

Premium Report 제45호  
(2018. 3. 30)

# 2018년도 정보통신공사업 시장 전망

 **KICI 한국정보통신산업연구원**

작성 자 : 오신호 조사분석실(연구원)

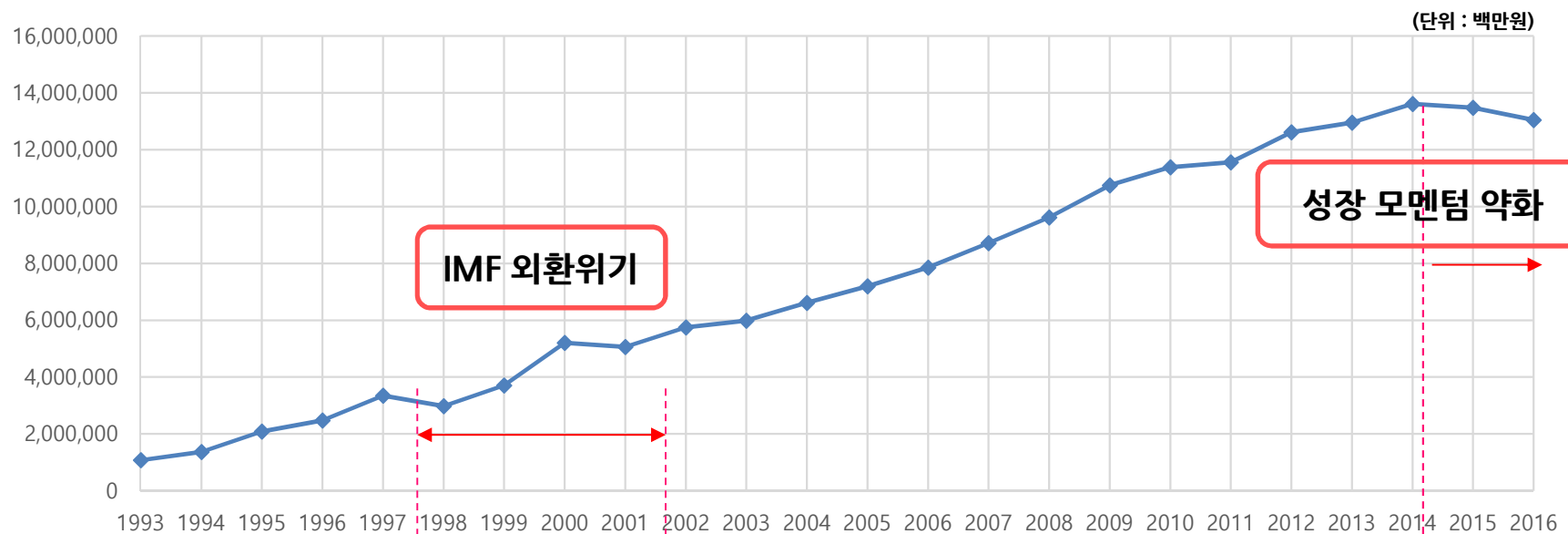
내용문의 : T - (031) 231-3452 / E - osh@kici.re.kr

□ 본 프리미엄리포트를 인용할 때에는 반드시 출처를 기재하시기 바랍니다.

