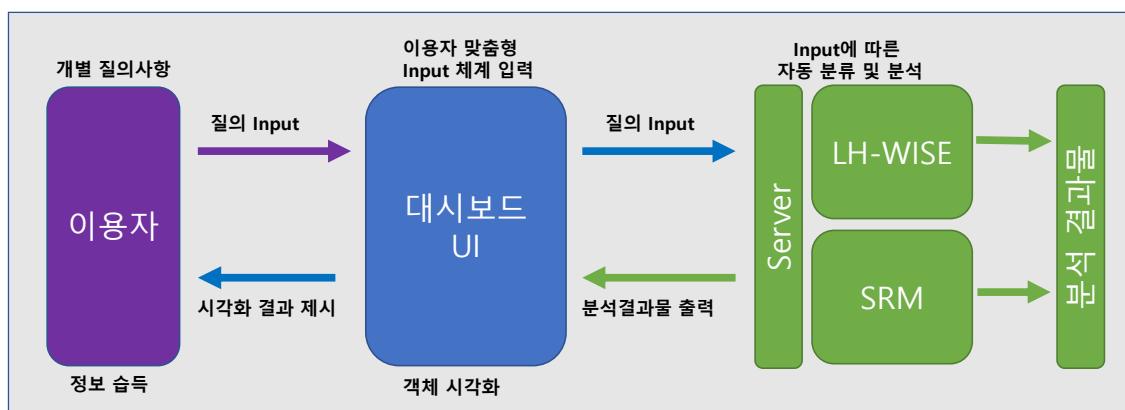
### ○ DB화

- 자동화 단계에서 수집, 분석된 자료를 바탕으로 기존의 내외부 요인 및 본 과업에서 도출한 추가 요인 및 가중치를 바탕으로 한 위험지수를 자동도출·DB화하여, 이를 위험경보시스템으로써 활용가능함

### ○ 전산망 연계체계 구축

- LH-Wise 및 판매위험관리체계에서 담당하는 내·외부 요인자료는 데이터베이스 형태로 서버에 저장될 수 있는 시스템을 구축하고, 판매위험 관리부서 및 현장부서의 요청이 있을 시에 필요한 정보가 요약보고서 또는 대시보드 형태로 발행될 수 있도록 연계체계를 구축할 필요가 있음 (그림 5-7)

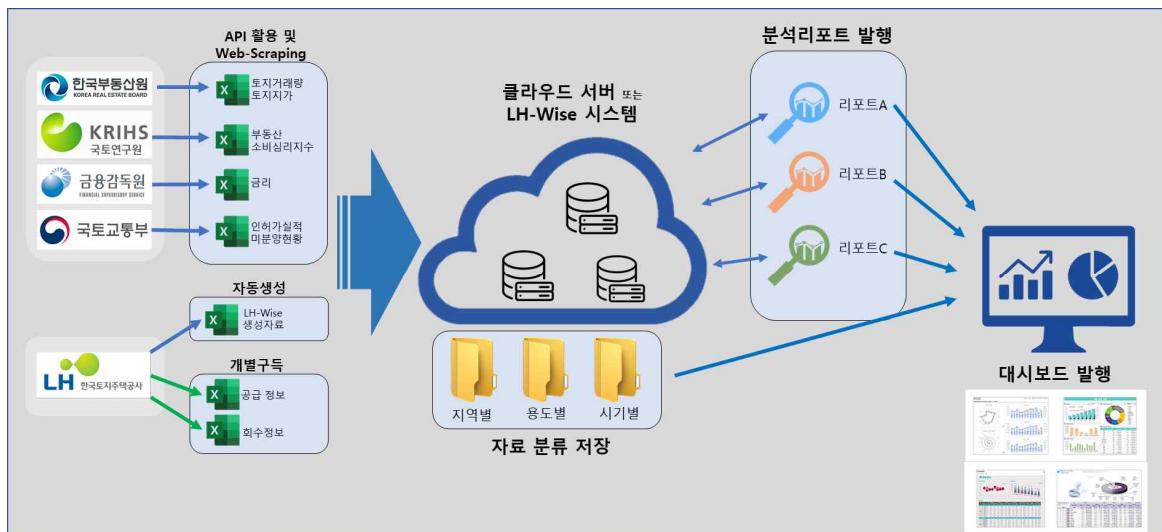
그림 5-7. LH-WISE와의 연계체계 구축 개념도



## □ 대시보드 발행

- 그룹웨어 및 인트라넷과 연계된 대시보드 발행을 위한 별도의 연계서버를 구축하거나 기존의 LH-Wise 시스템 내에 SRM을 합병편제하여 분류분석 방식을 일원화하여 이용자의 질의 사항 입력에 따라 자동 분류 및 분석된 결과물을 즉각 발행하는 자동화 체계를 구축할 필요가 있음 (그림 5-8)
- 자동화 단계에서 수집된 자료와 LH-Wise 내에서 자동생성된 자료 및 개별구독을 통한 자료는 지정된 통합시스템 저장소에 분류된 후, 목적에 따라 시기별, 용도별, 지역별로 자료 쿼리(Query) 작업을 통해 기초통계 분석보고서 형태로 즉각 반출가능하도록 함
- 구축된 분석보고서는 데이터 오류 및 유효성 검사와 담당자의 확인 및 수정을 거쳐 백서 형태로 발행되는 연간 보고서로 구축하거나 상시 자료확인이 가능한 대시보드 형태로 발행하도록 함

그림 5-8. 대시보드 자동화 체계 구축(안)



