

# بررسی سیستمی مشکلات مسکن در کشور و ارائه راهبرد مبتنی بر تفکر سیستمی با هدف ایجاد مسکن مطلوب (ایمن، با کیفیت و اقتصادی) در ایران

اتاق فکر مسکن فرهنگستان علوم

محسن غفوری آشتیانی، امیر شاه محمدیان، رضا مکنون، بهروز گتمیری، بابک منصوری، فردین یزدانی، جعفر کیوانی،  
مهرداد رحمانی، حامد مظاهریان، و محمد رحیمیان



۳ آبان ۱۴۰۱

تهران، پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله

# بررسی سیستمی مشکلات مسکن در کشور و ارایه راهبرد مبتنی بر تفکر سیستمی با هدف ایجاد مسکن مطلوب (ایمن، با کیفیت و اقتصادی) در ایران

بررسی سیاست های اتخاذ شده کشور در طول چند دهه گذشته قبل و بعد انقلاب:

داشتن مسکن ایمن جزو  
حقوق انسان (بشر) است.

مسکن در قانون اساسی:

“داشتن مسکن متناسب با نیاز، حق هر فرد و خانواده ایرانی است. دولت موظف است با رعایت اولویت برای آنها که نیازمندترند به خصوص روستائینان و کارگران زمینه اجرای این اصل را فراهم کند”

✓ توسعه و بازار مسکن در قبل انقلاب

✓ مطالبه مسکن به عنوان یکی از رانه های انقلاب اسلامی

✓ مسکن در قانون اساسی

✓ سیاستهای کلان کشور در زمینه مسکن شهری و روستایی

✓ مسکن در دوران جنگ تحمیلی ۱۳۵۸-۱۳۶۸

✓ مسکن در دوره سازندگی ۱۳۶۸-۱۳۷۶

✓ مسکن در دوره اصلاحات ۱۳۷۶-۱۳۸۴

✓ مسکن در دوره مدیریت و توسعه ۱۳۸۴-۱۳۹۲

✓ مسکن در دوره مدیریت و توسعه ۱۳۹۲-۱۴۰۰

✓ مسکن در دوره دولت مردمی ۱۴۰۰- ...

✓ ادامه وضع ناموفق گذشته در صورت ادامه نگرش جاری

بررسی سیستمی مشکلات مسکن در کشور و ارائه راهبرد مبتنی بر تفکر سیستمی با هدف ایجاد مسکن مطلوب (ایمن، با کیفیت و اقتصادی) در ایران  
مرور کلان بر عملکرد سیاست های اتخاذ شده کشور در طول تاریخ انقلاب اسلامی:

- ✓ عملکرد تمام برنامه ها در ۴۰ سال، ساخت حدود ۶ میلیون واحد مسکونی بوده؛ که نه تنها مشکل مسکن تخفیف نیافته، بلکه فاصله بین عرضه و تقاضا روز به روز بیشتر شده است.
- ✓ شهود عدم هماهنگی و همسویی سیاستها و دستگاه های اجرایی در طول چهل سال، دخالت مستقیم دولت در برابر نقش حمایتی، که منجر به خنثی سازی سیاستها شده است.
- ✓ علی رغم پیشرفت فراوان در زمینه تکنولوژی ساخت و تاب آوری فیزیکی مسکن، با رشد حاشیه نشینی، غیر رسمیت و... از جمعیت در معرض آسیب نه تنها کاسته نشده، افزایش نیز داشته است.
- ✓ گرانی مسکن و اجاره بها سبب شده تا هزینه مسکن بسیار بیشتر از حد استطاعت مردم شود. در نتیجه جابجایی های فضایی قابل توجهی در طی دو سال اخیر در شهرها رخ داده که جهت عمده آنها به سوی حاشیه بوده است.
- ✓ ارتباط زیاد اقتصاد کلان، سیاست خارجی و داخلی با موضوع مسکن که به نظر نقش کلیدی در بی ثمر بودن تلاشها در حوزه مسکن داشته است.

بررسی سیستمی مشکلات مسکن در کشور و آرایه راهبرد مبتنی بر تفکر سیستمی با هدف ایجاد مسکن مطلوب (ایمن، با کیفیت و اقتصادی) در ایران  
مرور کلان بر عملکرد سیاست های اتخاذ شده کشور در طول تاریخ انقلاب اسلامی:

- ✓ از بعد معماری؛ تولید مسکن در سالهای اخیر بی توجه به شرایط اقلیمی و فرهنگی و صرفاً با نظر به منفعت اقتصادی انجام شده؛ در نتیجه شهرهای ایرانی که تا پیش از این دارای هویت مستقل بودند؛ بیش از پیش به یکدیگر شباهت یافته اند.
- ✓ از بعد شهرسازی؛ بی توجهی به مفهوم سکونت که علاوه بر مسکن؛ محیط پیرامونی (شامل کاربری های خدماتی، زیرساختها، حمل و نقل عمومی، فضاهای شهری و...) را در بر می گیرد؛ سبب شده تا هزینه زندگی ساکنین افزایش و کیفیت سکونت به شدت کاهش یابد.
- ✓ از بعد انرژی و آب؛ مصرف انرژی و آب در مسکن های موجود باعث ایجاد تنش آبی و انرژی در شهرها شده است.
- ✓ از بعد آمایشی؛ فقدان سیاستگذاری توزیع عادلانه امکانات در سطح سرزمین سبب شده تا روند مهاجرت به تهران و کلانشهرها همچنان ادامه یابد و دولتها در برنامه های مسکن هیچ توجهی به این مقوله نداشته اند و یا منجر به دامن زدن به شرایط شده اند.

# شاخص های کلان مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

## ایمنی و پایایی

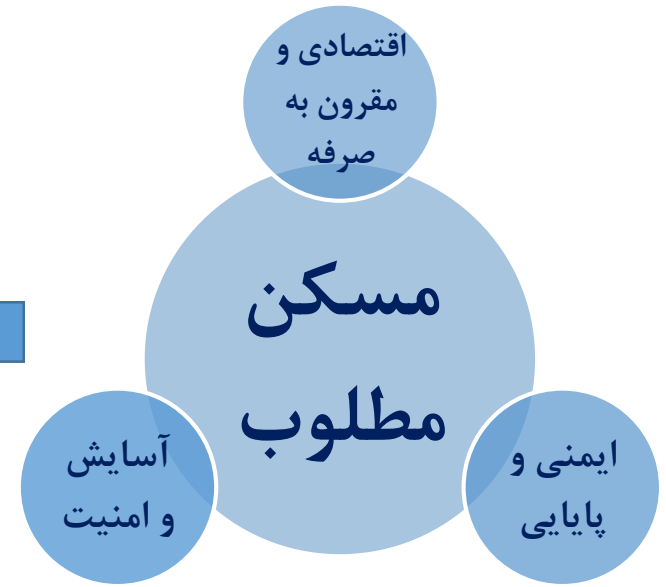
- ایمنی در برابر خطرات طبیعی ( زلزله، سیل، ... ) و انسانی با در نظر گرفتن مسائل پایایی، آب و انرژی

## اقتصادی و مقرون به صرفه

- اقتصادی از منظر قدرت خرید خانوارها، قیمت مسکن نسبت به متوسط درآمد سالانه ی خانوارها

## آسایش و امنیت

- از منظر فراهم آوردن سرپناهی جهت آسایش و راحتی اعضای خانوار و همچنین محافظت اعضا از محیط شلوغ و پرسر و صدا بیرون



مسکن مطلوب مسکنی است که علاوه بر سرپناه بودن، اقتصادی، ایمن و پایا باشد و همچنین راحتی و آسایش را برای ساکنان خود به ارمغان بیاورد

# شاخص های کلان مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

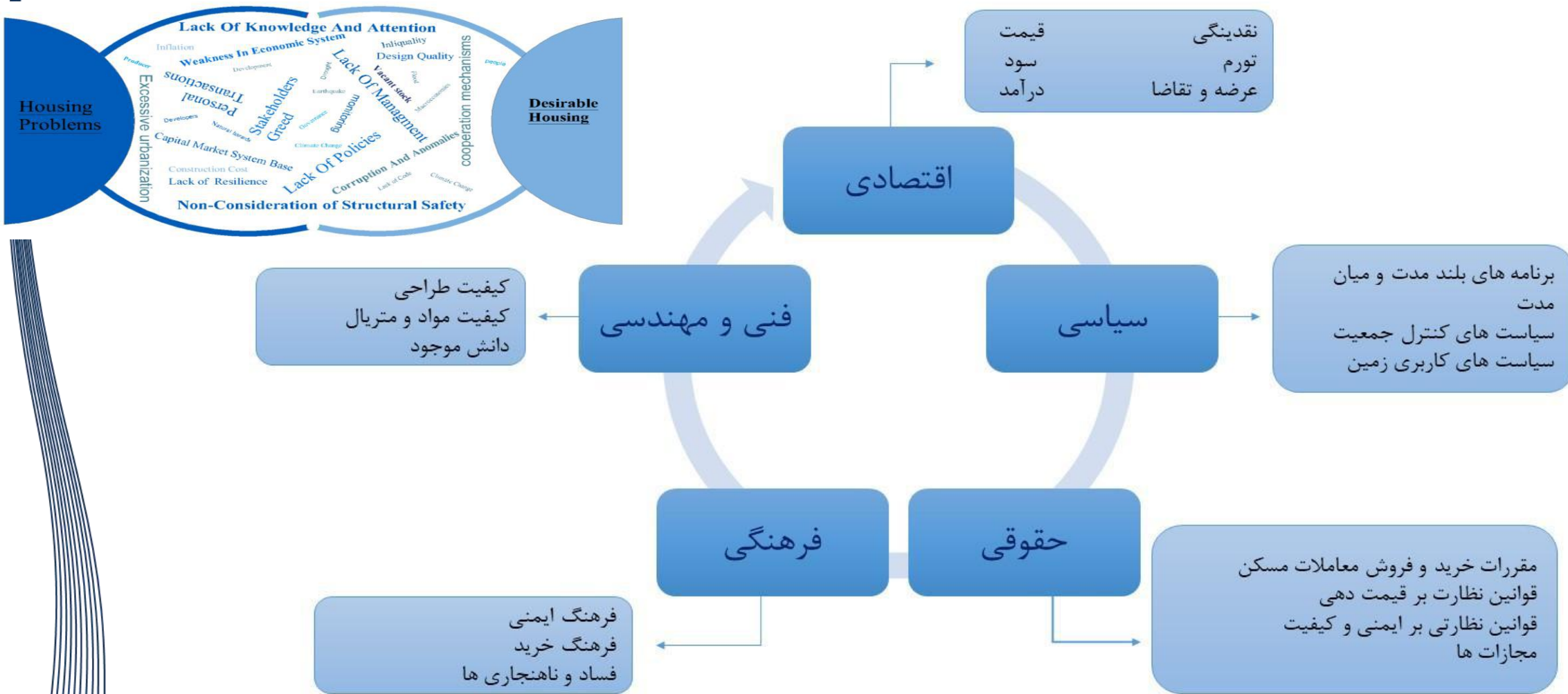
- ✓ اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، حاکمیتی، فنی و مهندسی، زیست محیطی، حقوقی، فرهنگی، و ...
- ✓ پارامترها و شاخص های اثرگذار بر مسکن تابع زمان و قابلیت تغییر دارند.
- ✓ پارامترها و شاخص های اثرات مستقیم و غیر مستقیم (مثبت و منفی) بر یکدیگر دارند.
- ✓ مسکن دارای ذینفعان و دست اندرکاران زیادی است، با منافع و اهداف متفاوت و بعضا متضاد که اثر بر دستیابی به مسکن مطلوب دارد.
- ✓ حکمرانی مبتنی بر دانایی و مدل های صحیح، میتواند در هماهنگی و همکاری و یکپارچگی بین آنها برای دسترسی به هدف «مسکن مطلوب» موفق باشد.