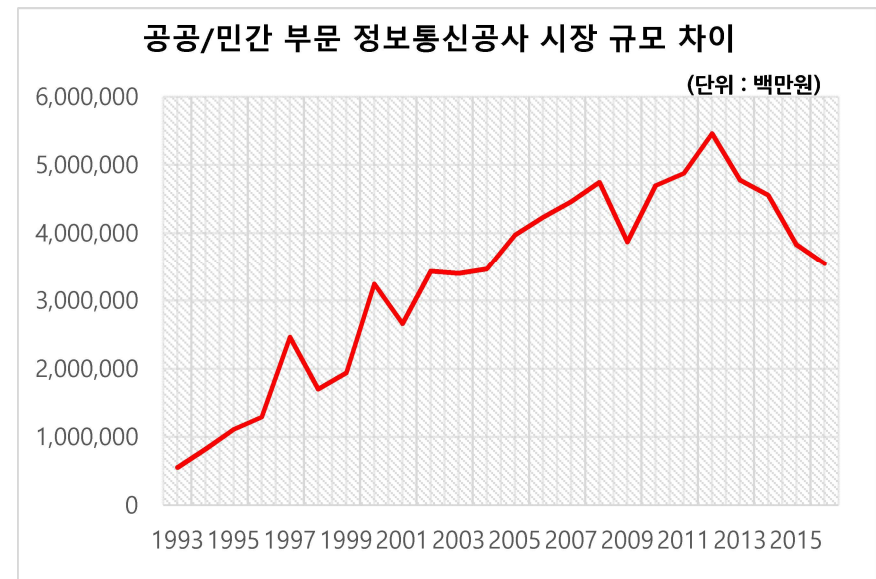
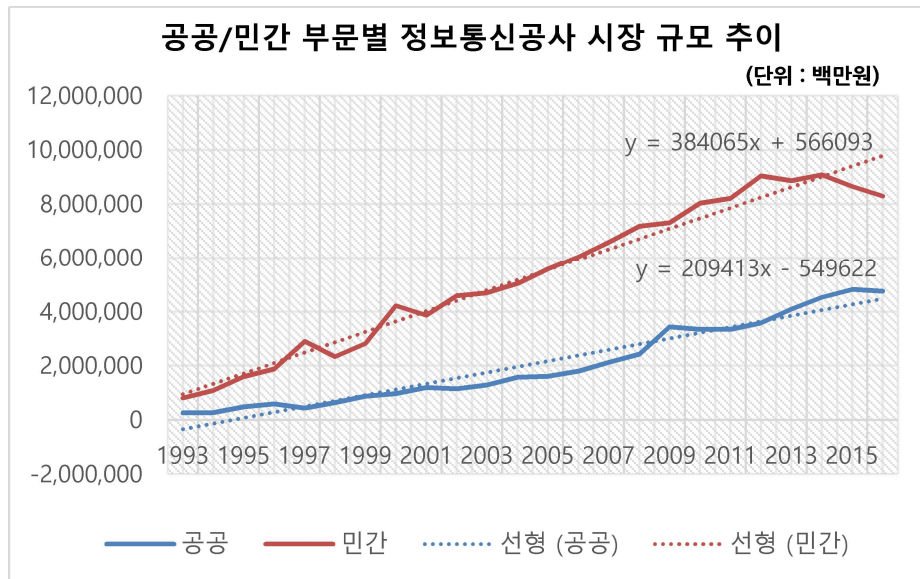
## 연도별 전체 정보통신공사 시장 추이

- 정보통신공사업 시장규모는 IMF 외환위기('98.12~'01.8) 시점의 일시적 실적 감소 이후 지속적인 성장세를 보였으나, '14년 이후 감소 추세로 전환
  - 통신 기술의 발전(아날로그 → 디지털, 1G → 4G), 정부의 대규모 신규 사업 추진, 건설 시장 및 투자 활성화 등에 따라 정보통신공사 시장 규모는 지속적인 성장세를 보임
  - '14년 전후로 정보통신 시장이 포화되어 정보통신공사업 시장 규모가 감소하는 경향을 보임

연도별 전체 정보통신공사 시장 추이('93~'16)

