



Systems Thinking in Practice

3rd
International Conference on

سومین کنفرانس بین المللی

تفکر سیستمی در عمل



انرژی ها و مکمل های خوراک سالم و طبور



www.amirchapp.com



گروه نرم افزاری
آوارازش



3rd
International Conference on

Systems Thinking in Practice

سومین کنفرانس بین المللی

تفکر سیستمی در عمل



ارزیابی چشم انداز تغییرات قیمت نفت در سناریوهای اقلیمی IPCC: با رویکرد دینامیک سیستم‌ها

نویسندگان:

کیان ابتکار

دکتر حسین خواجه پور

دکتر عباس ملکی

کد مقاله: ۱۱۳۱



انرژی‌ها و مکمل‌های خوراک، حکم و ظهور



www.emi:chop.com



گروه نرم‌افزاری
اگراش



3rd
International Conference on

Systems Thinking in Practice

سومین کنفرانس بین المللی

تفکر سیستمی در عمل



فهرست مطالب

- مقدمه و هدف
- تئوری و پیشینه تحقیق
- مواد و روشها
- نتایج و بحث
- نتیجه گیری و پیشنهادات



3rd
International Conference on

Systems Thinking in Practice

سومین کنفرانس بین المللی

تفکر سیستمی در عمل



مقدمه و هدف

تعادل بازار نفت

تغییر در روندهای عرضه و تقاضا به خاطر اجرای این سیاستها تعادل بازار نفت را بر هم میزند.

چشم انداز تغییرات قیمت نفت در سناریوهای اقلیمی

هدف این پژوهش ارزیابی چشم انداز تغییرات قیمت نفت در سناریوهای اقلیمی IPCC است.

تغییرات اقلیمی

تغییر در روند تقاضا و عرضه نفت

تعادل بازار نفت

چشم انداز تغییرات قیمت نفت در سناریوهای اقلیمی

تغییرات اقلیمی

تغییرات اقلیمی به عنوان یکی از نگرانی‌های جامعه جهانی باعث ایجاد نیاز به تغییر الگوی مصرف سوخت‌های فسیلی است.

تغییر در عرضه و تقاضا و عرضه نفت

اجرای این سیاستها باعث تغییر در الگوی تقاضا و عرضه نفت در جهان خواهد شد.



Systems Thinking in Practice

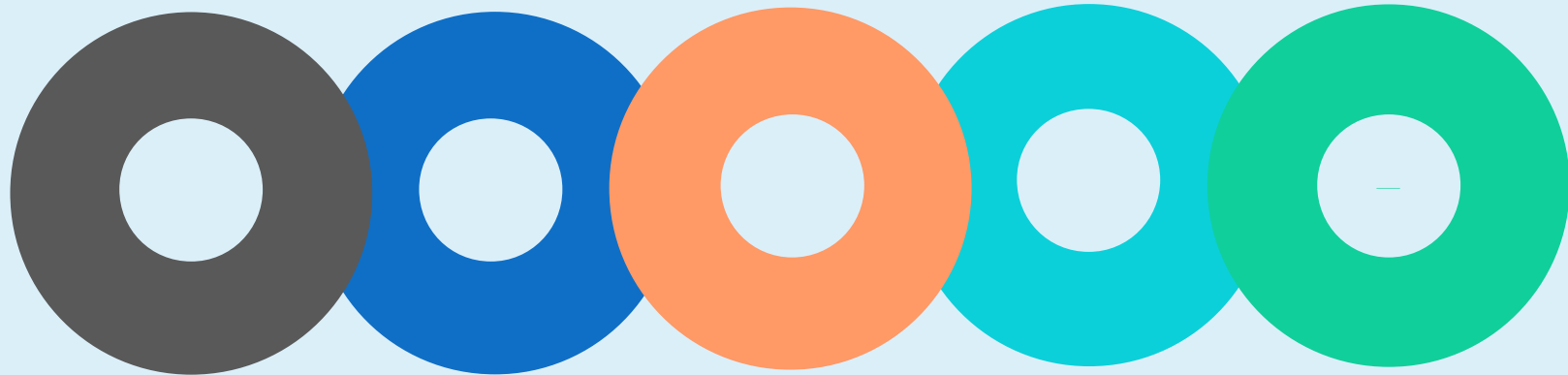
3rd
International Conference on

سومین کنفرانس بین المللی

تفکر سیستمی در عمل



مقدمه و هدف (سناریوهای اقلیمی)



۰۰۰۲

توسعه بر پایه
سوخت های فسیلی

۰۰۰.

