

انواع منابع موجود در زمینه‌ی

"بررسی الگوریتم‌های هوش مصنوعی در پیش‌بینی مصرف انرژی ساختمان‌ها"

شناسایی منابع :

منابع اطلاعاتی مانند کتاب، ژورنال علمی، گزارش فنی، پروانه اختراع، پایان نامه، استاندارد ها و روزنامه ها و ... می‌باشند که موارد زیر از بین آن ها انجام شدند.

- پیدا کردن مقاله‌های در رابطه با "مصرف انرژی ساختمان‌ها"
- پیدا کردن مقاله‌های در رابطه با "پیش‌بینی مصرف انرژی ساختمان‌ها"
- پیدا کردن مقاله‌های در رابطه با "روش‌های پیش‌بینی مصرف انرژی ساختمان‌ها"
- پیدا کردن مقاله‌های در رابطه با "روش‌های هوش مصنوعی برای پیش‌بینی داده‌های زمانی"
- پیدا کردن ویدیوهای در رابطه با "روش‌های هوش مصنوعی برای پیش‌بینی داده‌های زمانی"
- پیدا کردن کتاب در رابطه با "الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای پیش‌بینی داده‌های زمانی"
- پیدا کردن مقاله‌های در رابطه با "الگوریتم SVM برای پیش‌بینی مصرف انرژی ساختمان‌ها"
- پیدا کردن مقاله‌های در رابطه با "بررسی شبکه‌های عصبی مصنوعی در پیش‌بینی مصرف انرژی ساختمان‌ها"
- پیدا کردن مقاله‌های در رابطه با "بررسی روش‌های رگرسیون در پیش‌بینی مصرف انرژی ساختمان‌ها"
- پیدا کردن مقاله‌های در رابطه با "بررسی روش‌های خوشه بندی در پیش‌بینی مصرف انرژی ساختمان‌ها"
- پیدا کردن مقاله‌های در رابطه با "بررسی شبکه‌های عصبی عمیق در پیش‌بینی مصرف انرژی ساختمان‌ها"
- پیدا کردن مقاله‌های در رابطه با "بررسی روش LSTM در پیش‌بینی مصرف انرژی ساختمان‌ها"
- پیدا کردن مقاله‌های در رابطه با "مدل بهینه‌ی هوش مصنوعی در پیش‌بینی داده‌های زمانی"
- پیدا کردن مقاله‌های در رابطه با "مقایسه‌ی الگوریتم‌های هوش مصنوعی در پیش‌بینی مصرف انرژی ساختمان‌ها"
- پیدا کردن مقاله‌های در رابطه با "مدل بهینه‌ی هوش مصنوعی در پیش‌بینی مصرف انرژی ساختمان‌ها"
- پیدا کردن کورس در رابطه با "روش‌های پیش‌بینی داده‌های زمانی با استفاده از روش‌های هوش مصنوعی"
- پیدا کردن number of citations و h-index و impact factor و سایر شاخص‌ها برای هر یک از مقالات
- مرتب سازی و ویرایش مقالات برحسب شاخص‌های تعریف شده

مقالات بدست آمده

[1]

Title: A review on applications of ANN and SVM for building electrical energy consumption forecasting

Authors: A. Ahmad, M. Y. Hassan, M. Abdullah, H. A. Rahman, F. Hussin, H. Abdullah, R. Saidur

Published in: Renewable & Sustainable Energy Reviews

Link: https://www.researchgate.net/publication/260315410_A_review_on_applications_of_ANN_and_SVM_for_building_electrical_energy_consumption_forecasting

Citation: 523

h-index: 295

impact factor: 16.300

quartile: Q1

[2]

Title: A review on the prediction of building energy consumption

Authors: Haixiang Zhao, F. Magoulès

Published in: Renewable & Sustainable Energy Reviews

Link: https://www.researchgate.net/publication/237018781_A_review_on_the_prediction_of_building_energy_consumption

Citation: 1237

h-index: 295

impact factor: 16.300

quartile: Q1

[3]

Title: Machine learning for estimation of building energy consumption and performance: a review

Authors: Saleh Seyedzadeh, Farzad Pour Rahimian, Ivan Glesk, Marc Roper

Published in: Visualization in Engineering

Link: https://www.researchgate.net/publication/328032571_Machine_learning_for_estimation_of_building_energy_consumption_and_performance_a_review

Citation: 150

h-index: 19

impact factor: 9.000

quartile: Q2

[4]

Title: Forecasting Electricity Consumption in Commercial Buildings Using a Machine Learning Approach