## □ 그룹웨어 및 인트라넷 연계 대시보드

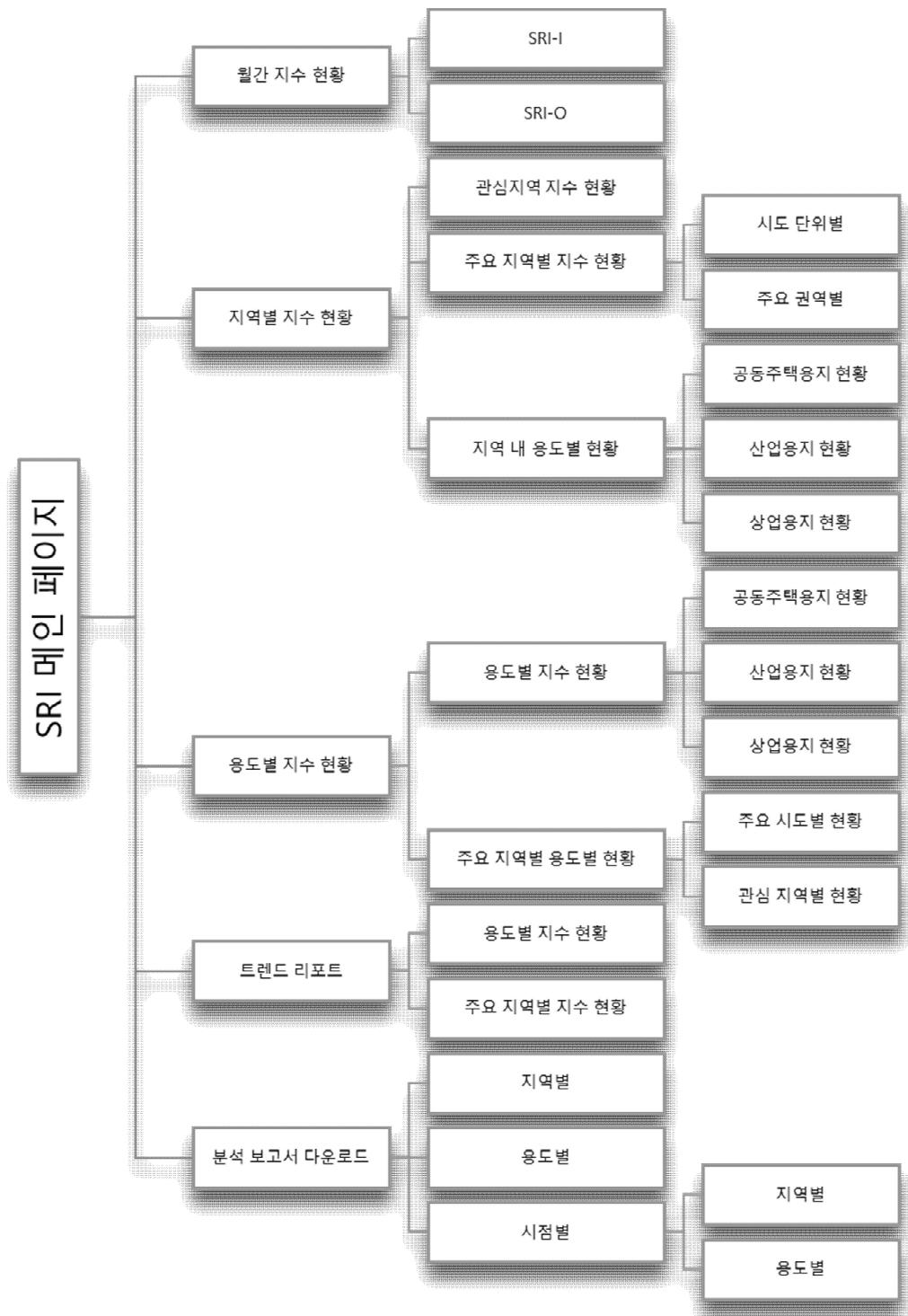
- SRI 운용에 대한 개선방안의 일례로서 그룹웨어 또는 사내 인트라넷을 통하여 공지 및 발간되는 대시보드 형태의 경보체계(그림 5-9 ~ 12)를 제안하며, 현재까지 구축된 자료를 바탕으로 한 인포그래픽의 종합화면 형태로 대시보드를 구성 가능함
- 대시보드의 구조
  - 대시보드의 구성은 월간지수현황, 지역별 현황, 용도별 현황, 트렌드리포트 및 다운로드 페이지로 구성함

- 월간지수현황에서는 SRI-I와 SRI-O를 함께 보여줄 수 있도록 단순하게 구성하며, 실질적인 메인페이지 역할을 담당함
- 지역별 지수 현황에서는 사용자(주로 판매 담당 실무진)의 관심지역을 하나 이상 설정할 수 있도록 하며, 관심지역의 현황과 관심지역 주변 지역의 지수 현황을 시도단위별 또는 주요 권역별로 시각화할 수 있도록 구성함
- 또한 지역별 현황 내에 지역 내 용도별 현황 페이지를 별도 구성하여 지역 내 공동주택, 산업, 상업 용지의 지수와 위험 요인별 현황을 표시함
- 용도별 현황에서도 사용자가 설정한 관심 용도를 하나 이상 설정할 수 있도록 하며, 전국 및 주요 지역의 관심 용도의 지수 현황과 위험 요인별 현황을 표시할 수 있도록 구성함
- 용도별 지수 페이지와 지역별 지수 페이지는 상호 연계될 수 있도록 구성하여, 용도에 따른 지역별 현황과 지역 내의 용도별 현황을 시각화할 수 있도록 함
- 트렌드 리포트 페이지에서는 용도별, 지역별 지수와 내, 외부 위험 요인의 트렌드를 분석 하여 비교할 수 있는 시각화 자료를 자동생성
- 다운로드페이지에서는 트렌드리포트 페이지에서 자동생성된 시각화자료의 기초통계자료 및 분석 보고서를 사용자가 다운로드할 수 있는 기능을 제공