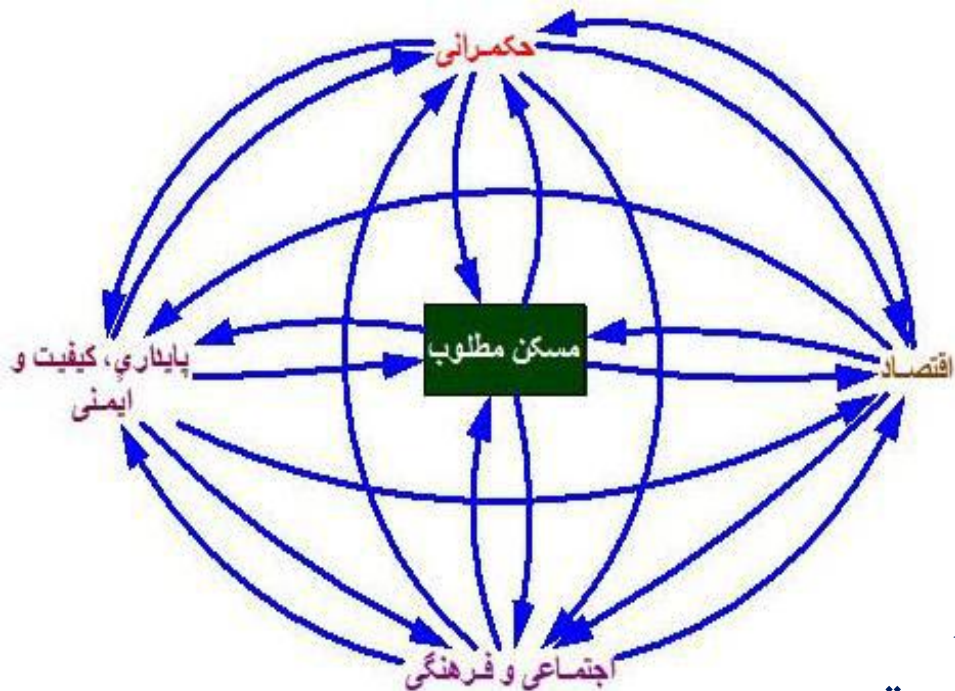
# شاخص های کلان مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

تامین مسکن ایمن و اقتصادی، مسئله پیچیده‌ای است که فقط با نگرش سیستمی قابل حل است:



# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

استفاده از رویکرد تفکر سیستمی به منظور حل پیچیدگی های مشکل مسکن:



۱. رویکرد جامع نگر و کل نگر
۲. تفکر در طول زمان و شناسایی علل ریشه‌ای مشکلات مسکن
۳. در نظر گیری تمامی جنبه‌ها و ابعاد
۴. در نظر گیری تمامی پارامترهای موثر
۵. در نظر گیری تمامی اندرکنش‌ها و ارتباطات مستقیم و غیرمستقیم موجود بین پارامترها
۶. در نظر گیری تمامی حلقه‌ها و پس‌خوران‌ها در سیستم مسکن کشور
۷. در نظر گیری تاخیرات زمانی در سیستم مسکن و اثرات آن بر روی کل سیستم



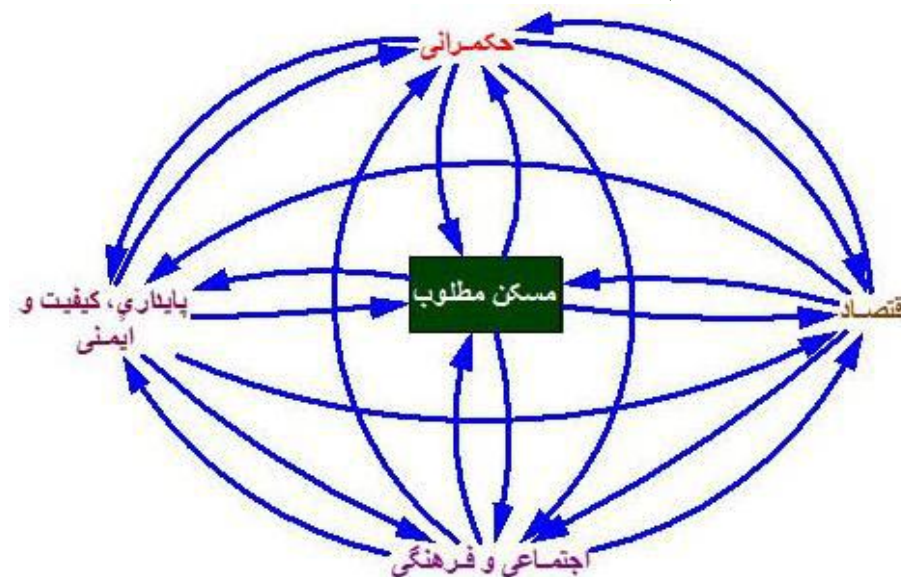
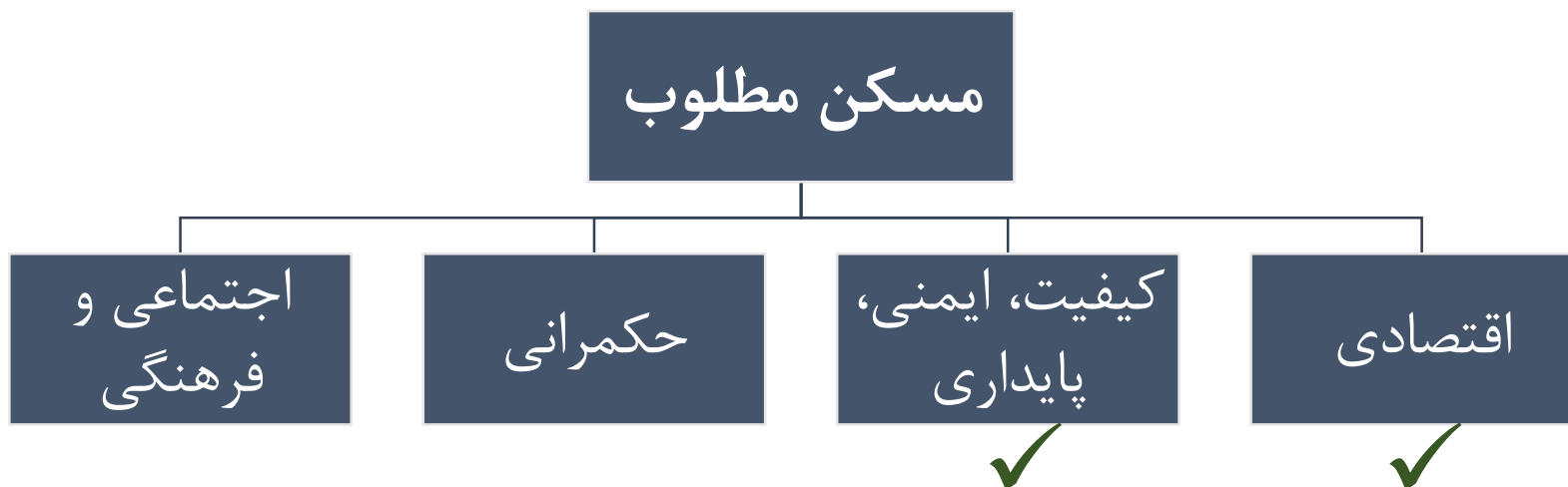
# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

## مراحل کارمدلسازی سیستمی و تحلیل:

۱. شناسایی و تعیین زیر سیستم های اصلی و تاثیر گذار بر مسکن مطلوب
۲. شناسایی تمامی پارامترهای موثر در هر زیر سیستم و اندرکنش بین آنها
۳. ترسیم نقشه علت و معلولی پارامتر های زیر سیستم ها
۴. مدل سازی و شبیه سازی دینامیک مدل سیستمی مسکن مطلوب (پویایی شناسی سیستم ها)
۵. ارزیابی استراتژی ها و راهکارهای منطقی و در دسترس با کمترین عواقب غیر قابل انتظار

# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

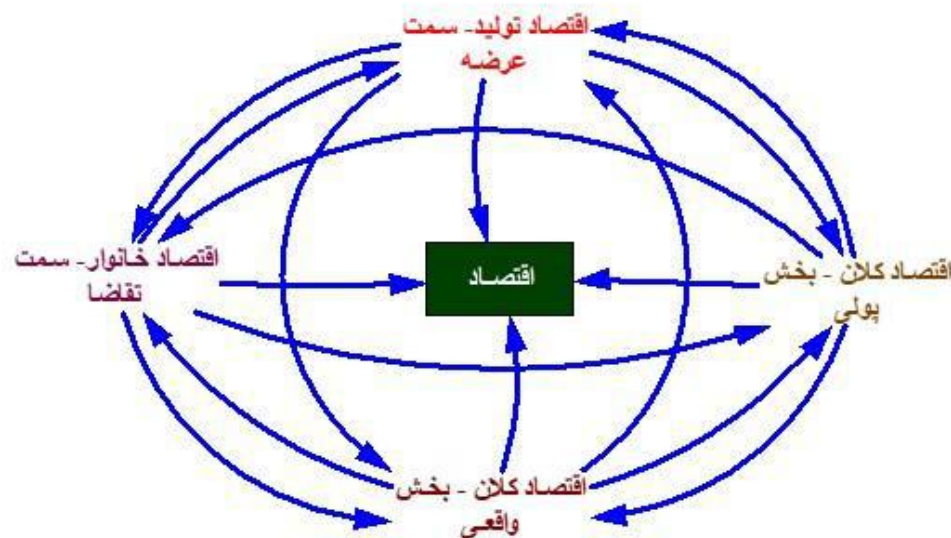
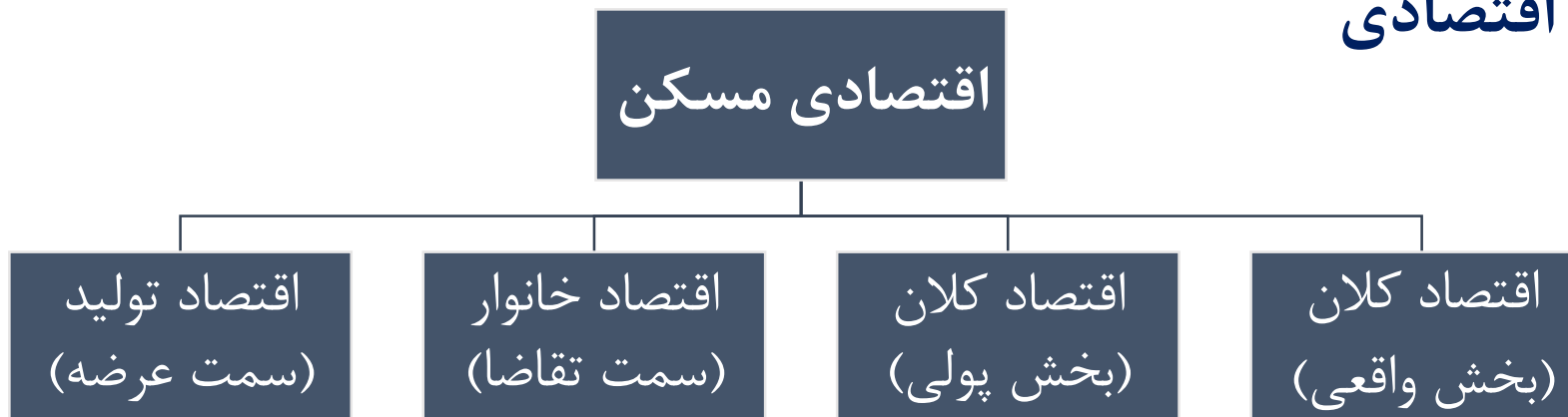
۱. شناسایی و تعیین زیر سیستم های اصلی و تاثیر گذار بر مسکن مطلوب



# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

۲. شناسایی تمامی پارامترهای موثر در هر زیرسیستم و اندرکنش بین آنها

۱,۲. پارامترهای اقتصادی

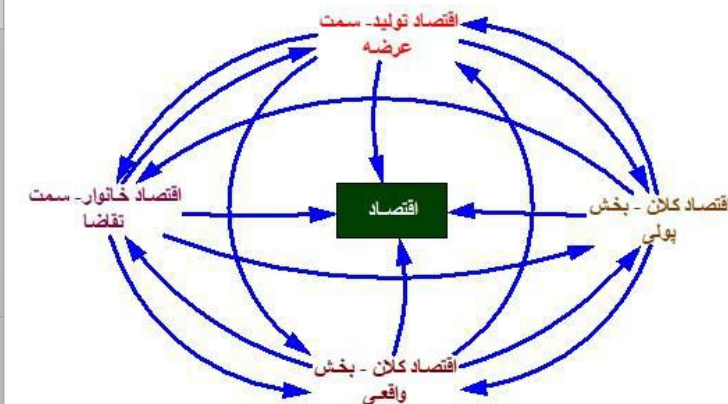


# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

## ۲. شناسایی تمامی پارامترهای موثر در هر زیرسیستم و اندرکنش بین آنها

### ۱,۲. پارامترهای اقتصادی

ضریب اهمیت					پارامترهای زیرسیستم اقتصادی	زیر سیستم
۵	۴	۳	۲	۱		
					اقتصاد کلان (بخش واقعی)	اقتصاد مسکن
					اقتصاد کلان (بخش پولی)	
					اقتصاد خانوار (سمت تقاضا)	
					اقتصاد تولید کننده (بخش عرضه)	
					تولید ناخالص داخلی	اقتصاد کلان (بخش واقعی)
					رشد اقتصادی	
					درآمد سرانه	
					سهم اقتصاد مبادله ای و غیر مبادله ای	
					بودجه و کسری بودجه	
					سرمایه گذاری در بخش مسکن و مستغلات	اقتصاد کلان (بخش پولی)
					نقدینگی	
					تغییرات نقدینگی	
					تورم (کل)	
					تورم (تولید در بخش ساختمان)	
					حساب جاری	
					نرخ ارز و نوسانات در بازار دارایی ها	
					حجم کل اعتبارات بانکی	
					نرخ بهره بانکی	
					یارانه ها	
					مالیات	

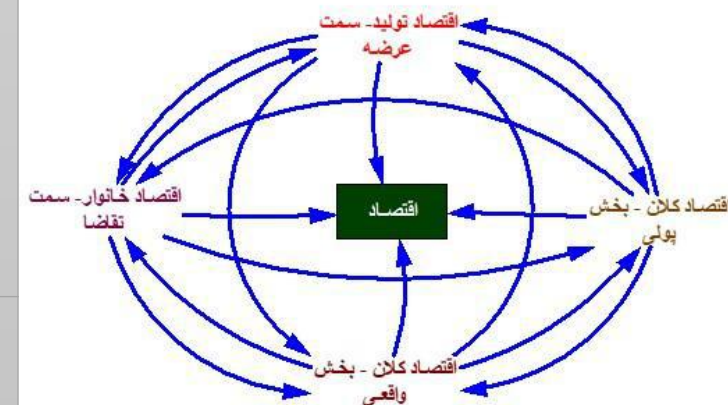


# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

## ۲. شناسایی تمامی پارامترهای موثر در هر زیرسیستم و اندرکنش بین آنها

### ۱،۲. پارامترهای اقتصادی

ضریب اهمیت					پارامتر های زیرسیستم اقتصادی	زیر سیستم
۵	۴	۳	۲	۱		
					متوسط درآمد خانوار ها ( دهک های اقتصادی)	اقتصاد خانوار (سمت تقاضا)
					متوسط هزینه خانوار ها ( دهک های اقتصادی)	
					متوسط هزینه مسکن در سبد خانوار ها	
					توان وام گیری دهک های اقتصادی	
					توان اقتصادی خانوار ها	
					شاخص توان پذیری	
					تعداد خانوار ها، بعد، سن	
					خط فقر و درصد جمعیت زیر خط فقر	
					ضریب جینی	
					شیفت طبقاتی دهک ها - سیستم توزیع درآمدی	
					قیمت زمین	اقتصاد تولید کننده (سمت عرضه)
					هزینه ساخت	
					تورم انتظاری در مسکن	
					مقیاس تولید مسکن	
					فعالیت های سوداگرانه و بازار سیاه	
					عرضه	
					موقعیت و جذب قیمت	
					تراکم فروشی و قوانین شهرداری ها و ...	
					سود سازندگان و تولید کنندگان	





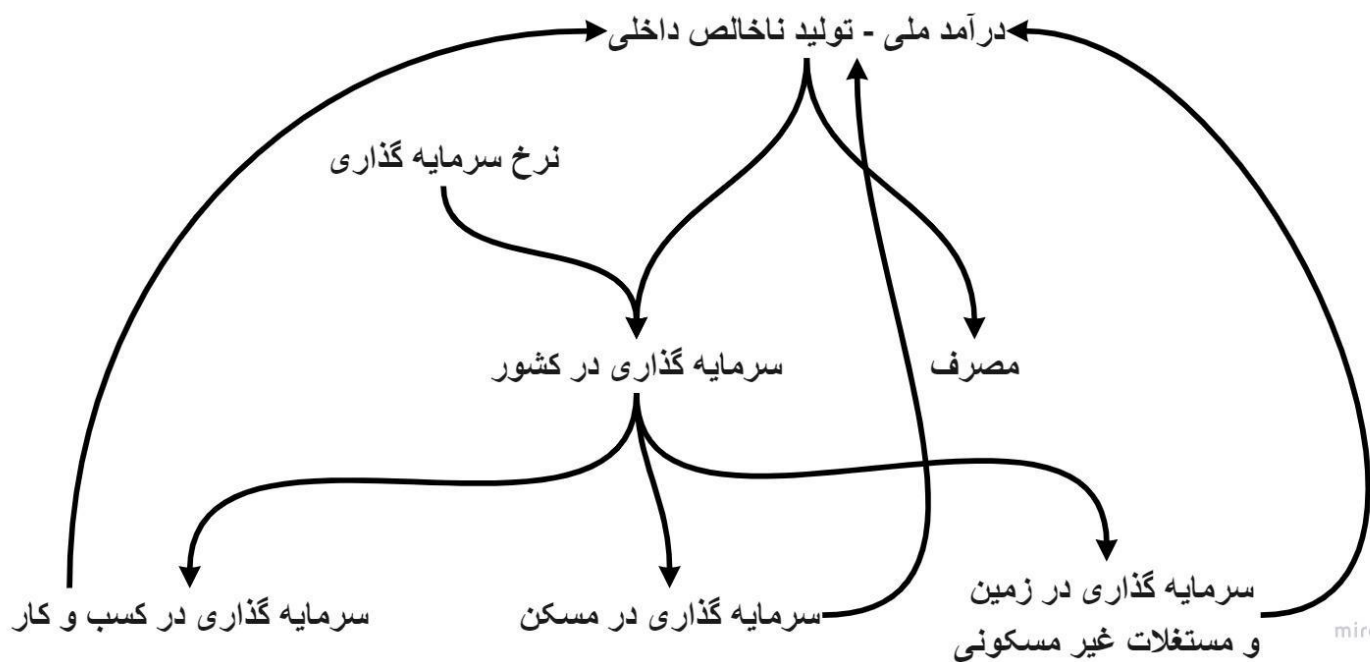
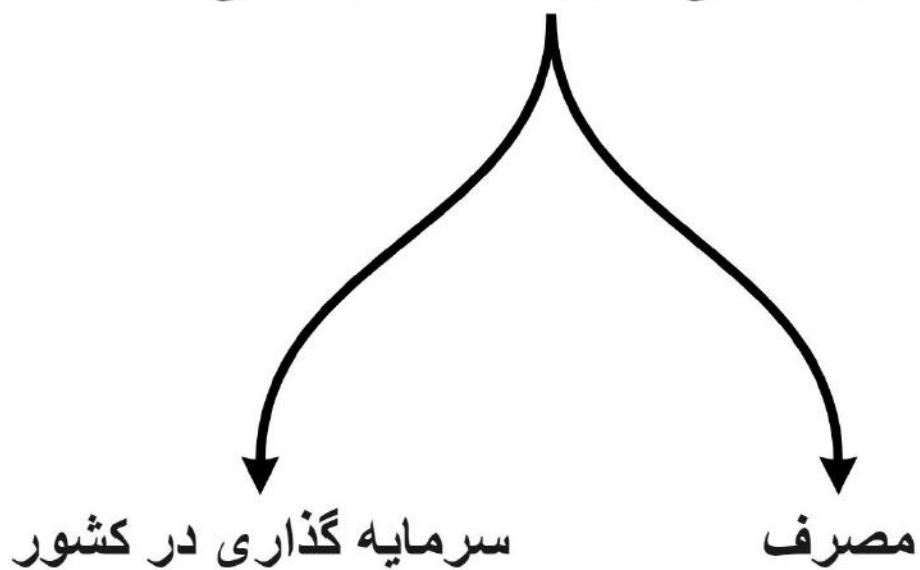
# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

۲. شناسایی تمامی پارامترهای موثر در هر زیر سیستم و اندرکنش بین آنها

۱،۲. پارامترهای اقتصادی

اقتصاد کلان (بخش واقعی)

درآمد ملی - تولید ناخالص داخلی



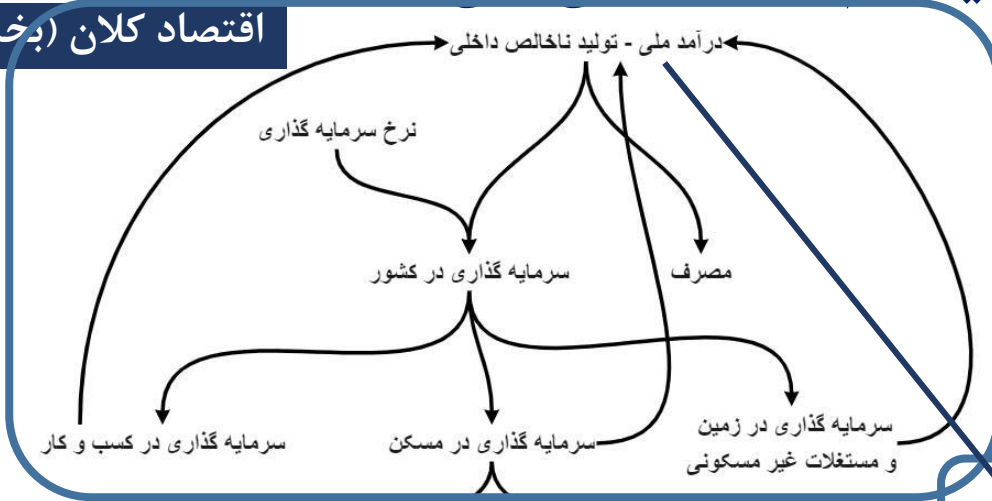
miro

miro

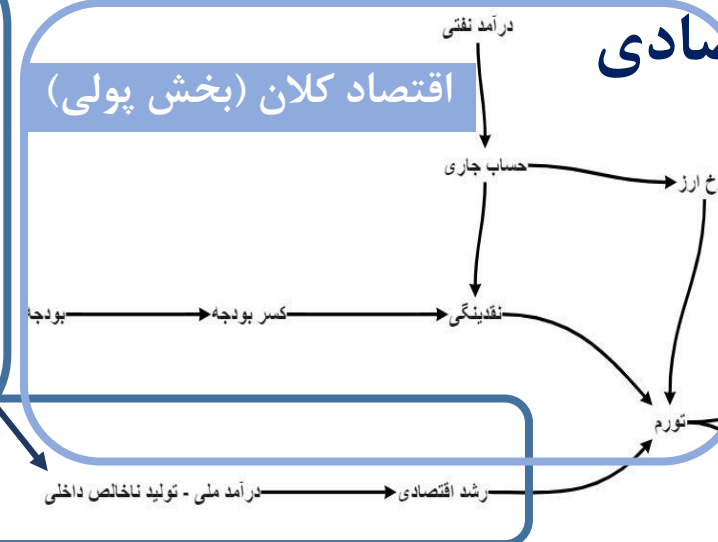
# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