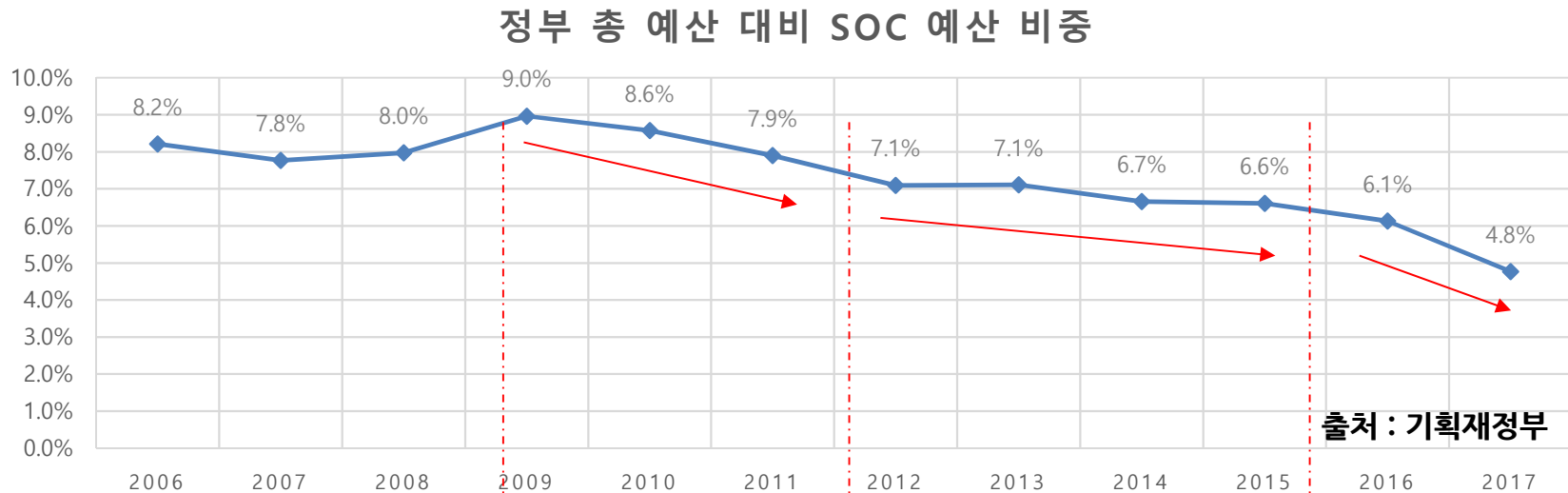


- (민간부문) '14년까지 지속적으로 증가하였으나(일시적 감소 구간 제외), '15년부터 큰 폭으로 감소하는 경향을 보임
  - \* 민간의 경우 대표적으로 통신 분야와 건설 분야로 구분할 수 있음
- (공공부문) '15년까지 지속적인 성장세를 보였으나, '16년에 소폭 감소하는 경향을 나타냄
- 민간공공부문의 시장 규모의 차이는 '12년까지 민간과 공공 부문의 실적 차가 점차 증가하였지만 '13년부터 민간-공공 부문의 실적 차가 감소하는 추세를 나타냄
  - 이는 민간 부문의 시장 규모 축소가 더 빠르다는 것을 의미하고 정보통신공사에서 차지하는 비중이 높은 민간 부문이 정보통신공사 시장에 더 큰 영향을 미침



## 공공부문이 정보통신공사 시장에 영향을 미치는 요인(1)

- '06~'17년 정부 지출 예산 대비 SOC 예산 비중이 지속적으로 감소하는 추세
  - '09년 이후 정부 SOC 예산 비중이 감소하는 추세를 보임('17년도에 크게 하락)
  - 이는 정보통신공사업체의 공공부문 시설공사 발주에 영향을 미칠 것으로 판단됨



- 금년 '18년도의 정부예산 지출 계획에 따르면 정부 SOC(도로, 철도 등) 예산에 대한 구조조정 실시
  - 정부 SOC 예산은 약 15.8조원으로 전년대비 약 3.2조원(약 16.9%) 감소

정부 SOC 예산 추이 및 전년대비 증감

(단위 : 억원)

구분	'17 예산 (A)	'18 예산 (B)	증 감	
			(B-A)	%
합 계	190,576	158,323	△32,253	△16.9

- 중기 국가 재정 운용 계획에 따르면, 향후에도 정부의 SOC 예산이 연평균 약 7.5% 수준으로 감소할 것으로 발표
  - 향후 신규 사업과 관련한 예산은 지속적으로 축소될 것으로 전망
  - 반면에 노후 시설물 증가에 따라 기존 시설의 안전 및 유지보수를 위한 예산은 지속적으로 유지될 것으로 예상

중기 국가 재정 운용계획에 따른 정부 SOC 예산 추이



출처 : 기획재정부

## 민간부문(통신사업자)이 정보통신공사 시장에 영향을 미치는 요인(1)

- 5G 기술을 통해 4G 기술보다 더 다양한 분야에서 활용될 것으로 예측 → 다양한 산업에서의 5G 기술 적용은 정보통신공사에 긍정적인 영향을 줄 것으로 예상
  - 개별 통신서비스 영역에서 재난, 응급, 안전, 보안 등 공공서비스 및 자율주행, 스마트시티, 스마트빌딩, 스마트팩토리 등 산업 전반의 전 영역으로 확대될 전망(KISDI, 2017)