○ 레이아웃

- 대시보드 상단에는 SRI의 주기별(월별, 분기별) 동향 및 전년동기 대비 변화율을 표시하고, 대시보드 하단에는 SRI를 구성하는 내부요인 및 외부요인의 주기별 동향 및 전년 동기 대비 변화율을 표시하여 이용자가 한눈에 트렌드를 파악하기 용이한 형태로 발행

그림 5-9. SRI 대시보드 구조(안)



○ 컬러코드

- SRI 및 구성 요인의 배경에 대하여 판매위험 체계에서 정의된 컬러코드(Color-Code)에 따라 Green(정상: 100 미만), Yellow(관심: 100~106), Orange(주의: 106~112), Red

(경고: 112~120)의 4단계 색상으로 표시하여, 시각적으로 현재의 위험 상태를 파악하기 용이하도록 표시할 필요가 있음

- 또한 용도별 지수 레이아웃에서, SRI의 4단계 컬러코드와 혼동되지 않도록 하기 위하여 용도별 색상은 별도 지정하지 않으나, 용도별 지수의 상승과 하락을 위험(Red)과 안전(Green)으로 표시할 것을 제안

- 자동분석리포트

- 본 과업에서 제안된 SRI 개선방안에 따라 추가되는 요인을 대시보드에 단순 시각화하여 첨부하고, 모든 요인에 대하여 트렌드분석 리포트를 별도로 자동화된 형태로 저장 및 출력 가능하도록 하며, 필요시 민감정보가 제거된 형태로 원자료 배포까지 가능하도록 구축 가능함
- 이상의 대시보드·자동분석 보고서 시스템 구축은 장기적인 시간이 소요될 것으로 예상됨
- SRM은 재무위험(FRM) 및 사업위험(FRM)과 함께 전사적 위험(ERM)의 관리체계 하에서 운영되고 있으므로, 전사적 차원에서의 ERM 대시보드 및 보고서 생성체계를 구축하고 SRM은 그 하부 체계로 편입하는 것이 합리적임
- 따라서 전사적 위험 관리체계(ERM)시스템의 수정 및 통합을 고려할 때 장기적 관점에서 목표를 가지고 추진하는 것이 바람직함

그림 5-10. SRM의 대시보드 - 초기화면(안) 및 월간지수

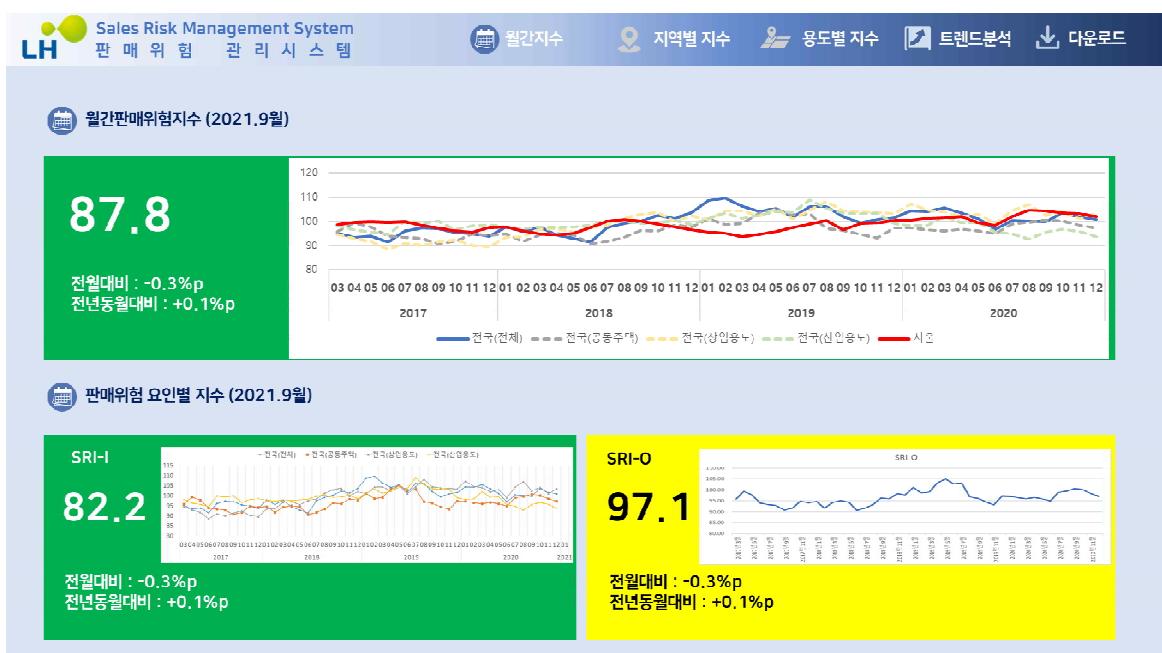


그림 5-11. SRM의 대시보드 - 지역별 지수(안)