نابرابری بالا

۰۰۰↑

سناریوهای
درگیری های
منطقه ای

۰۰۰-

مسیر میانی

۰۰۰۲

سیاست های پایداری



3rd
International Conference on

Systems Thinking in Practice

سومین کنفرانس بین‌المللی

تفکر سیستمی در عمل



مبانی و پیشینه تحقیق

تحلیل و بررسی	روش‌شناسی	نویسنده (نویسندگان)	سال	
برخی از محدودیت‌ها مانند در نظر نگرفتن برخی از جنبه‌های دنیای واقعی، نیاز به منابع محاسباتی در مدل‌ها دقیق و بزرگ و ساده‌سازی‌ها دنیای واقعی در مدل‌های دینامیک سیستم پیش‌بینی دقیق تغییرات واقعی قیمت نفت را بسیار دشوار می‌سازد.	مدسازی دینامیک به منظور درک رفتار دینامیک به کمک حلقه‌های بازخوری بین منغیرهای کلیدی مانند عرضه، تقاضا و قیمت نفت	Samii, Teekasap	۲۰۱۰	۱
		Rafiq et al.	۲۰۱۶	۲
	مدل‌سازی عوامل فیزیکی و اقتصادی موثر بر بازارهای نفت مانند منابع، هزینه، فناوری، رشد اقتصادی و مسائل ژئوپلیتیک را به صورت یکپارچه	Greenman et al.	۱۹۹۴	۳
	بررسی مدل‌های سیستمی، پیچیدگی ساختاری در پویایی قیمت نفت	Hosseini et al.	۲۰۱۶	۴
	ارزیابی توانایی مدل‌های دینامیک سیستم را برای بازتولید روندهای قیمت، عرضه و تقاضای تاریخی	la Fe López-Domínguez et al.	۲۰۱۱	۵



3rd
International Conference on

Systems Thinking in Practice

سومین کنفرانس بین‌المللی

تفکر سیستمی در عمل



تحلیل و بررسی	روش‌شناسی	نویسنده (نویسندگان)	سال	
مدل‌های اقتصادسنجی در نمایش پیچیدگی‌های ساختاری، اثرات بازخورد و رویدادهای نامنظم در مقایسه با رویکردهای شبیه‌سازی محدود و به شدت به کیفیت داده‌های ورودی وابسته هستند.	تحلیل و پیش‌بینی قیمت نفت مانند مدل‌های سری زمانی، خودرگرسیوبرداری، خودرگرسیوی متوالی متغیرهای تصادفی، گارچ مدل‌های اقتصادسنجی از روش‌های آماری تخمین آماری در مجموعه بزرگی از داده‌ها استفاده می‌کنند که بیشتر برای پیش‌بینی کوتاه‌مدت قیمت در بازارهای مالی استفاده می‌شود	۲۰۱۳	Bashiri Behmiri & Pires Manso	۶
چالش‌ها در ادغام مؤثر رویکردهای مختلف و ناسازگاری احتمالی مدل‌ها	مدل‌های ترکیبی را با ترکیب دینامیک سیستم و روش‌های اقتصادسنجی برای پیش‌بینی قیمت نفت توسعه داده‌اند. هدف اصلی توسعه این مدل‌ها استفاده همزمان از حلقه‌ها بازخوری و تخمین آماری مدل‌های اقتصادسنجی و تجزیه و تحلیل داده‌هاست	۲۰۱۷	Rafieisak haei et al.	۷
پیچیدگی آنها می‌تواند پویایی مدل را کاهش دهد، کالیبراسیون را چالش برانگیز کند و به منابع محاسباتی گسترده‌ای دارد	مدل‌های شبیه‌سازی محاسباتی بزرگ نیز به طور گسترده توسط سازمان‌هایی مانند اداره اطلاعات انرژی، آژانس بین‌المللی انرژی و اوپک برای مدل‌سازی بازارهای جهانی انرژی به منظور پیش‌بینی و تحلیل سیاست‌ها استفاده شده است.	۲۰۱۳	Hunting ton et al., 2013	۸