Authors: Junhwa Hwang, Dongjun Suh, Marc-Oliver Otto

Published in: Energies

Link: https://www.researchgate.net/publication/347623826_Forecasting_Electricity_Consumption_in_Commercial_Buildings_Using_a_Machine_Learning_Approach

Citation: 3

h-index: 93

impact factor: 3.343

quartile: Q2

[5]

Title: Artificial neural network model for forecasting sub-hourly electricity usage in commercial buildings

Authors: Young Tae Chae, Raya Horesh, Youngdeok Hwang, Young M. Lee

Published in: Energy and Buildings

Link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378778815304102>

Citation: 224

h-index: 184

impact factor: 6.325

quartile: Q1

[6]

Title: Predicting future hourly residential electrical consumption: A machine learning case study

Authors: Richard E. Edwards, Joshua New, Lynne E. Parker

Published in: Energy and Buildings

Link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378778812001582>

Citation: 230

h-index: 184

impact factor: 6.325

quartile: Q1

[7]

Title: A building energy consumption prediction model based on rough set theory and deep learning algorithms

Authors: Lei Lei, Wei Chen, Bing Wu, Chao Chen, Wei Liu

Published in: Energy and Buildings

Link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378778821001705>

Citation: 14

h-index: 184

impact factor: 6.325

quartile: Q1

[8]

Title: Intelligent Prediction Method of Building Energy Consumption Based on Deep Learning

Authors: Bingqian Fan, Xuanxuan Xing

Published in: Scientific Programming

Link:https://www.researchgate.net/publication/357409704_Intelligent_Prediction_Method_of_Building_Energy_Consumption_Based_on_Deep_Learning

Citation: 0

h-index: 36

impact factor: 1.455

quartile: Q3

[9]

Title: Building energy-consumption status worldwide and the state-of-the-art technologies for zero-energy buildings during the past decade

Authors: Xiaodong Cao, Dai Xilei, Junjie Liu

Published in: Energy and Buildings

Link:https://www.researchgate.net/publication/304712030_Building_energy-consumption_status_worldwide_and_the_state-of-the-art_technologies_for_zero-energy_buildings_during_the_past_decade

Citation: 615

h-index: 184

impact factor: 6.325

quartile: Q1

[10]

Title: Predicting energy consumption for residential buildings using ANN through parametric modeling

Authors: Emad Elbeltagi, Hossam Wefki

Published in: Energy Reports

Link:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352484721002705>

Citation: 5

h-index: 33

impact factor: 7.371

quartile: Q1

[11]

Title: Using regression analysis to predict the future energy consumption of a supermarket in the UK

Authors: M.R. Braun, H. Altan, S.B.M. Beck,

Published in: Applied Energy

Link:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306261914005674>

Citation: 5

h-index: 212

impact factor: 10.589

quartile: Q1

[12]

Title: Predicting residential energy consumption using CNN-LSTM neural networks

Authors: Tae-Young Kim, Sung-Bae Cho

Published in: Energy

Link:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544219311223>

Citation: 311

h-index: 193

impact factor: 7.548

quartile: Q1

[13]

Title: Modeling energy consumption in residential buildings: A bottom-up analysis based on occupant behavior pattern clustering and stochastic simulation

Authors: Longquan Diao, Yongjun Sun, Zejun Chen, Jiayu Chen

Published in: Energy and Buildings

Link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037877881731469X>

Citation: 99

h-index: 184

impact factor: 6.325

quartile: Q1

[14]

Title: A review on time series forecasting techniques for building energy consumption

Authors: Chirag Deb, Fan Zhang, Junjing Yang, Siew Eang Lee, Kwok Wei Shah

Published in: Renewable and Sustainable Energy Reviews

Link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032117303155>

Citation: 392

h-index: 295

impact factor: 16.300

quartile: Q1

[15]

Title: Building electrical energy consumption forecasting analysis using conventional and artificial intelligence methods: A review

Authors: Mohammad Azhar Mat Daut, Mohammad Yusri Hassan, Hayati Abdullah, Hasimah Abdul Rahman, Md Pauzi Abdullah, Faridah Hussin,

Published in: Renewable and Sustainable Energy Reviews

Link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032116310619>

Citation: 147

h-index: 295

impact factor: 16.300

quartile: Q1

[16]

Title: A Comparative Study of Time Series Forecasting Methods for Short Term Electric Energy Consumption Prediction in Smart Buildings

Authors: Divina, Federico and García Torres, Miguel and Gómez Vela, Francisco A. and Vázquez Noguera, José Luis

Published in: Energies

Link: <https://www.mdpi.com/1996-1073/12/10/1934>

Citation: 41

h-index: 93

impact factor: 3.343

quartile: Q2

[17]

Title: A Review of Energy Consumption Forecasting in Smart Buildings: Methods, Input Variables, Forecasting Horizon and Metrics

Authors: Mariano-Hernández, Deyslen and Hernández-Callejo, Luis and García, Felix Santos and Duque-Perez, Oscar and Zorita-Lamadrid, Angel L.