## ۲. شناسایی تمامی پارامترهای موثر در هر زیر سیستم و اندرکنش بین آنها

### اقتصاد کلان (بخش واقعی)



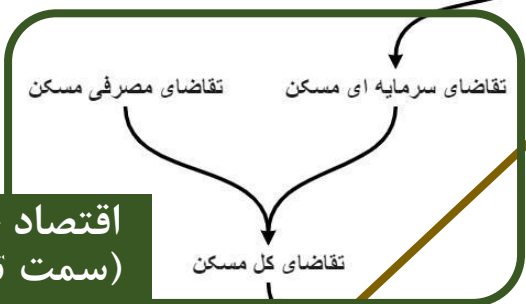
### اقتصاد کلان (بخش پولی)



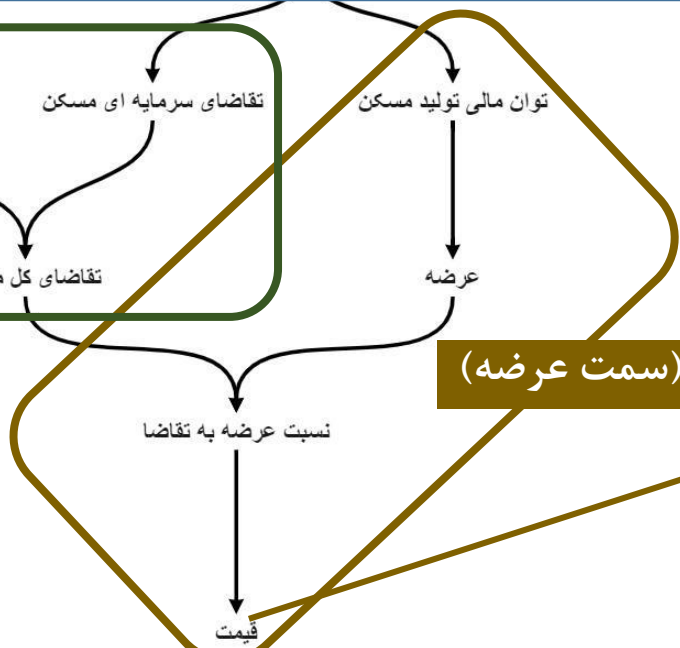
### ۱،۲ پارامترهای اقتصادی



### اقتصاد خانوار (سمت تقاضا)



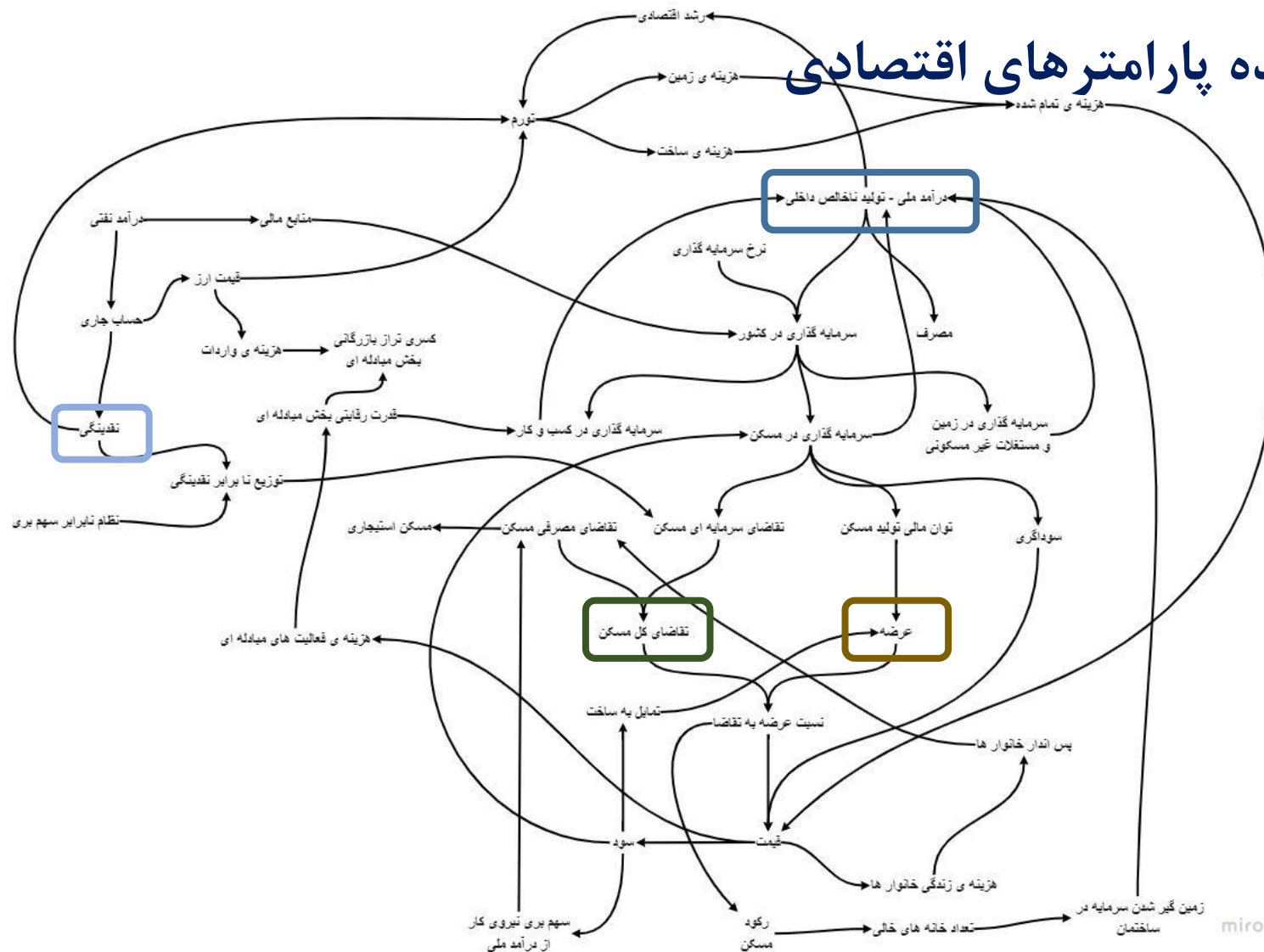
### اقتصاد تولید (سمت عرضه)



# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

## ۲. شناسایی تمامی پارامترهای موثر در هر زیر سیستم و اندرکنش بین آنها

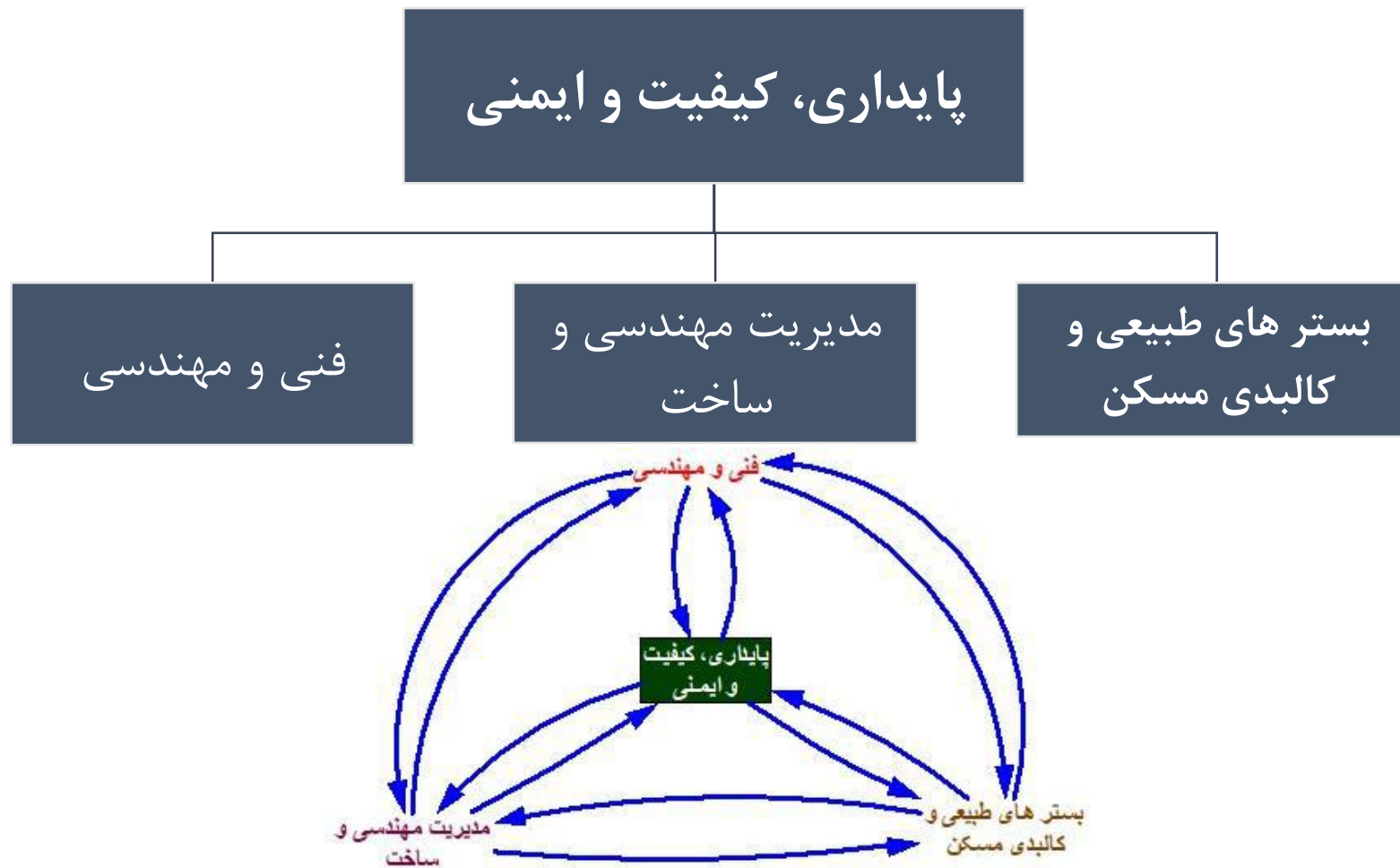
### ۱,۲. مدل ساده شده پارامترهای اقتصادی



# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

۲. شناسایی تمامی پارامترهای موثر در هر زیر سیستم و اندرکنش بین آنها

۲,۲. پارامترهای پایداری، کیفیت و ایمنی



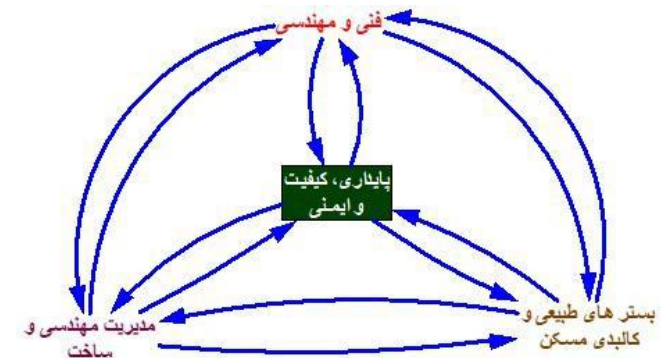




# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

ضریب اهمیت					پارامتر های زیرسیستم پایداری، کیفیت و ایمنی	زیر سیستم	بستر های طبیعی و کالبدی مسکن	
۵	۴	۳	۲	۱				
					ساختار سیستمی در نظام تصمیم سازی (شایستگی و) تخصص تصمیم سازان	نظام تصمیم سازی توسعه شهری	بستر های طبیعی و کالبدی مسکن	
					مطلوبیت بستر های قانونی			
					مطلوبیت رویه های بررسی و تصویب و ابلاغ طرح ها			
					هماهنگی طرح ها با اسناد فرادست و فرودست			
					سلامت نظام تصمیم سازی (تبعیض منافع)			
					زلزله	مخاطرات طبیعی		بستر های طبیعی و کالبدی مسکن
					سیل			
					مخاطرات ژئوتکنیکی (زمین لغزش، فرونشست، روانگرایی و ...)			
					طوفان، ریزگرد			
					آتش سوزی			
					سونامی	ظرفیت قابل تحمل محیطی	بستر های طبیعی و کالبدی مسکن	
					آب			
					انرژی			
					خاک			
					هوا			
					ویژگی های جغرافیایی (شیب و ...)	دسترسی به زیرساخت ها		بستر های طبیعی و کالبدی مسکن
					آب			
					انرژی برقی (تجدید پذیر - تجدید ناپذیر)			
					انرژی حرارتی (تجدید پذیر - تجدید ناپذیر)			
					حمل و نقل؛ راه			
					فاضلاب، پسماند و ...	برنامه ریزی و کاربری زمین	بستر های طبیعی و کالبدی مسکن	
					سازگاری کاربری زمین			
					دسترس پذیری خدمات هفت گانه			
					زیر فعالیت های هر کاربری			
					ظرفیت			
					تراکم	منظر و طراحی شهری		بستر های طبیعی و کالبدی مسکن
					فرم			
					سیما ساختمان و شهر			

## ۲. شناسایی تمامی پارامترهای موثر ۲,۲. پارامترهای پایداری، کیفیت و ایمنی

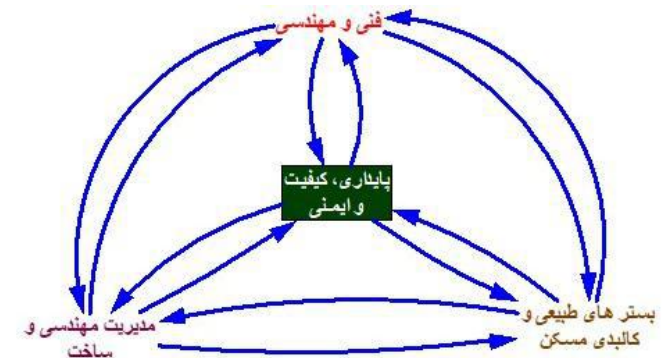


# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

ضریب اهمیت					پارامترهای زیرسیستم پایداری، کیفیت و ایمنی	زیر سیستم
۵	۴	۳	۲	۱		
					ساختار سیستم نظارت و کنترل کیفیت	نظام کنترل و نظارت
					(شایستگی - دانش و تجربه و تخصص مدیران و پرسنل	
					فرایند های اجرایی نظام نظارت، بازرسی و کنترل (پیوسته - موردی)	
					تعدد، سازگاری، هماهنگی، همکاری و پاسخگویی سازمان های مسئول	
					سلامت نظام کنترل و نظارت	
					نظام مسئولیتی کنترل و نظارت (حقوقی و قضایی)	نظام قوانین و مقررات
					سازگاری با اسناد و قوانین بالادستی	
					جامعیت مقررات ملی ساختمان	
					سازگاری و روزآمدی مقررات ملی ساختمان با دانش فنی و قابلیت اجرایی	
					شفاف بودن قوانین و مقررات ملی ساختمان	
					سازگاری قوانین با نیاز های جامعه	نظام نیروی انسانی
					سلامت نظام قوانین و مقررات	
					صلاحیت و تخصص تدوین گران	
					کیفیت و کمیت مراکز آموزشی و کیفیت آموزش مهندسی	
					سازگاری آموزش مهندسی با نیاز های صنعت	
					سازماندهی عرضه و تقاضای مهندسی	نظام اقتصادی
					کیفیت مهندسی و نیروی انسانی	
					منزلت مهندسی ، مسئولیت پذیری و پاسخگویی	
					امید و انگیزه و علاقه (توجه به مسائل ایمنی)	
					سلامت نظام نیروی انسانی	
					قیمت گذاری خدمات مهندسی	نظام اقتصادی
					عرضه و تقاضای خدمات مهندسی	
					شرایط اقتصاد کلان و درآمد سرانه	
					کیفیت مهندسی و نیروی انسانی	
					سرمایه و بهره وری تولید کنندگان مسکن (بازار مسکن)	
					منزلت و سلامت نظام اقتصادی	

## مدیریت مهندسی و ساخت

## ۲. شناسایی تمامی پارامترهای موثر ۲,۲. پارامترهای پایداری، کیفیت و ایمنی

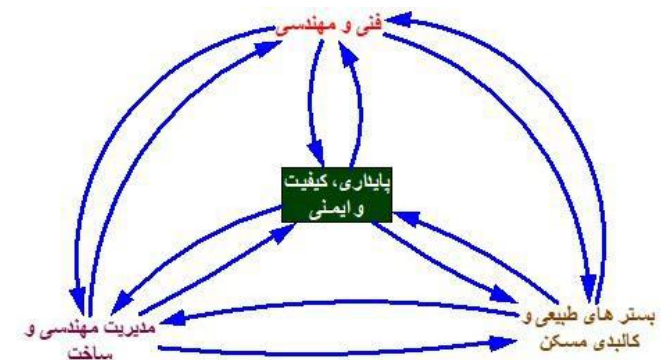


# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

ضریب اهمیت						پارامتر های زیرسیستم پایداری، کیفیت و ایمنی	زیر سیستم
	۵	۴	۳	۲	۱		
						قوانین و مقررات ملی ساختمان	کیفیت طراحی ایمن و تاب آور
						کیفیت مهندسی و نیروی طراحی	
						طراحی سازگار با مخاطرات طبیعی	
						کنترل و تایید طراحی	
						سلامت در طراحی - توجه به مسائل ایمنی	کیفیت و پایداری مصالح
						سطح استاندارد های تولیدات صنعتی کشور	
						استاندارد های مصالح و رعایت استاندارد	
						فناوری و توانایی تولید مصالح پایدار، با کیفیت و سازگار با توان اقتصادی کشور	
						کنترل کیفیت و نظارت بر تولید مصالح	
						اقتصاد مصالح (بازار رقابتی-انحصاری، عرضه و تقاضا، سود و سرمایه تولید کنندگان)	
						سلامت بازار مصالح	
						قوانین و مقررات ملی ساختمان (مرتبط با اجرا)	
						کیفیت مهندسی و نیروی اجرایی	
						مدیریت ساخت و نظام مند بودن ساخت	
						سلامت نظام اجرایی (فرهنگ و توجه به ایمنی)	کیفیت اجرای ایمن و تاب آور
						کنترل و نظارت اجرای ساختمان	
						عرضه ( تولید ساختمان متناسب با عرضه مهندسی و مصالح)	
						سود، سرمایه و ارزش افزوده مسکن	
						هزینه مهندس در قیاس با هزینه ساخت	

## فنی و مهندسی

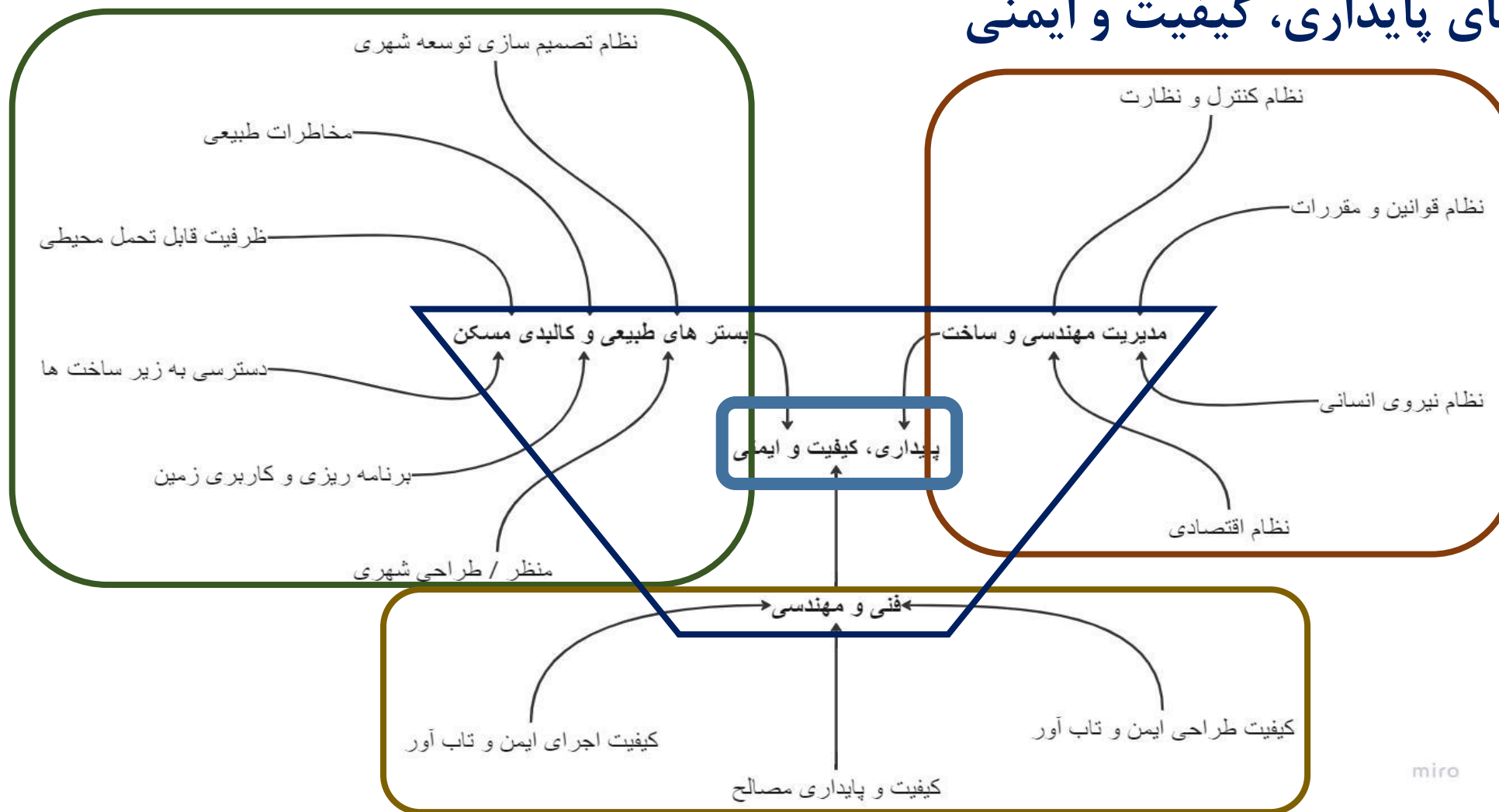
## ۲. شناسایی تمامی پارامترهای موثر ۲,۲. پارامترهای پایداری، کیفیت و ایمنی



# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

۲. شناسایی تمامی پارامترهای موثر در هر زیر سیستم و اندرکنش بین آنها

۲,۲. پارامترهای پایداری، کیفیت و ایمنی





# ۲.۲ پارامترهای پایداری، کیفیت و ایمنی

(شایستگی - دانش و تجربه و تخصص مدیران و پرسنل)

ساختار سیستم نظارت و کنترل کیفیت

فرایند های اجرایی نظام نظارت، بازرسی و کنترل (پیوسته - موردی)

تعدد، سازگاری، هماهنگی، همکاری و پاسخگویی سازمان های مسئول

سلامت نظام کنترل و نظارت

نظام مسئولیتی کنترل و نظارت (حقوقی و قضایی)