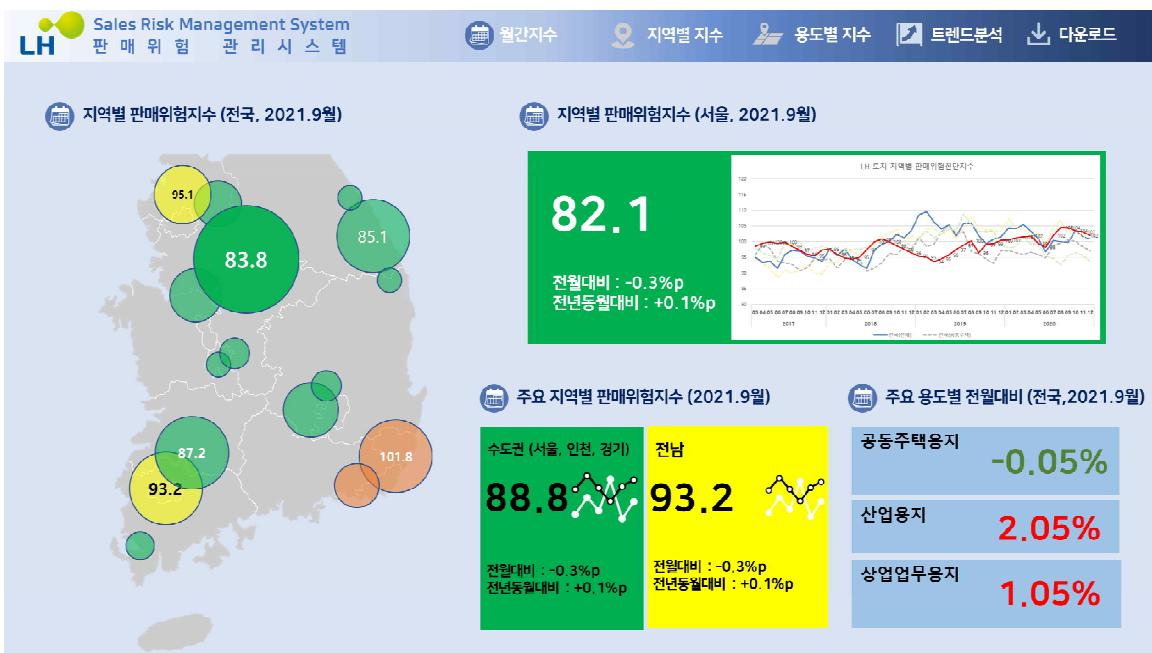
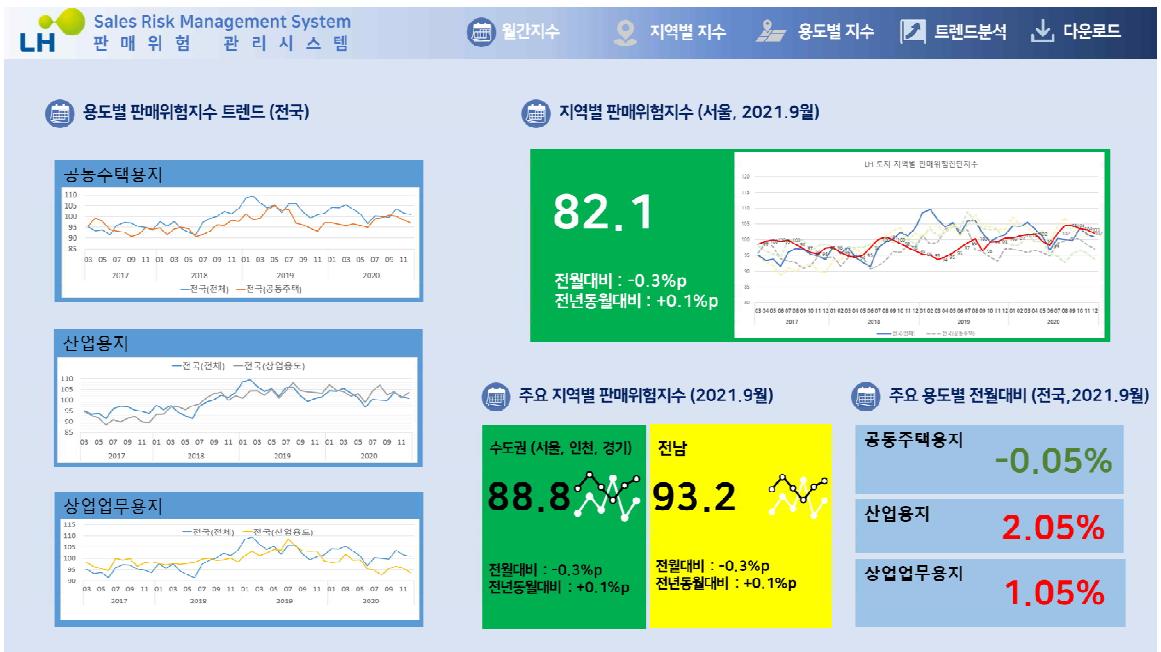


그림 5-12. SRM의 대시보드 - 용도별 지수(안)