Published in: Applied Sciences

Link: <https://www.mdpi.com/2076-3417/10/23/8323>

Citation: 4

h-index: 52

impact factor: 3.021

quartile: Q2

لینک های مفید

با توجه به تحقیق، لینک های مفیدی نیز به غیر از مقالات برای بهتر شدن یادگیری و عمیق شدن بیشتر در مطلب جمع آوری شدند. این لینک ها در زیر آورده شده اند.

- <https://nix-united.com/blog/find-out-how-to-use-machine-learning-for-time-series-forecasting/>
- <https://towardsdatascience.com/the-best-deep-learning-models-for-time-series-forecasting-690767bc63f0>
- <https://towardsdatascience.com/an-overview-of-time-series-forecasting-models-a2fa7a358fcb>
- <https://www.youtube.com/watch?v=U516XeI-gKU>
- <https://www.youtube.com/watch?v=Aw77aMLj9uM>

توضیح جست و جو

با توجه به موضوع انتخاب شده و اینکه در آغاز اطلاعات کاملی در مورد موضوع تحقیق نداشتم ابتدا شروع به خواندن کتابها، دیدن ویدیوهای کلاس های درس سایر دانشگاه ها در زمینه ی روش های پیش بینی سری داده های زمانی و روش های متنوع هوش مصنوعی و مرور وبسایت های مختلف کردم تا اطلاعاتم در این زمینه را کامل تر کنم.

برای جست و جو و یافتن مقالات از موتور جست و جوی پیشرفته ی گوگل و هم چنین از موتور yahoo و bing و start page و هم چنین از وبسایت های connected papers و science direct استفاده کردم، در این تمرین از سایت های زیر برای یافتن مقاله استفاده شد.

• <https://www.connectedpapers.com>

در این وبسایت با داشتن یک مقاله و دادن آن به سایت گرافی از مقالات مرتبط با آن مقاله تولید میشود. از این وبسایت برای یافتن چند مقاله استفاده شد اما دقت مطلوب برای یافتن همه ی موارد مورد نیاز برای تحقیق در آن وجود نداشت. یک امکان دیگر در این وبسایت امکان جست و جو براساس کلید واژه ها هست که با استفاده از آن چند مقاله برای تحقیق پیدا شدند.

• <https://scholar.google.com>

با استفاده از کلید واژه ها در جست و جو در وبسایت scholar شرکت google توانستم مقالات زیادی را بیابم. در این وبسایت یکی از امکانات مناسب قابلیت related articles میباشد که مقالات مرتبط را می یابد البته این قابلیت خیلی دقیق نمیشد و لازم است که از ترکیب های بسیار متنوع در متن جست و جو استفاده کنیم و برای اطمینان از کیفیت جست و جو ها از وبسایت های دیگر حتما کمک بگیریم.

• <https://www.sciencedirect.com>

در این وبسایت نیز با جست و جو برحسب کلید واژه های تحقیق میتوانیم لیستی از مقالاتی را که کلمه های جست و جوی مان را دارند را پیدا کنیم و داخل هر یک از مقالات که در این سایت بشویم در کنار صفحه در قسمت related articles هم چند مقاله ی مرتبط وجود دارند. دقت این سایت نیز در بعضی جست و جو ها کم میشد و لازم بود از کلمه های متنوع استفاده کنیم و برای اطمینان از جست و جو هایمان از سایت های دیگر هم برای جست و جو کمک گرفتیم.

- <https://www.google.com/>
- <https://search.yahoo.com>
- <https://www.bing.com>
- <https://www.startpage.com/>

موتور جست و جوی پیشرفته ی گوگل و موتورهای جست و جوی yahoo, bing, startpage با استفاده از کلید واژه ها و عملگرهای منطقی '+', '~', '-', '*', 'و' برای یافتن مقالات مدنظر و مرتبط با موضوع استفاده شدند علت استفاده از چند موتور جست و جو این بود که هر یک از موتورهای جست و جو از الگوریتم های ویژه ای برای جست و جو بهره میبردند و برای تحقیق لازم است که از هر کدام از آن ها استفاده کنیم.