CES 2018에서 공개된 국내 이동통신사업자의 5G 관련 주요 서비스

통신사업자	5G 관련 주요 서비스
SK텔레콤	- 자율주행자동차 HD맵 솔루션 - 5G 기반 차량-사물 간 통신(V2X) - 스마트시티(삼성전자, LG전자, 인텔, 퀄컴 등과의 기술협력) 등
KT	- 5G 기반 자율주행 버스 - V2X 기반 협력 자율주행 서비스(군집주행) 등
LG유플러스	- 원격제어 드라이브(자율주행) - UHD 기반 CCTV - FWA(UHD 무선 IPTV) 등

- '19년에는 B2B(자율주행, 스마트팩토리 등) 시장에서 본격화 될 것으로 전망
- '20년 이후 B2C(스마트단말기 등) 시장에서의 5G 서비스가 시작될 것으로 전망(신한금융투자, 2017)
- 5G 상용화 서비스가 시작되면 5G 네트워크 속도가 유선 케이블을 대체할 정도로 빠르기 때문에 향후에는 가정이나 사무실의 랜선, 광케이블, TV 케이블 등이 사라질 전망

## 민간부문(통신사업자)이 정보통신공사 시장에 영향을 미치는 요인(2)

- '18년 하반기 중 통신사업자의 5G 망 설비 구축이 시작될 전망(중앙일보, 2018)
    - 국내 통신사업자 중 처음으로 KT가 '19년 3월에 5G 상용화 서비스를 시작하겠다고 발표
    - 주파수 경매 이후 통신사업자의 5G 설비 투자가 본격적으로 시작될 것으로 예상
    - 통신사업자 3사의 전국망 구축(주파수 경매 비용 포함)에 약 20조원 이상 투입될 것으로 보이고 전국망 구축 완료까지 3~4년 이상 소요할 것으로 보임
- ※ SK텔레콤의 경우 '17년 국회 국정감사를 통해 5G에 약 10조원 규모의 투자가 이뤄질 것이라고 언급

### 국내 5G 기술 관련 향후 일정

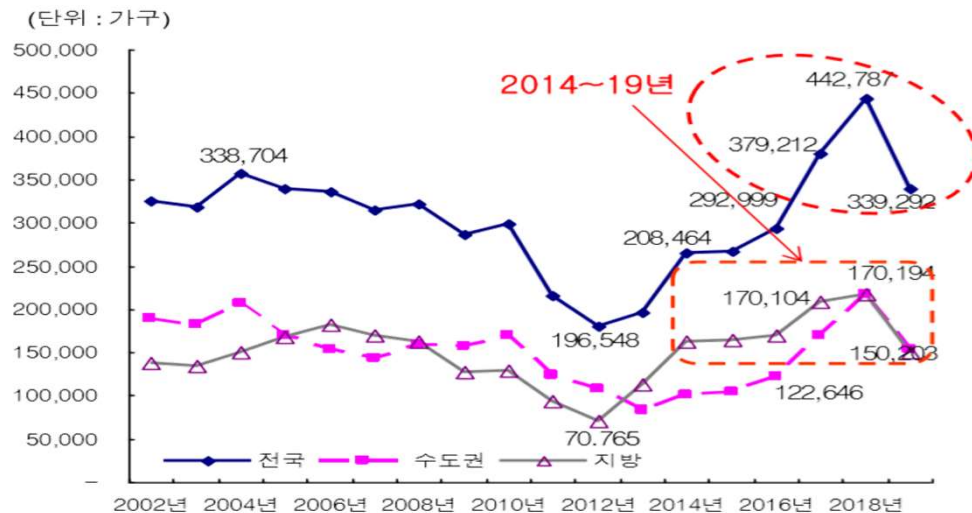
구분	주요 일정
'18년 3월	- 초고주파 대역 할당을 위한 전파법 시행령 개정
4월	- 5G 주파수 경매안 공청회 개최
5월	- 5G 주파수 할당 공고 (주파수 대역 및 최저경쟁가격 실시)
6월	- 주파수 경매 실시
하반기 중	- 통신사업자 5G 망 장비 설치 및 점검(예정)
'19년 3월	- 5G 상용화(예정)