Systems Thinking in Practice

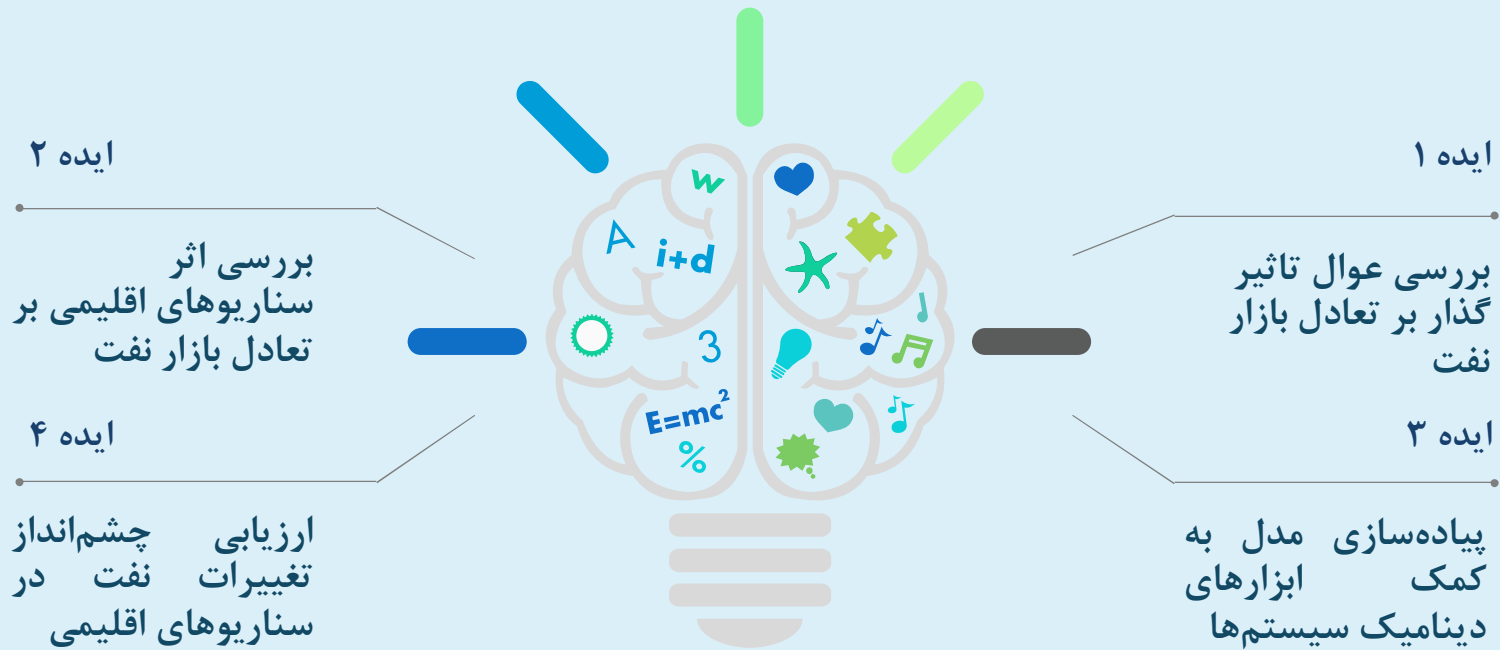
3rd
International Conference on

سومین کنفرانس بین المللی

تفکر سیستمی در عمل



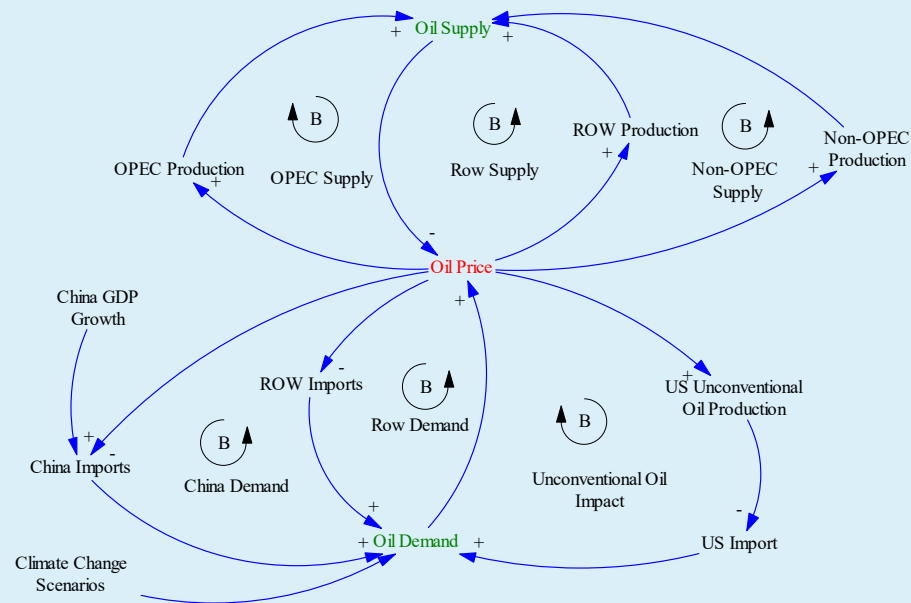
مواد و روش ها





مواد و روش ها

نمودار حلقه علی مدل قیمت نفت





Systems Thinking in Practice