### 5.3. 소결

- 본 장에서는 유관기관의 위험지수 관련 사례 파악과 더불어, SRI와 SRM의 대응 현황 진단 및 개선 가능성, 발생위험별 대응방안의 세부 전략에 대하여 파악하였으며, 전산시스템 연계 체계 구축방안에 대한 대안을 제시하였음
- SRI·SRM의 활용을 개선하는 데 있어 본사와 지사 간의 소통 및 현장 판매 실무 담당자의 의견 청취가 가장 중요한 사안으로 판단됨에 따라, 직무관련 교육프로그램 내의 SRI·SRM 관련 교육 과정 구성을 우선적 개선방안으로 제시하였으며, 지표의 구성에 있어 현장 실무자의 의견이 반영될 수 있는 소통체계 구축을 제시하였음
- 또한 현행 체계의 활용에 대한 문제점으로써 현실 적용가능성 부족이 대두됨에 따라, SRI·SRM을 현장 판매업무에 직접적으로 활용할 수 있도록 지표를 세분화하고 용도 및 부문 별로 분리된 지표를 제시함으로써 현장 상황에 알맞은 정보로 재편할 것을 개선방안으로 제시하였음
- 또한 본 연구에서 새로이 구축된 SRI-I와 SRI-O를 구성하고 있는 판매위험 요인의 거동에 따른 대응 방안을 제시하였음.
- SRI 운용방안의 개선으로 자동화 및 주기화, DB화, WISE 체계와의 연계체계 구축을 제시하였으며, 자동화를 통하여 수집, 구축된 DB를 인포그래픽이 집합된 대시보드 형태로 발행하여 실무진이 보다 편리하게 현황을 파악하여 업무에 활용할 수 있는 방안을 제시하였음
- 대시보드는 기간별, 용도별, 지역별로 세분류된 자료를 시각화하고 상호반응형(Interactive) UI로 구성하여 이용자가 본인의 업무에 맞는 자료를 스스로 선택, 수집할 수 있는 형태로 구축할 것을 제안하였음.
- 이와 같은 개선방안 및 배포되는 대시보드의 그룹웨어적용 방안 및 적용 가능성에 대해서는 판매 담당 부서 및 현장 실무진에 대한 의견조사를 거쳐 최종안을 확정할 필요가 있으며, 위험 종류 및 수준에 따른 세부 요인별 대응방안 메뉴얼과 함께 제공하여 부문별 대응 및 대응 목표 설정이 용이하도록 할 필요가 있음

## 6. 결론

### □ SRM의 개선 필요성

- 공사 스스로 판매위험을 정량화하여 이를 체계적으로 대응하려는 시도는 매우 중요. 앞으로도 이와 같은 노력은 계속되어야 할 것
- 그러나 기존 SRM이 이러한 의도에 부합하도록 효과적으로 설계되어 있다고 보기는 어려움
- 정량분석 결과, 기존 SRM은 실재하는 판매위험을 효과적으로 반영하고 있지 않음. 공고액 대비 낙찰가액 비율과 SRI를 비교한 결과 상관계수는 대부분 유의하지 않으며, SRI가 상승하거나 하락할 때 낙찰액 비율이 반드시 상승하거나 하락하는 패턴을 보이지 않음
- 정성분석 결과, SRM을 구성하는 네 가지 요인, 즉 매매가격지수, 부동산소비심리지수, 매각률, 연체현황 등이 공사의 내부 판매위험, 그리고 이에 미치는 외부 요인들을 충분히 반영하고 있다고 평가하지 않음
  - 용도별 구분이 되어 있지 않다는 점, 전국, 수도권, 비수도권 등의 단위로밖에 제시되고 있지 않다는 점도 지표의 활용성을 저해하는 요인

### □ 공사의 판매위험

- 공사의 판매위험은 택지개발사업과 주택건설사업에서 발생
- 택지개발사업, 주택건설사업의 판매위험에 영향을 주는 요인은 내부요인 및 외부요인으로 구분할 수 있음
- 판매 이전 단계, 판매단계 등으로 구분, 각 단계별 판매위험에 영향을 주는 요인을 주요 용도별로 나누어 관련 연구 검토. 이를 토대로 새로운 SRM에 사용될 변수 도출
  - 변수는 대표성을 가지면서 동시에 모형을 경제적으로 구성하는데 기여하여야 함. 또한 실제 구득가능한 자료여야 함
- 이를 통해 최종 내부요인으로 공급 측면에서 공급액, 해약액, 판매소요기간, 회수 측면에서

선납액, 연체액 등을 선정. 그리고 판매위험에 영향을 미치는 외부요인으로 토지거래량, 지가지수, 부동산소비심리지수, 주택매매가격지수, 미분양주택수, 대출금리, 건설인허가면적 등을 선정

## □ 새로운 SRM의 설계

- 판매위험진단지수(SRI-I)와 판매위험예측지수(SRI-O)의 산출
- SRI-I는 공고액 대비 공급액, 해약금액, 판매소요시간, 연체금액, 선납금액 등 다섯 가지 변수를 결합해 산정. 누적확률분포를 사용, 투입되는 변수들을 표준화. 목표변수를 가장 잘 추종하는 것으로 나타난 3개월 가중이동평균을 사용
- SRI-O는 토지거래량, 건설인허가실적, 부동산소비심리지수, 미분양주택현황, 토지지가, 대출금리, 주택매매가격지수 등의 변수로 산정. 예측모형으로는 벡터자기회귀모형을 사용
  - 이와 같이 산정된 SRI-O는 SRI-I를 효과적으로 예측하는 것으로 나타남. 실제 2019년까지의 자료를 활용해 분석한 결과, 6개월까지의 예측도 가능할 것으로 판단됨
- 용도별, 지역별로 나누어 산출
- 100을 기준으로 80~120의 범위에서 위험이 높을수록 값이 커지고 위험이 낮을수록 값이 낮아지도록 설계. 100을 기준으로 100~106을 ‘관심’ 구간, 106~112를 ‘주의’ 구간, 그리고 112 이상을 ‘위험’ 구간으로 구분할 것을 제안