سازگاری با اسناد و قوانین بالادستی

جامعیت مقررات ملی ساختمان

سازگاری و روزآمدی مقررات ملی ساختمان با دانش فنی و قابلیت اجرایی

سازگاری قوانین با نیاز های جامعه

شفاف بودن قوانین و مقررات ملی ساختمان

سلامت نظام قوانین و مقررات

صلاحیت و تخصص تدوین گران

کیفیت و کمیت مراکز آموزشی و کیفیت آموزش مهندسی

سازگاری آموزش مهندسی با نیاز های صنعت

سازماندهی عرضه و تقاضای مهندسی

کیفیت مهندسی و نیروی انسانی

سلامت نظام نیروی انسانی

منزلت مهندسی، مسؤلیت پذیری و پاسخگویی

امید و انگیزه و علاقه (توجه به مسائل ایمنی)

قیمت گذاری خدمات مهندسی

سرمایه و بهره وری تولید کنندگان مسکن (بازار مسکن)

عرضه و تقاضای خدمات مهندسی

شرایط اقتصاد کلان و درآمد سرانه

کیفیت مهندسی و نیروی انسانی

منزلت و سلامت نظام اقتصادی

نظام کنترل و نظارت

مدیریت مهندسی و ساخت

پایداری، کیفیت و ایمنی

فنی و مهندسی

کیفیت طراحی ایمن و تاب آور

قوانین و مقررات ملی ساختمان

کیفیت مهندسی و نیروی طراحی

طراحی سازگار با مخاطرات طبیعی

سلامت در طراحی - توجه به مسائل ایمنی

کنترل و تایید طراحی

(شایستگی و) تخصص تصمیم سازان

مطلوبیت بستر های قانونی

ساختار سیستمی در نظام تصمیم سازی

نظام تصمیم سازی توسعه شهری

بستر های طبیعی و کالبدی مسکن

سلامت نظام تصمیم سازی (تضاد مدافع)

مطلوبیت رویه های بررسی و تصویب و ابلاغ طرح ها

هماهنگی طرح ها با اسناد فرادست و فرودست

سیل

زلزله

مخاطرات ژئوتکنیکی

آتش سوزی

سودامی

طوفان، ریزگرد

آب

انرژی

ویژگی های جغرافیایی

خاک

آب

انرژی برقی

انرژی حرارتی

فاضلاب و پسماند

حمل و نقل، راه

سازگاری کاربری زمین

دسترس پذیری خدمات هفت گانه

زیر فعالیت های هر کاربری

برنامه ریزی و کاربری زمین

منظر / طراحی شهری

فرم

تراکم

ظرفیت

سیما ساختمان و شهر

کیفیت اجرای ایمن و تاب آور

سود، سرمایه و ارزش افزوده مسکن

سلامت نظام اجرایی (فرهنگ و توجه به ایمنی)

عرضه - تولید ساختمان متناسب با عرضه مهندسی و مصالح

هزینه مهندس در قیاس با هزینه ساخت

سطح استاندارد های تولیدات صنعتی کشور

استاندارد های مصالح و رعایت استاندارد

کنترل کیفیت و نظارت بر تولید مصالح

سلامت بازار مصالح

اقتصاد مصالح (بازار رقابتی-انحصاری، عرضه و تقاضا، سود و سرمایه تولید کنندگان)

فناوری و توانایی تولید مصالح پیدار، با کیفیت و سازگار با توان اقتصادی کشور





# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

## ۴. مدل سازی و شبیه سازی دینامیک مدل سیستمی مسکن مطلوب (پویایی شناسی سیستم ها)

### ۱.۴. زیر سیستم اقتصادی

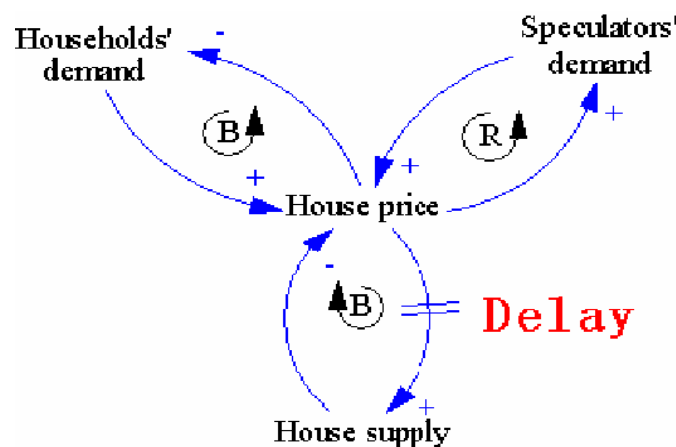
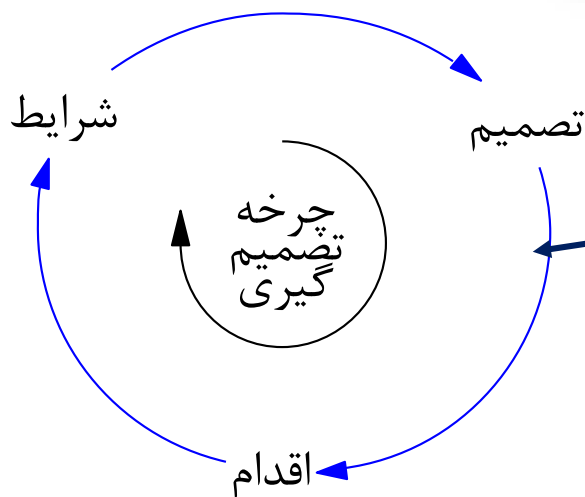


• شناسایی متغیر های Flow و Stock

• شناسایی دیگر متغیر ها و متغیر ها کمکی

• توجه به حلقه های بازخوردی و تاخیرهای زمانی

• طبقه بندی خانوار ها به سه دهک درآمدی ضعیف، متوسط و بالا



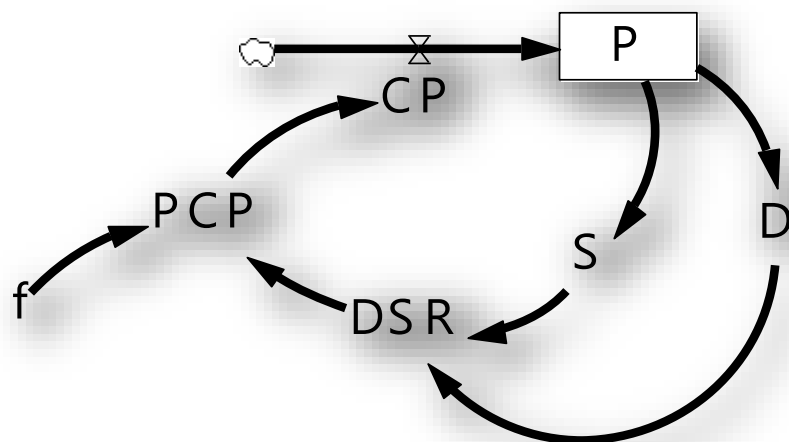
# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

## ۴. مدل سازی و شبیه سازی دینامیک مدل سیستمی مسکن مطلوب (پویایی شناسی سیستم‌ها)

### ۱,۴. زیر سیستم اقتصادی



P قیمت، CP نرخ تغییرات قیمت، D تقاضا، S عرضه، DSR نسبت تقاضا به عرضه، PCP درصد تغییرات قیمت و f تابع تغییر درصد تغییر قیمت بر حسب نسبت عرضه به تقاضا می باشد



مثال ساده از مدل اثر عرضه و تقاضا مسکن در کشور

$$P(t) = \int_0^t CP(t) dt \quad \frac{dP(t)}{dt} = CP(t)$$

$$\frac{P(t+dt) - P(t)}{dt} = CP(t)$$

$$P(t+dt) = P(t) + CP(t) * dt$$

$$CP(t) = PCP(t) * P(t)$$

$$PCP(t) = f(DSR(t))$$

# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

۴. مدل سازی و شبیه سازی دینامیک مدل سیستمی مسکن مطلوب (پویایی شناسی سیستم‌ها)

۱،۴. زیر سیستم اقتصادی

- استفاده از مدل رشد سولو به عنوان تابع رشد
- استفاده از تابع کاب-داگلاس به عنوان تابع تولید

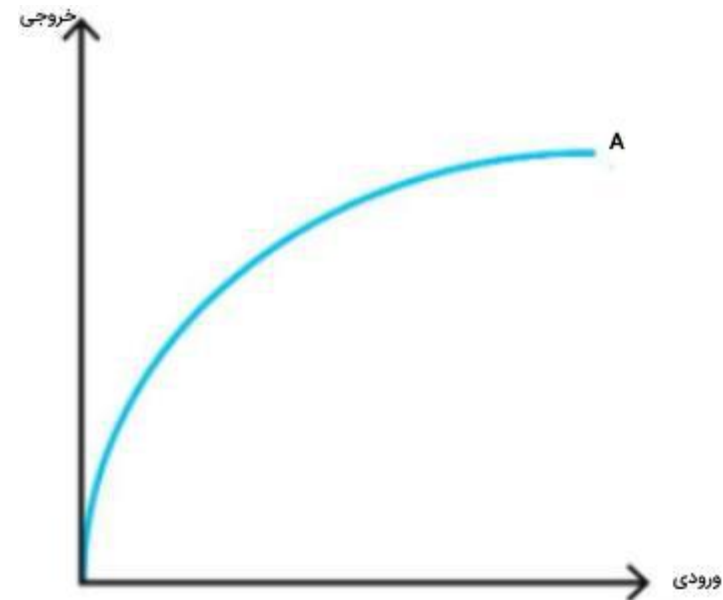
$$Y_i = F(K_i, L_i)$$

$$\sum_{i=1}^N (Y_i) = \sum_{i=1}^N (F(K_i, L_i))$$

$$\sum_{i=1}^N (Y_i) = F\left(\sum_{i=1}^N (K_i), \sum_{i=1}^N (L_i)\right)$$

$$Y = F(K, L)$$

Y میزان تولید (تولید ناخالص)  
K سرمایه  
L نیروی انسانی



# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

## ۴. مدل سازی و شبیه سازی دینامیک مدل سیستمی مسکن مطلوب (پویایی شناسی سیستم‌ها)

### ۱,۴. زیر سیستم اقتصادی

- استفاده از مدل رشد سولو به عنوان تابع رشد
- استفاده از تابع کاب-داگلاس به عنوان تابع تولید

Y میزان تولید (تولید ناخالص)