출처 : 중앙일보

## 민간부문(건설분야)이 정보통신공사 시장에 영향을 미치는 요인(1)

- 최근 수도권과 지방의 주택의 과잉 공급(수도권 외곽 주택건설 급증, 지방 혁신도시 개발 완료)으로 인한 신규주택 공급 여건이 지속적으로 악화(한국건설산업연구원, 2017)
  - 주택 공급 과잉 → 향후 건설 투자 심리 위축 → 민간부문의 정보통신공사 실적 감소
- 과거 부동산 대책(규제)에 따라 건설 투자에 미치는 영향 관계(참여정부의 8.31 부동산 대책 이후 주거용 건물 투자가 감소세로 전환)를 통해 '17년 8.2 부동산 대책으로 인한 건설 투자의 압박이 가중될 가능성이 있음

### 신규 입주물량 추이('02~'19)



### 8.31 대책 이후의 주거용 건설 투자 추이

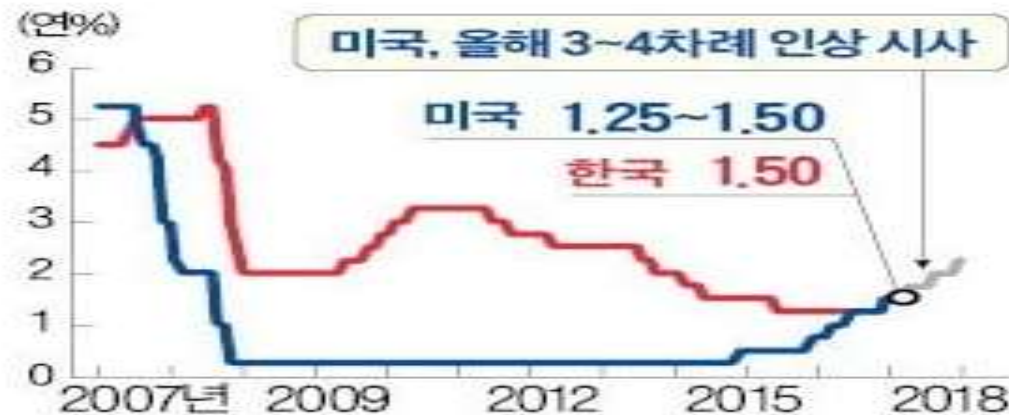


출처 : 한국건설산업연구원

## 민간부문(건설분야)이 정보통신공사 시장에 영향을 미치는 요인(2)

- '17.11월, 한국은행은 우리나라 기준금리를 1.25%에서 1.5%로 0.25%p 상향 조정함
- '18년 미국의 기준금리 인상이 4차례 발생할 수 있다는 전망이 나오는 상황에서 한국과 미국간 기준금리가 역전('18.3.22)
  - 美 중앙은행인 연방준비제도가 연방공개시장위원회(FOMC)를 통해 기준금리인 연금기금 금리를 1.5%~1.75%로 0.25%p 인상하기로 결정
  - 이에 '18년에 한국은행에서 우리나라의 기준금리를 추가적으로 인상할 가능성이 존재 (금리상승 압력 지속 → 주택 공급 및 건설 투자에 부정적 → 정보통신공사물량 감소)

한국과 미국의 기준금리



출처 : 한국은행

- 시장을 예측하는 정량적 통계 방법론으로는 시계열 모델과 인과 모델로 구분할 수 있음(이강욱, 2006)
  - 시계열 모델에는 이동평균법, 지수평활법, ARIMA 분석 방법이 있음
  - 인과 모델에는 대표적으로 회귀 모델이 있음