3rd
International Conference on

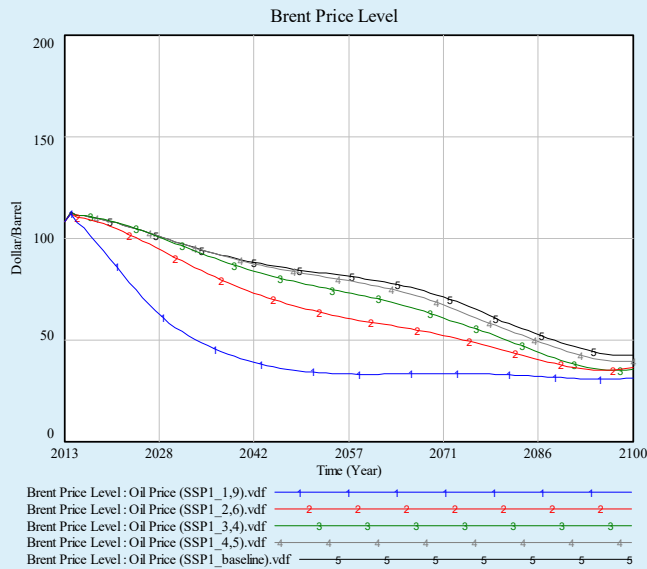
سومین کنفرانس بین المللی

تفکر سیستمی در عمل

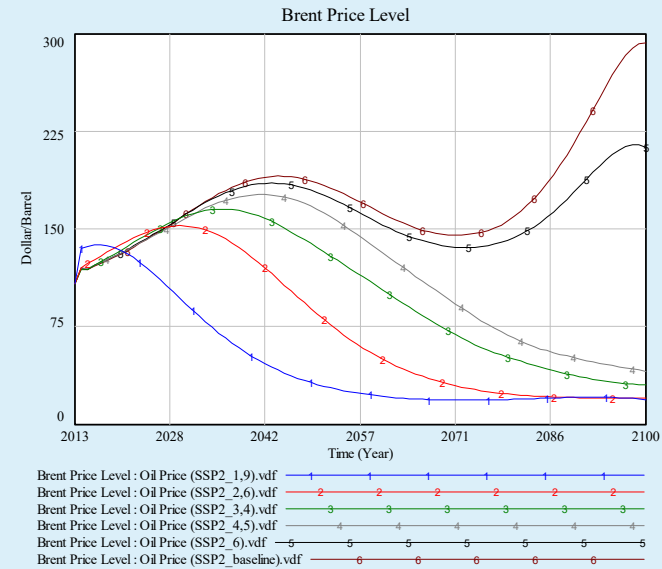


نتایج و بحث

نتایج مدل قیمت نفت در سناریوهای اقلیمی



SSP 2



SSP 1



Systems Thinking in Practice

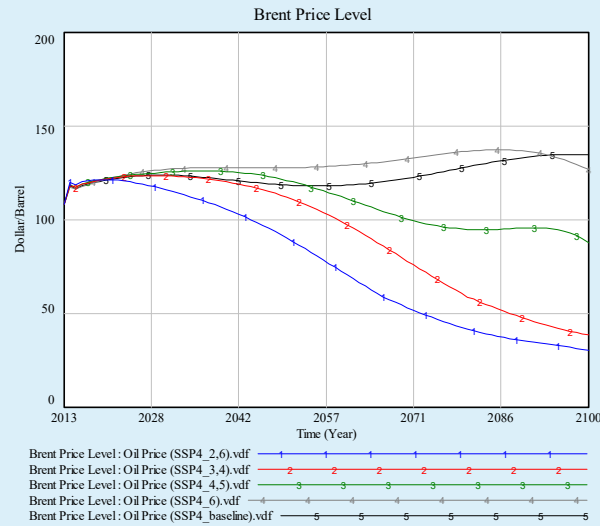