K سرمایه

L نیروی انسانی

A پارامتر تکنولوژی

I سرمایه گذاری

D سرمایه مستهلک شده

y تولید سرانه

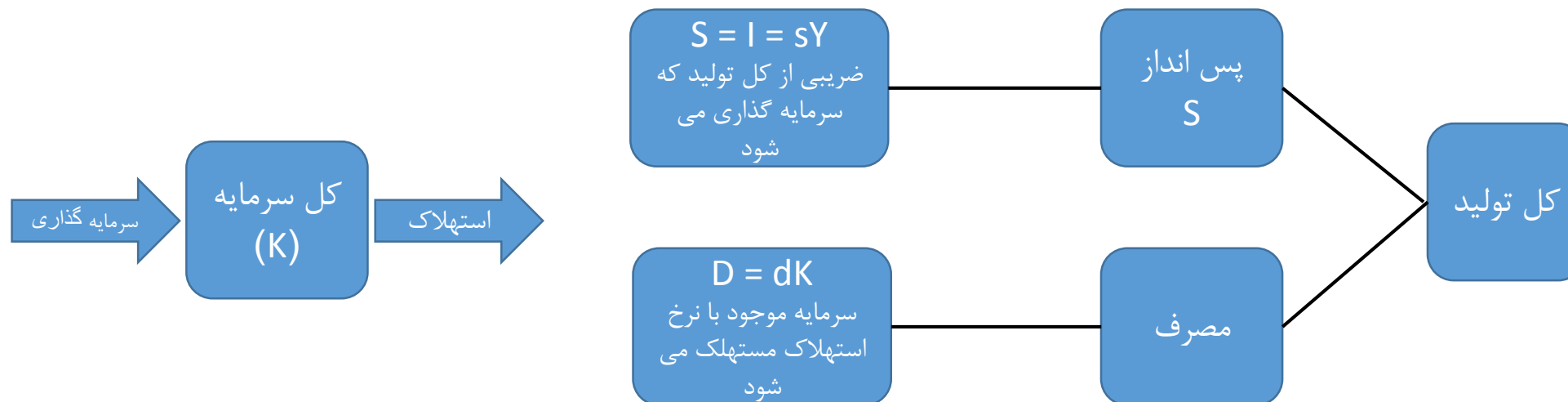
k سرمایه سرانه

$$Y = F(K, L)$$

$$Y = AK^\alpha L^\beta, A = 1, \alpha + \beta = 1$$

$$\frac{Y}{L} = y = F\left(\frac{K}{L}, 1\right)$$

$$\frac{Y}{L} = y = k^\alpha$$



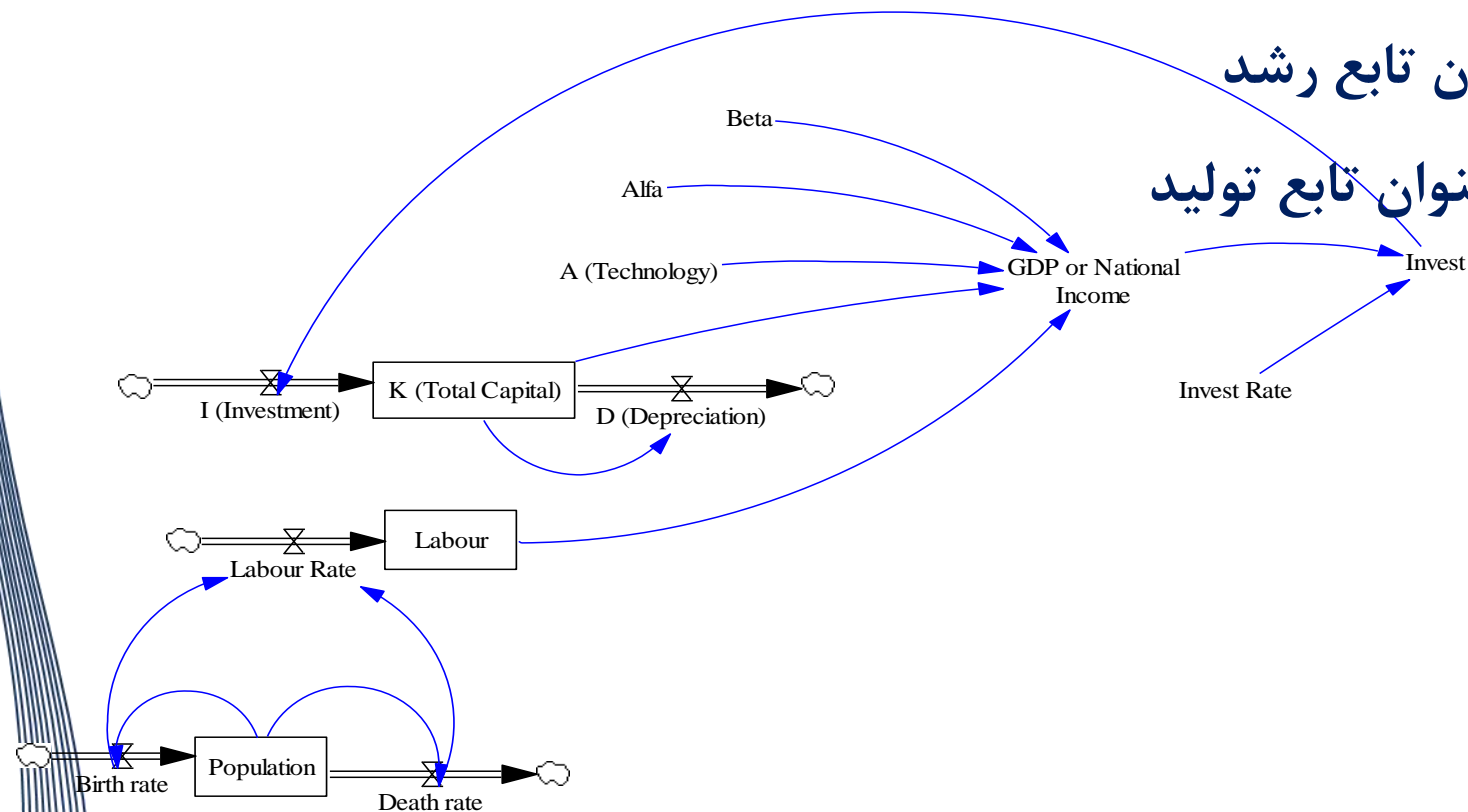


# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

## ۴. مدل سازی و شبیه سازی دینامیک مدل سیستمی مسکن مطلوب (پویایی شناسی سیستم‌ها)

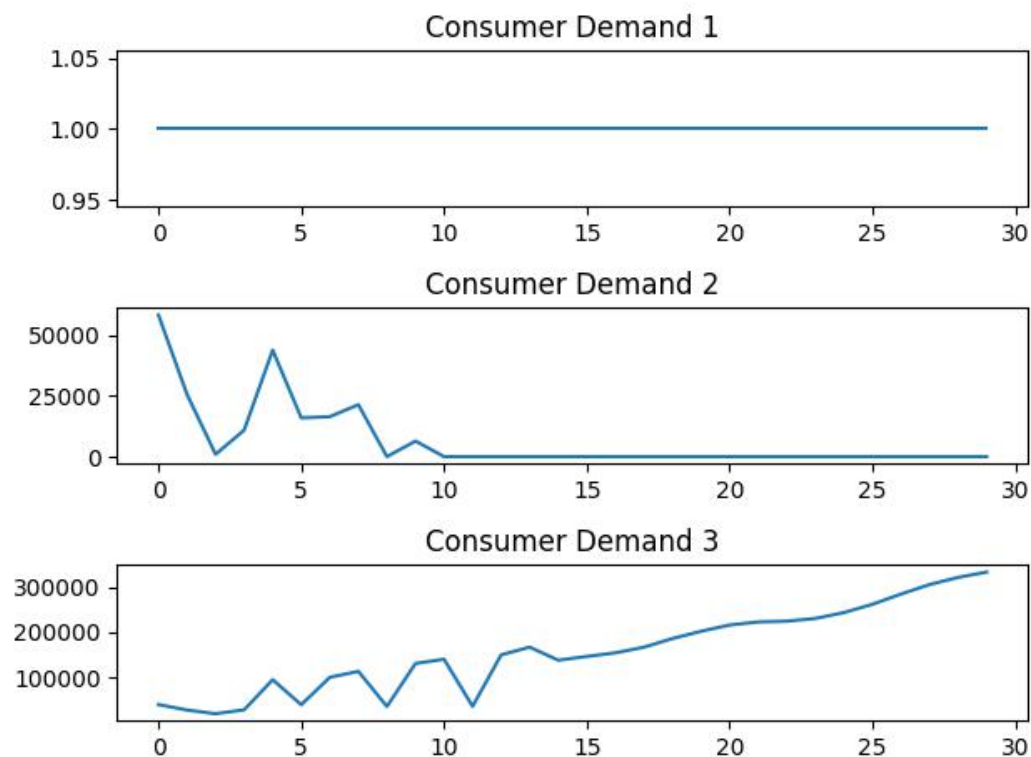
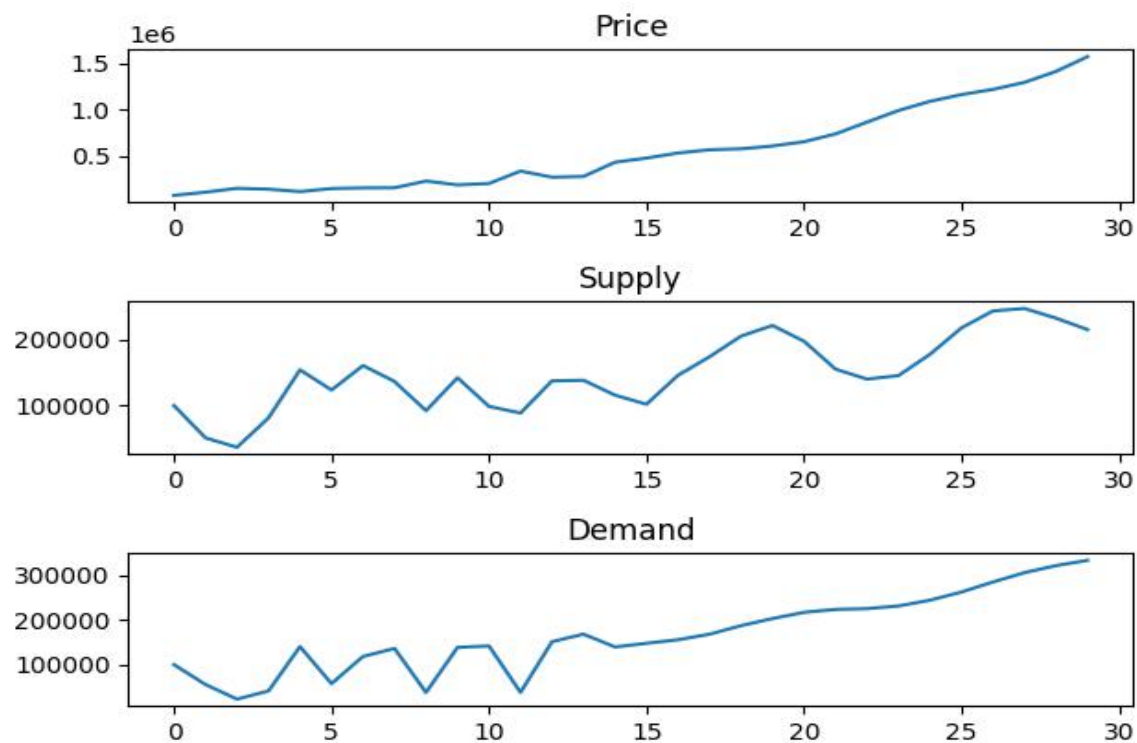
### ۱،۴. زیر سیستم اقتصادی

- استفاده از مدل رشد سولو به عنوان تابع رشد
- استفاده از تابع کاب-داگلاس به عنوان تابع تولید