## □ 향후 활용방안

- 새 SRI 활용을 위한 3단계 대응전략: 모니터링, 위험식별 및 위험단계 구분, 위험별 대응
- 모니터링 단계는 거시적 전략체계, 소통체계, 직무관련성, 관련 교육, 위험별 전략으로 구분. 거시적 전략체계에 있어 실질적 판매위험 대응 위주 전략으로 재편. 소통체계의 경우 현장 실무진의 판매위험 인지 여부를 파악하고, 주기적 지수 보정 진행. 직무관련성을 제고하고 업무방식에 따라 세부 및 관련 지표의 보완이 가능한 구조로 직무 개편. 실무진 대상의 SRI 활용교육을 실시하고, 상품별, 용도별, 지역별 위험대응 전략을 사전에 수립
- 위험이 발생한 것으로 감지될 때 현재의 위험 단계(정상, 관심, 주의, 위험 등)를 파악하고, 그에 따른 대응체계로 전환. SRI-I 및 SRI-O의 값 및 그 내부 변수의 수치에 따라 위험 요인을 파악하고, 이를 내부요인 및 외부요인으로 구분하여 대응전략 준비
- 위험 중 내부위험은 대금회수 위험과 사업비 위험, 유동성 위험 등으로 구분. 대금회수 위험

에 대응해서는 판매촉진 및 회수촉진, 사업비 관련 위험은 지출억제 및 관리, 유동성 위험은 자산매각 및 유동화 확대 등으로 대응. 외부 위험은 원인을 구체적으로 파악하고 대응하는데 초점을 맞추며, 대응전략으로는 대금 회수, 사업비 억제, 유동성 확보 등을 종합적 검토

- 기준보다 SRM에 더 많은 변수를 사용하고 더 많은 SRI를 산정하기 때문에, 이 작업을 기준과 같이 수기로 진행하는 것은 불가. 사용변수를 해당 시스템에 자동으로 접근해 구축·업데이트하고, 이를 통해 SRI-I, SRI-O를 자동으로 산정하며, 그 결과를 LH-WISE에 자동으로 제공하는 방식이 필요. 개별 변수의 출처 및 LH-WISE 시스템을 확인한 결과 이와 같은 시스템은 충분히 구현가능. 최종적으로는 LH-WISE 상에서 인포그래픽 대시보드 형태의 경보체계가 작동되도록 하여야 할 것

## □ 후속 과제

- SRM의 정확성은 SRM에 투입되는 자료의 품질에 의해 결정. 내부요인으로 포함되는 5개의 내부요인 변수가 SRM에 투입되기에 적합한 품질인지에 대한 면밀한 검토가 존재하여야 함
  - 만약 적합한 품질이 아니라면, 적합한 품질로 자료를 정제하기 위한 별도의 절차가 반드시 마련되어야 함
  - 실질적으로 느끼는 판매위험과 SRI의 거동이 다르게 움직일 경우, 그를 일치시키기 위해 SRM에 투입되는 자료를 검토하는 작업이 체계적으로 진행되어야 함
- 시스템의 구현
  - 본 연구는 공사의 판매위험을 효과적으로 측정하기 위한 SRM을 고안하는데 중점을 두고 있음. 이 연구에서 고안한 SRM이 실제로 작동하기 위해서는 LH-WISE 정보시스템 개선의 차원에서 보다 심층적인 논의가 이루어져야 할 것
  - 이 과정에서 생겨난 현실적 장애물들을 대응하는 방안에서 본 연구에서 제안한 의도에 부합하려는 노력이 가장 중요할 것
- 담당자
  - 모형을 시스템에 안착시키기 위해서, 나아가 모형의 활용이 공사 내에서 일반화되기 위해서는 공사의 판매위험에 대한 개념적 이해와 함께, 판매위험을 구성하는 내외부 요인들의 구성, 그리고 이를 측정하기 위한 SRM의 세부 내용을 충분히 이해하는 담당자가 필요. 부동산뿐만 아니라 통계학, 계량경제학 지식에 능통한 관련 분야 석사 이상의 전문직을 채용, 시스템을 공사에 실질적으로 착근시키는 역할을 부여하여야 할 것

# 참고문헌

- 고현림·송선주·신종칠 (2018), “아파트 분양계약률에 영향을 미치는 특성요인들에 관한 분석”, 「주거 환경」, 16(4): 159-177.
- 국토교통부 (2021a), 「택지개발업무처리지침」, 훈령 제1404호(2021년 6월 14일).
- 국토교통부 (2021b), 「공공주택 업무처리지침」, 훈령 제391호(2021년 5월 17일).
- 국회인권포럼 (2007), 「신도시계획상 종교부지확보 및 종교기능에 맞는 부지선정을 위한 세미나」.
- 권지숙·심재현·이성호 (2011), “입지유형을 고려한 산업용지의 가격형성요인 분석”, 「한국지역개발학회지」, 23(1): 165-183.
- 권혁신·방두완 (2015), “아파트 청약률과 초기분양률 차이발생원인에 관한 연구”, 「주택연구」, 23(3): 111-143.
- 금융감독원 (2020), 「자본시장 위험분석 보고서」
- 금융감독원 (2021), 「자본시장 위험분석 보고서」
- 김광호 (2006), “공동주택 개발사업의 계획특성에 따른 수지분석 항목의 추세 및 통계분석”, 「대한건축학회논문집 구조계」, 22(1): 127-135.
- 김대원·유정석 (2014), “패널분석을 이용한 지역별 미분양률 결정모형 개발 및 적용 연구”, 「주택연구」, 22(1): 151-180.
- 김덕기·김우종 (2018), “병원의 입지전략과 내부역량이 재이용의도에 미치는 영향”, 「한국콘텐츠학회 논문지」, 18(11): 75-86.
- 김민철·김성일 (2014), “건설경기 동향 및 2014년 건설투자 전망”, 「국토정책Brief」, 451: 1-8.
- 김보미·장희순 (2009), “단독주택 용지의 가격형성 요인 분석”, 「감정평가학 논집」, 8(2): 31-42.
- 김상희 (2019), 「공영개발사업 지구 내 상업용도 토지의 낙찰가율 결정요인에 관한 연구」, 한양대학교 석사학위논문.
- 김선덕 (2007), “지방 미분양 해결방안, 어디서 찾아야 하나”, 「주택과 사람들」, 220: 98-99.
- 김순영·김균태·한충희 (2001), “분양대금 납부패턴과 공사대금 지급방식 변화를 고려한 공동주택사업