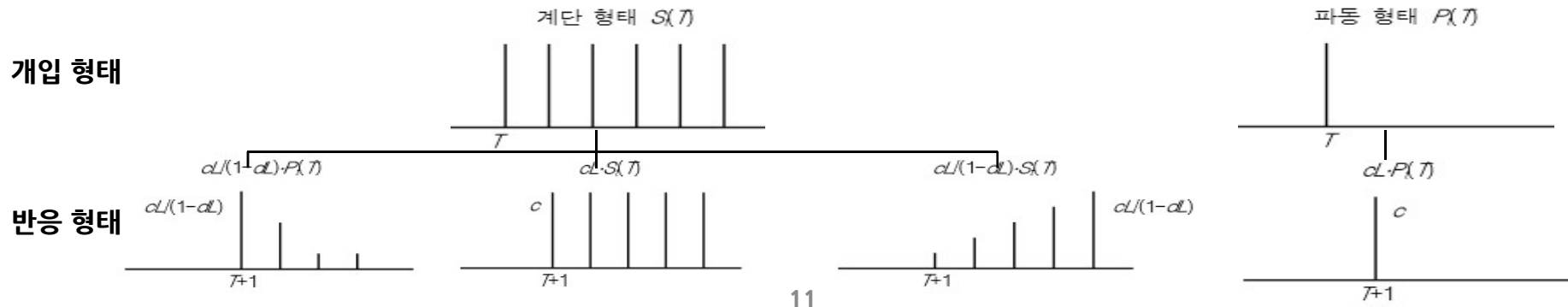
## 시장 예측 관련 정량적 통계 방법론

구분		예측 방법	비고
시계열 모델	이동평균법	- 과거 시계열 자료를 연속적으로 산술평균하여 시장을 예측	- 과거의 조건이 변화가 없다는 가정이 내포되어 있어 환경 변화에 대한 반영이 어려움
	지수평활법	- 최근 관측값에 더 많은 가중치를 부여하도록 과거의 관측값들을 지수적으로 가중평균하여 미래 예측	
	ARIMA 분석	- 일정한 계절적인 주기를 가지고 변할 때 사용하는 분석(자기회귀모형과 이동평균모형의 결합 형태)	- Box-Jenkins가 최초로 고안한 모델로 일변량(변수 1개) 시계열 분석 방법론 중 가장 많이 활용하는 통계 방법론 - 환경 변화에 대한 반영이 가능
인과 모델	회귀 모델	- 종속변수와 독립변수 사이에 원인과 결과의 관계가 존재한다는 가정 하에 변수 간의 관계를 토대로 예측	- 중요변수를 포함하지 않거나 부적절한 함수 형태를 취할 경우 다중공산성, 자기상관성 문제가 발생할 수 있음 (종속변수와 독립변수가 서로 독립되어야 함) - 환경 변화에 대한 반영이 용이

- 수집이 가능한 데이터를 고려하였을 때 ARIMA 분석 방법이 가장 효과적이라고 판단하여 '18년도 정보통신공사 시장 전망 분석에 ARIMA 분석 모델을 활용

※ 활용 데이터 : '06년~'16년의 정보통신공사 공사 실적 자료(출처 : 연도별 정보통신공사업 통계자료)

- 기본적인 ARIMA 모델로는 정부 정책, 설비 투자, 건설 경기와 같이 분석 결과에 영향을 주는 외부 환경 요소를 반영할 수 없음
- 따라서 시계열 자료에 영향을 미칠 가능성이 있는 사건(개입)들을 입력변수로 사용하는 개입 ARIMA 모델 (개입 모형, Intervention Model)\*을 활용
  - 입력변수 : 정부 SOC 예산, 통신사업자 설비 투자, 건설(부동산) 관련 정책 이슈
  - \* Box-Tiao(1975)가 외부적 충격(규제, 경제 변화 등)의 파급효과를 시계열 모델에 적용하는 개입 분석 모형을 제안하였고 개입의 적용을 통한 외부적 충격의 요인을 효과적으로 반영할 수 있음
- 입력변수는 1) 계단 함수(step function)의 형태로써 개입이 일정 시점(t)에 발생하여 영향이 t 시점 이후에도 지속되는 경우와 2) 파동 함수(pulse function)의 형태로써 개입이 일정 시점(t)에 발생하여 해당 기간에만 영향이 미치는 경우로 구분
  - 본 분석에서 입력변수로 활용된 경우에는 지속적인 영향력이 있는 것을 고려하여 일정 시점 이후에도 영향이 지속되는 계단 변수의 형태를 활용



- '18년 정보통신공사 시장 규모는 약 13.8조원으로 '17년(약 14.1조원 규모) 대비 소폭 하락할 것으로 예상
  - 정부의 SOC 예산 감축 계획에 따라 공공 분야의 정보통신공사 발주가 감소할 것으로 전망
  - 5G 관련 통신사업자의 설비 투자가 '18년 하반기부터 진행될 예정이기 때문에 올해 하반기 이후 관련한 통신 공사가 발주될 것으로 기대
  - 주택 과잉 공급 및 우리나라 금리 인상 압박, 정부 시책 등에 따른 건설 경기 위축이 정보통신공사에 영향을 줄 것으로 예측

'18년도 정보통신공사 시장 전망 결과