3rd
International Conference on

سومین کنفرانس بین المللی

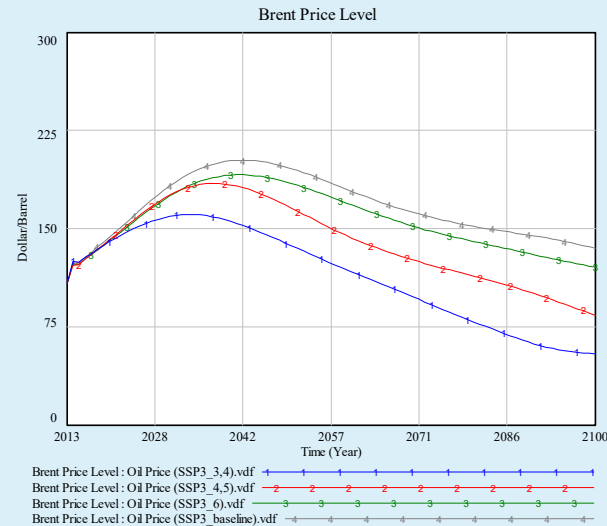
تفکر سیستمی در عمل



نتایج مدل قیمت نفت در سناریوهای اقلیمی



SSP 4



SSP 3



Systems Thinking in Practice

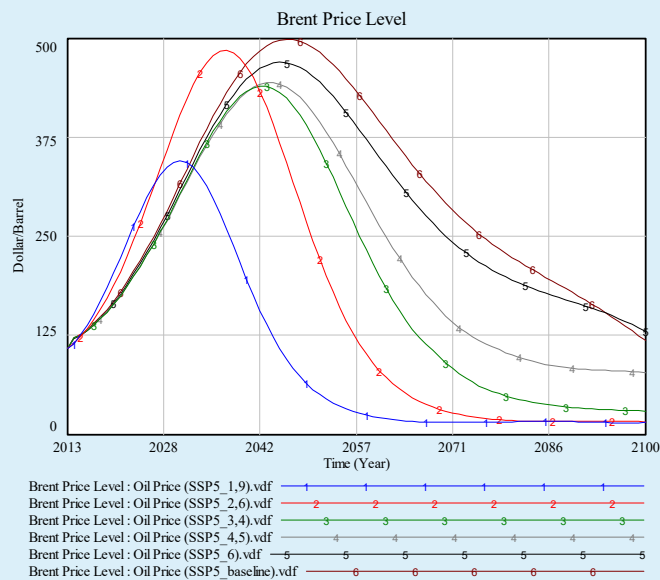
3rd
International Conference on