- 의 현금흐름 예측모델 개발에 관한 연구”, 「한국건설관리학회 학술대회지」, 353-358.
- 김시백 (2002), 「생존분석을 통한 상업용지 필지 특성에 따른 분양성 연구」, 서울대학교 석사학위논문.
- 김용순·이현림 (2011), “주택건설시장의 진단 및 활성화 대책”, 「건설경제」, 67: 61-73.
- 김은영 (2017), “행태적 부동산소비심리지수 대비 PLS 방법론을 사용한 부동산소비심리지수의 수익률 예측성과 분석”, 「도시연구」, 9(2): 103-117.
- 김은지 (2018), 「개발사업 내 주차자용지의 이용실태에 따른 유형연구」, 서울시립대학교 석사학위논문.
- 김주은 (2016), “업종에 따른 BSC 관점 및 핵심성과지표의 기중치 설계 - 전략 및 업종변수의 주효과 검증”, 「회계저널」, 25(1): 151-192.
- 김진수 (2020), “패널 VAR 모형을 이용한 글로벌 금융위기 전·후 주택시장 예측요인 분석”, 「한국제도경제학회」, 14(2): 99-120.
- 김형근·오세준·신종칠 (2015), “아파트 단지 내 상가의 규모결정요인에 관한 연구”, 「주거환경」, 13(2): 81-96.
- 김형원·김윤수·서충원 (2014), “토지리턴제 용지공급방식의 개선방안 연구”, 「부동산학보」, 58: 252-265.
- 김희호·박세운 (2013), “서울 주택가격의 결정요인: 분위수 회귀분석”, 「주택연구」, 21(2): 141-168.
- 류지수 (2010), “대구경북지역 종합병원 입지와 소비자의 의료서비스 선택에 관한 연구”, 「GRI연구논총」, 12(1): 195-210.
- 문혁·김재준·김용환 (2005), “건설경기 지표의 유용성 평가에 관한 연구”, 「대한건축학회논문집 구조계」, 21(11): 175-182.
- 박용기 (2000), “기업부실의 원인과 예측 연구”, 「사회과학연구」, 7: 49-76.
- 박우람 (2018), 「상업용도 토지의 가격결정요인에 관한 연구」, 건국대학교 석사학위논문.
- 박원영 (2010), 「택지개발지구내 종교시설의 적정위치에 관한 연구」, 한양대학교 석사학위논문.
- 박인선 (2006), “단독주택용지의 이용실태와 효율적 이용방안”, 「주거환경」, 4(2): 15-31.
- 박재홍 (2019), “복합공공문화시설의 입지 요인에 관한 연구”, 「도시행정학보」, 22(2): 211-223.
- 박천규·김태환 (2015), “주택시장 소비심리지수를 활용한 시장 진단 및 활용 방안”, 「부동산분석학회 학술발표논문집」, 53-66.
- 박천규·황관석·권건우 (2016), “2016년 주택인허가물량 전망과 사시점”, 「국토정책브리프」, 1-8.
- 박환용·정일훈·김철중 (2010), “도시공공시설의 적정입지 선정에 관한 연구”, 「국토연구」, 66:

- 백민석·신종칠 (2011), “분양아파트 초기계약률 결정요인에 관한 연구”, 「도시행정학보」, 24(1): 213-237.
- 삼정KPMG (2020), 「리스크 진단체계 개선 용역」.
- 손재영 (2005), “아파트 청약 경쟁률 결정모형과 그 응용”, 「국토연구」, 47: 201-214.
- 송영선·윤명탁·이창무 (2020), “아파트 하위시장 실거래가 지수 산정방식 비교 연구”, 「부동산분석」, 6(3): 1-19.
- 송창용·박보경 (2011), 「고령화 시대의 이슈와 정책 과제」, 한국직업능력개발원.
- 서진호·강정규 (2014), “신규 아파트 초기 분양률 결정 요인 분석에 관한 연구”, 「주거환경」, 12(2): 153-164.
- 성주한·정상철 (2019), “서울과 지방의 아파트 매매가격에 미치는 영향요인에 관한 연구”, 「부동산학보」, 78(0): 92-113.
- 신우식·박근준 (2005), “공동주택 개발사업의 타당성분석 모형구축”, 「대한건축학회논문집 구조계」, 21(3): 153-160.
- 심재현 (2011), “입지특성을 고려한 토지가격의 차등적 산정방안”, 「대한토목학회논문집」, 31(2): 303-314.
- 심재현 (2012), “교통접근성을 고려한 개별입지 산업용지의 가격결정요인 분석”, 「한국지역개발학회지」, 21(1): 87-104.
- 안병철·김종진 (2016), “거시경제의 변화가 상업용 부동산시장에 미치는 영향에 관한 연구”, 「주거환경」, 14(4): 103-117.
- 안유진·서충원 (2012), “공공택지지구에서의 아파트 분양가격 결정요인 분석”, 「부동산학보」, 50(0): 18-29.
- 오종화 (2007), 「신도시계획상 종교부지확보 및 종교기능에 맞는 부지선정을 위한 세미나」.
- 윤성현·이성근 (2015), “공공택지개발사업지구내 입찰대상토지의 낙찰가율에 미치는 영향요인 분석”, 「부동산연구」, 25(3): 41-52.
- 이광수·이정수 (2009), “공간분석모델링을 이용한 병원의 적지평가 모형개발”, 「한국콘텐츠학회논문지」, 9(10): 258-267.
- 이광현·홍지영 (2011), “한국의 교육지수 개발연구의 현황과 과제”, 한국지방교육경영학회, 15(3): 46-66.
- 이상호 (2005), 「창업위험관리」, 연구노트.
- 이성수·김리영 (2015), “민간 아파트 사업의 초기계약률 예측에 관한 연구”, 「한국건설관리학회 논문