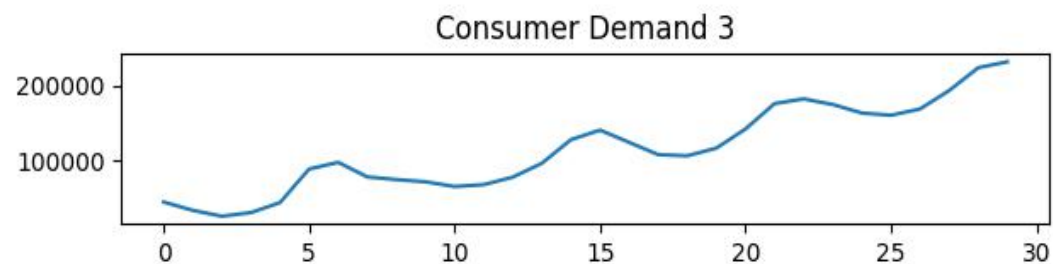
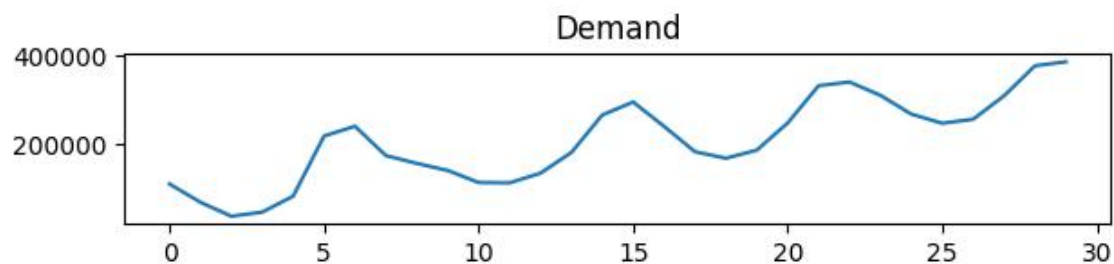
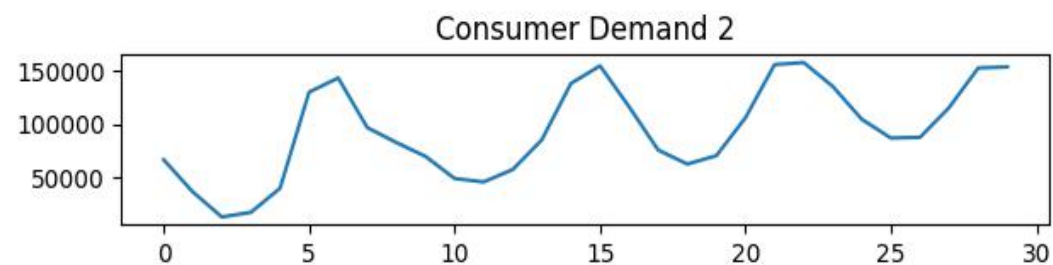
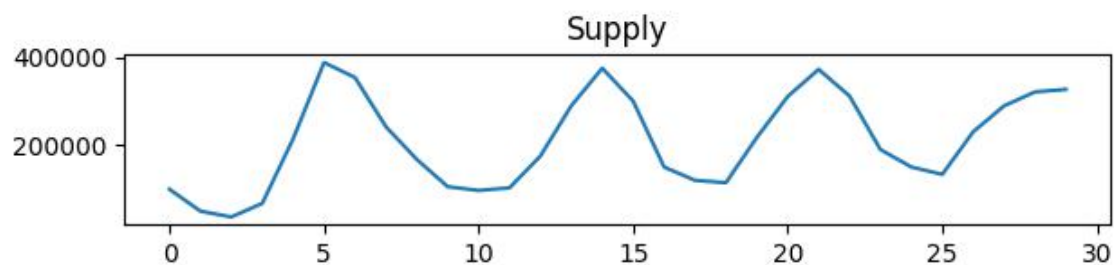
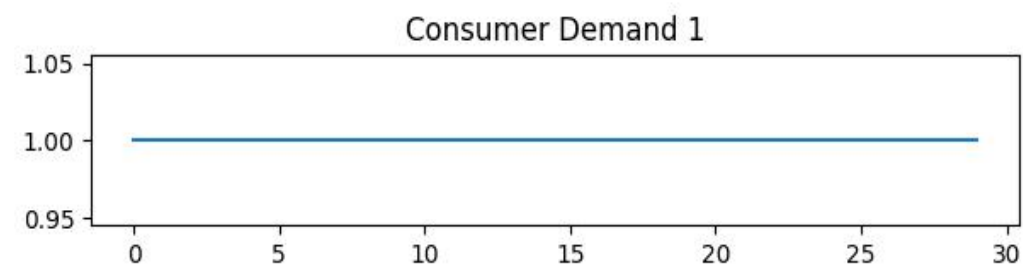
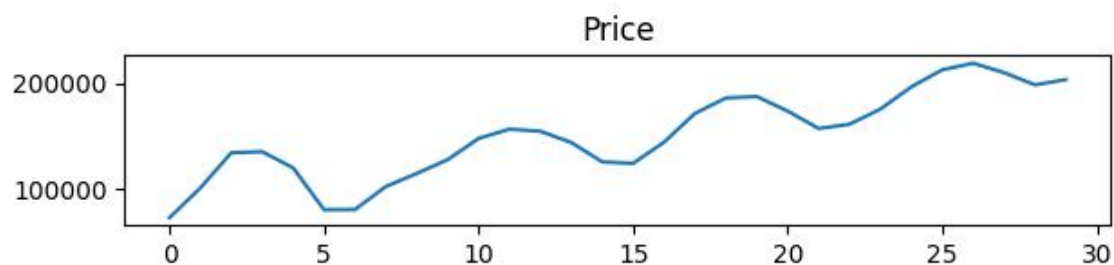
## ۴. مدل سازی و شبیه سازی دینامیک مدل سیستمی مسکن مطلوب (پویایی شناسی سیستم‌ها)

### ۱،۴. زیر سیستم اقتصادی



## ۴. مدل سازی و شبیه سازی دینامیک مدل سیستمی مسکن مطلوب (پویایی شناسی سیستم‌ها)

### ۱.۴. زیر سیستم اقتصادی



# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

۵. ارایه استراتژی ها و راهکارهای منطقی و در دسترس با کمترین عواقب غیر قابل انتظار

۵.۱. زیر سیستم اقتصادی

- گام اول: سر و سامان بخشیدن به اقتصاد کلان
  - ✓ مستقل شدن بانک مرکزی و کنترل رشد نقدینگی
  - ✓ کاهش هزینه های دولت و جلوگیری از افزایش کسری بودجه
  - ✓ توجه شدید به کنترل تورم
  - ✓ توجه به رشد اقتصادی با افزایش سرمایه گذاری در بخش تولید و صنعت
  - ✓ حرکت به سمت اقتصاد باز و توازن صحیح بین اقتصاد مبادله ای و غیر مبادله ای
  - ✓ افزایش درآمد ملی
- گام دوم: سر و سامان بخشیدن به اقتصاد سمت عرضه
  - ✓ افزایش سرمایه گذاری در بخش مسکن توسط بخش خصوصی (نه دولتی)
  - ✓ ایجاد مشوق هایی همچون اعطای وام، کسر مالیات به سازندگان مسکن مناسب با دهک های ضعیف و متوسط
- گام سوم: سر و سامان بخشیدن به اقتصاد خانوار (سمت تقاضا)
  - ✓ تلاش برای افزایش شاخص توان پذیری مالی از طریق اعطای وام های بلند مدت برای دهک های کم درآمد
  - ✓ توجه به رشد اقتصادی و عملکرد بهتر توزیع درآمد

# تفکر و مدل سیستمی مسکن مطلوب (ایمن و اقتصادی)

## فعالیت اتاق فکر مسکن برای پیشبرد طرح تا کنون:

بررسی طرح جامع مسکن

بیان و تعریف مسکن مطلوب

بررسی سیاست های اتخاذ شده مسکن کشور در طول تاریخ

تفکر سیستمی و اهمیت استفاده آن در مسکن

بررسی سیاست های اتخاذ شده مسکن در سایر کشور ها

نحوه نگرش سیستمی به پدیده مسکن

بررسی زیر سیستم فنی و مهندسی مسکن کشور

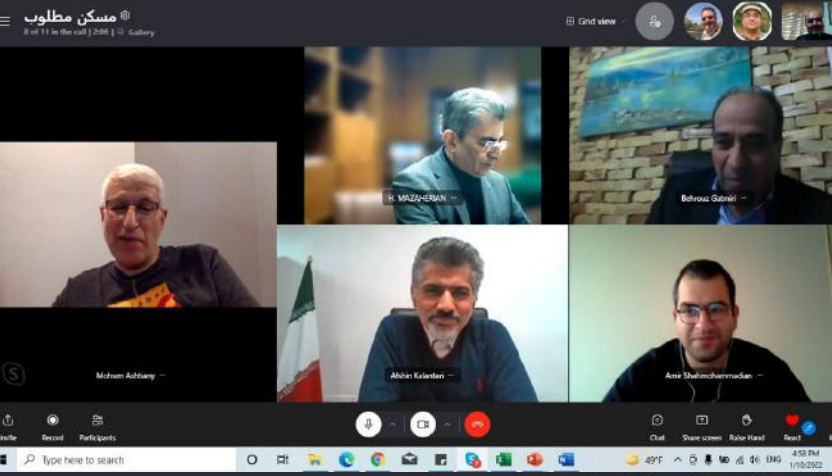
بررسی زیر سیستم اقتصادی مسکن کشور

دعوت و نظرسنجی از خبرگان و متخصصان

بررسی زیر سیستم حکمرانی مسکن کشور



# تصاویری از جلسات اتاق فکر مسکن ۱۴۰۰ تا کنون



- ON THIS CALL
- Behrouz Gattmiri
  - Jafar Keyvani
  - Amir Shahmohamm
  - Babak Mansouri
  - H. MAZAHERIAN
  - Hooman M
  - mehrdad rahmani
  - REZAMAKNOON
  - Mohsen Ashtiany

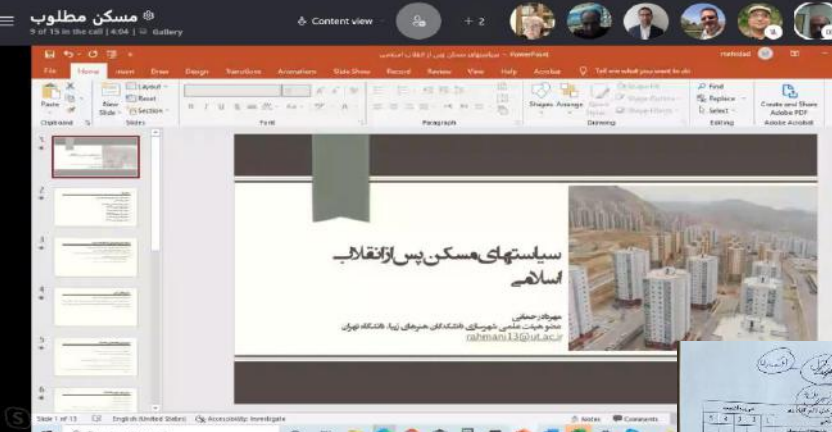
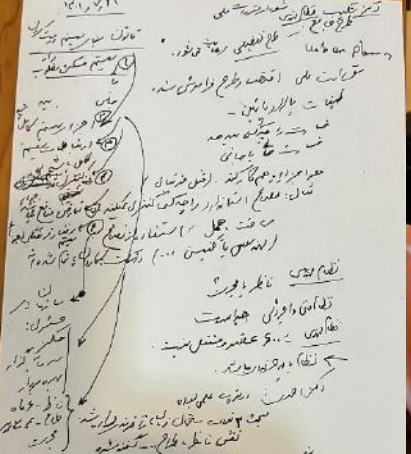
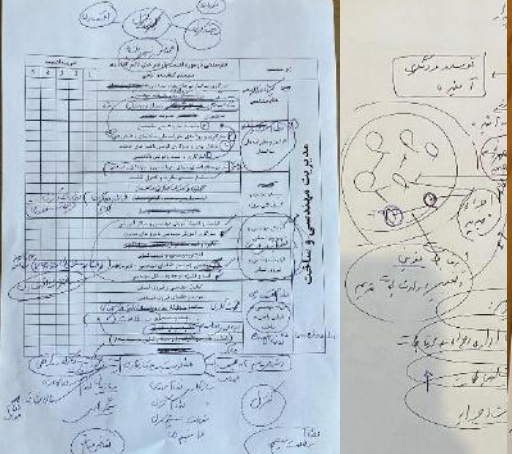


Figure 1	Policy tools defined and illustrated in this report
GOVERNANCE TOOLS	Strategic frameworks, Multi-level governance, Evidence, Dedicated social and affordable housing providers
	Institutions and capacity building, Setting and monitoring housing standards, Supervision, Treat and monitor social involvement frameworks
FINANCIAL INSTRUMENT TOOLS	Regulating financial institutions, Rent setting, insurance and regulation, Public loans, grants and participial investment, special purpose intermediaries
	Non-profit provision of social and affordable housing, Microfinancing, Interest rate subsidies, Loan guarantees and insurance, Subsidizing rents, Using household savings
PROPERTY TOOLS	Public land banking, Land reallocation, Urban Landbanking





با تشکر و خواستار مشارکت شما و دریافت نظرات  
شما در این راه هستیم.