سومین کنفرانس بین‌المللی

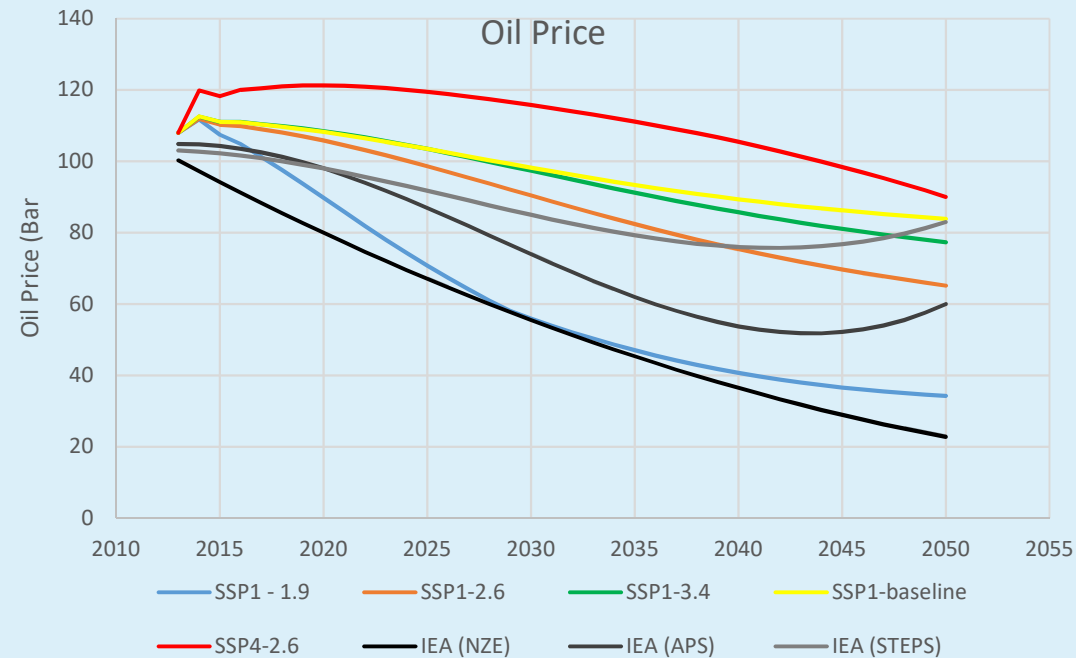
تفکر سیستمی در عمل



نتایج مدل قیمت نفت در سناریوهای اقلیمی و مقایسه آن با پیش‌بینی‌های آژانس بین‌المللی انرژی



SSP 5



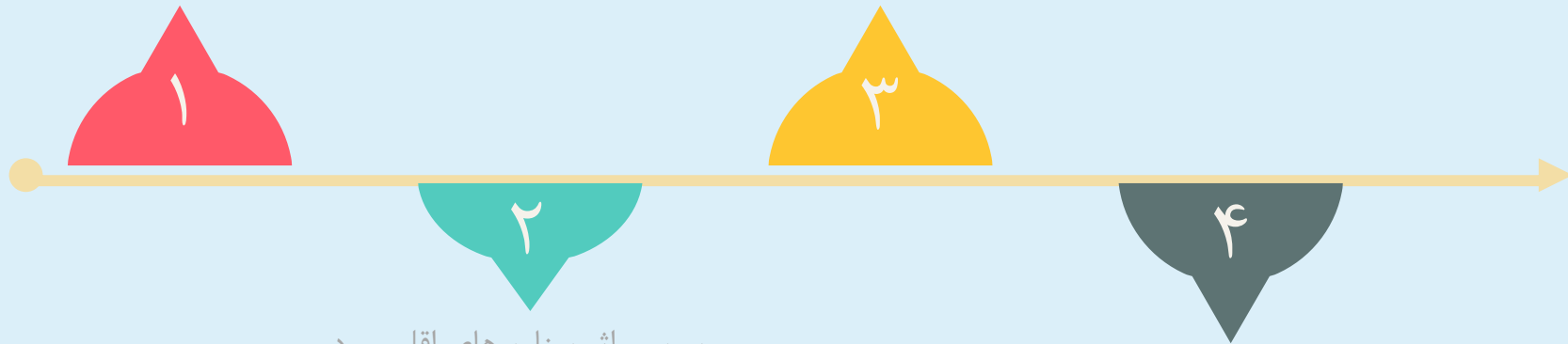
مقایسه نتایج با پیش‌بینی‌های
آژانس بین‌المللی انرژی