집」, 16(4): 3-11.

이종규 (2020), 「부동산개발사업의 이해」, 부연사: 81-249.

이태리 (2015), “통화정책의 주택시장 파급효과”, 「국토정책Brief」, 511: 1-8.

이현철·신석배·홍주현·고성식 (2009), “VE기반 공동주택 개발사업 리스크 평가에 관한 연구”, 「한국건설관리학회논문집」, 10(4): 14-25.

이희수·안유정·이만형 (2010), “택지개발지구 내 상업용지 토지이용계획 수립방안”, 「부동산학보」, 42: 299-313.

장인석·윤정란·이상훈 (2014), “택지 적정 공급을 위한 모니터링 지표 개발 연구”, 「부동산학보」, 59(0): 246-257.

전해정 (2014), “미분양주택량 결정요인에 관한 실증분석”, 「부동산학보」, 56(0): 110-122.

정대석 (2013), “아파트 누적분양률 추세에 대한 실증 분석”, 「GRI 연구논총」, 15(1): 259-273.

정상국·오염석 (2010), “택지개발사업지구의 상업용지 분양률 결정요인에 관한 연구”, 「부동산학보」, 40: 324-337.

조규영·박현수·정일훈 (2008), “산업용지 수요예측 및 산업단지 입지선정에 관한 연구”, 「농촌계획」, 14(3): 31-51.

조영선·김종진 (2010), “미분양 아파트 해소 방안 모형에 관한 연구”, 「주거환경」, 8(2): 241-151.

중소기업중앙회 (2019), 「중소기업 금융이용 실태조사보고서」.

천인호 (2007), “아파트 단지내 상가의 가격결정요인”, 「한국지역개발학회지」, 19(3): 161-178.

최기현·이상엽 (2016), “택지지구 공동주택용지의 투자가격 결정요인에 관한 연구”, 「한국건설관리학회 논문집」, 17(3): 108-115.

최기현·이상엽 (2017), “택지개발지구 공동주택용지의 매각결정 요인에 관한 연구”, 「부동산학연구」, 23(2): 63-73.

최남진 (2019), “통화량 변동성과 주택가격 변동성 간 관계에 관한 연구”, 「부동산분석」, 5(3): 1-17.

최선영·이승훈·진찬우·이정훈 (2016), “부동산 과열지역의 평가에 있어 부동산시장 소비심리지수의 활용 가능성”, 「국토연구」, 88(0): 25-41.

최정민·이규목·이인성 (2007), “택지개발지구 상업용지 PF사업의 계획 특성 분석”, 「한국도시설계학회지」, 8(2): 33-48.

최종호 (2015), 「주차장용지의 이용현황 분석을 통한 공급방식에 관한 연구」, 단국대학교 석사학위논문.

탁정호·노정현 (2017), “미분양아파트 구매의사결정 영향구조 분석”, 「한국산학기술학회논문집」,

18(11): 229-238.

- 표영애 (2019), 「택지개발지구의 효율적인 주차장 용지 이용에 관한 연구」, 광운대학교 석사학위논문.
- 한국정보화진흥원 (NIA) (2017), “빅데이터 이렇게 쓸 수 있다”, 「NEAR & Future INSIGHT」, 1.
- 한국토지주택공사 (LH) (2017), “부동산 경기 선제적 대응을 위한 판매위험관리(Sales Risk Management) 시스템 운영 방안”, 판매보상기획처.
- 한국토지주택공사 (LH) (2019), “향후 경제 변동성에 대비한 LH 위기 대응 방안”, 기획조정실.
- 한동근 (2011), “토지거래량과 토지가격의 관계에 관한 실증분석”, 「경제연구」, 29(2): 23-47.
- 한주옥 (2011), 「주유소입지 영향요인에 관한 연구」, 강남대학교 석사학위논문.
- 허재완·김은경 (2009), “미분양주택의 시기별 분포특성 및 발생배경 비교”, 「부동산연구」, 19(2): 259-278.
- 홍진석·김종진 (2018), “공공택지개발사업지구 내 상업용지의 공급가격과 낙찰가격 비교연구”, 「주거 환경」, 16(3): 17-30.

국토교통부, [www.molit.go.kr](http://www.molit.go.kr)

국토연구원, [www.krihs.re.kr](http://www.krihs.re.kr)

중소기업중앙회, [www.kbiz.or.kr](http://www.kbiz.or.kr)

택지정보시스템, [www.jigu.go.kr](http://www.jigu.go.kr)

한국부동산원, [www.reb.or.kr](http://www.reb.or.kr)