نتیجه گیری و پیشنهادات

بررسی عوامل تاثیرگذار در بازار
نفت

چشم انداز تغییرات قیمت نفت
در سناریوهای اقلیمی



بررسی اثر سناریوهای اقلیمی در
بازار نفت به کمک مدل های
پویاشناسی سیستمها

با توجه به وابستگی زیاد ایران به
درآمدهای نفتی، بررسی تغییرات
قیمت نفت در سناریوهای اقلیمی
برای کشور بسیار اهمیت دارد.



Systems Thinking in Practice

3rd
International Conference on

سومین کنفرانس بین‌المللی

تفکر سیستمی در عمل



مراجع

- Aghion, P., Dechezleprêtre, A., Hemous, D., Martin, R., & Van Reenen, J. (2016). Carbon taxes, path dependency, and directed technical change: Evidence from the auto industry. *Journal of Political Economy*, 124(1), 1-51 .
- Bashiri Behmiri, N., & Pires Manso, J. R. (2013). Crude oil price forecasting techniques: a comprehensive review of literature. *Available at SSRN 2275428* .
- Behar, A., & Ritz, R. A. (2017). OPEC vs US shale: Analyzing the shift to a market-share strategy. *Energy Economics*, 63, 185-198 .
- de la Fe López-Domínguez, M., Levy-Carciente, S., Contreras, J., & Paiva-Mata, P. C. (2011). BEHAVIOR OF THE GLOBAL OIL MARKET (1995-2008) AS DESCRIBED BY A SYSTEM DYNAMICS MODEL. *Análise Econômica*, 29 .(۵۶)
- Greenman, J. (1994). The price of oil: A system dynamic approach. 12th International System Dynamics Conference. Sterling, Scotland: System Dynamics Society
- Meinshausen, M., Meinshausen, N., Hare, W., Raper, S .C., Frieler, K., Knutti, R., Frame, D. J., & Allen, M. R. (2009). Greenhouse-gas emission targets for limiting global warming to 2 C. *Nature*, 458(7242), 1158-1162 .
- Rafieisakhaei, M., Barazandeh, B., & Afra, S. (20 .)VA system dynamics approach on oil market modeling with statistical data analysis. SPE Middle East Oil & Gas Show and Conference ,
- Serman, J. (2002). System Dynamics: systems thinking and modeling for a complex world
- Hosseini, S. H., Shakouri, H., & Kazemi, A. (2021). Oil price future regarding unconventional oil production and its near-term deployment: A system dynamics approach. *Energy*, 222, 119878 .
- IEA. (2022). World energy outlook 2022 .
- Meinshausen, M., Meinshausen, N., Hare, W., Raper, S .C., Frieler, K., Knutti, R., Frame, D. J., & Allen, M. R. (2009). Greenhouse-gas emission targets for limiting global warming to 2 C. *Nature*, 458(7242), 1158-1162 .
- Mercure, J.-F., Pollitt, H., Viñuales, J. E., Edwards, N. R., Holden, P. B., Chewpreecha ,U., Salas, P., Sognnaes, I., Lam, A., & Knobloch, F. (2018). Macroeconomic impact of stranded fossil fuel assets. *Nature Climate Change*, 8(7), 588-593 .
- Rafieisakhaei, M., Barazandeh, B., & Afra, S. (20 .)VA system dynamics approach on oil market modeling with statistical data analysis. SPE Middle East Oil & Gas Show and Conference ,
- Serman, J. (2002). System Dynamics: systems thinking and modeling for a complex world