من با استفاده از اطلاعاتی که در مطالعه ی اولیه ام بدست آورده بودم و بکار بردن کلید واژه های اصلی موضوع تحقیقم و واژه های مترادف آن ها و عملگرهایی که در بالا آورده شدند برای جست و جو استفاده کردم و به نتایج بالا رسیدم. برای دسترسی به متن کامل فایل مقالاتی که آن ها را میخواستم از سایت <http://sci-hub.yncjkj.com> استفاده می کردم و هم چنین برای پیدا کردن h-index, impact factor, quartile ژورنال هایی که مقالات در آن ها چاپ شده بودند از سایت <https://www.scimagojr.com> استفاده می کردم.

مراحل جست و جو من ابتدا بعد از مطالعه ای برای عمیق تر شدن دانشم نسبت به موضوع تحقیق از موتورهای جست و جوی google, bing, yahoo, startpage برای یافتن مقاله استفاده کردم و بعد این مقالات را هم در connected papers و هم در google scholar دادم و مقالات مرتبط را پیدا کردم و همچنین در آخرین مراحل جست و جوهام از قسمت جست و جوی سایت sciencedirect نیز استفاده کردم.

معیار citation برای تعداد ارجاعات مقاله در نظر گرفته شده است و h-index, impact factor, quartile برای ژورنال حساب شده اند.

معیارهای اعتبار سنجی

معیارهای اعتبار سنجی من برای این تحقیق به شرح زیر هستند که در ادامه ی هر کدام علت انتخابشان را توضیح داده ام.

• تعداد ارجاعات مقاله

میزان ارجاعات به یک مقاله هر میزان بیشتر باشد نشان دهنده ی اثرگذاری و مفید بودن و کاربرد بیشتر آن مقاله بوده است.

• میزان ارتباط مقاله با موضوع اصلی تحقیق

باید برای موضوع اصلی انتخاب شده تحقیق انجام شود در نتیجه هر میزان که مقاله به موضوع اصلی مربوط تر باشد بیشتر مورد استفاده قرار میگیرد.

• میزان h-index ژورنالی که مقاله در آن آمده است.

این میزان همانطور که تعریف شده است هر چقدر بیشتر باشد نشان دهنده ی قوی تر بودن ژورنال و مقالات پذیرفته شده در آن است.

• quartile ژورنالی که مقاله در آن آمده است

این فاکتور نیز بسیار مهم میباشد چون از اطلاعات مربوط به تعداد citation و impact factor و h-index در حساب کردن آن برای ژورنال استفاده شده است.

• میزان impact factor ژورنالی که مقاله در آن آمده است

با توجه به تعریف impact factor برای یک ژورنال، این نیز یک معیار دیگر برای بررسی این است تاثیرگذاری این ژورنال در زمینه خودش بررسی بشود.

لیست مقالات انتخاب شده بر حسب اولویت

با توجه به معیار های انتخاب شده و عبارات جست و جو و مقالاتی که پیدا شدند مقالات انتخاب شده برای تحقیق به شرح زیر هستند:

1. **Title:** A review on time series forecasting techniques for building energy consumption

علت انتخاب: علت انتخاب این مقاله علاوه بر اعتبار مناسب مقاله از نظر تعداد ارجاعات بالا، اعتبار مناسب ژورنال آن از نظر quartile, h-index, impact factor بود و همچنین توضیح روش های متنوع پیش بینی برای مصرف انرژی ساختمان ها در هوش مصنوعی که با موضوع اصلی مقاله ارتباط زیادی دارند.

2. **Title:** A review on the prediction of building energy consumption

علت انتخاب: علت انتخاب این مقاله توضیحات و بررسی های مقاله در مورد روش های مهندسی و آماری و هوش مصنوعی برای موضوع تحقیق میباشد که مرتبط با موضوع اصلی تحقیق هستند و همچنین سایر معیار های اعتبار سنجی که در بخش قبل گفتیم در این مقاله در حد مناسبی میباشد.

3. **Title:** A review on applications of ANN and SVM for building electrical energy consumption forecasting

علت انتخاب: علت انتخاب این مقاله تعداد ارجاعات بالا و کیفیت مناسب ژورنال آن و هم چنین ارتباط مناسب این مقاله با موضوع تحقیق بود.

4. **Title:** Predicting residential energy consumption using CNN-LSTM neural networks

علت انتخاب: علت انتخاب این مقاله استفاده از روشی متفاوت برای موضوع تحقیق است که در مقالات دیگر نبود و هم چنین از اعتبار بسیار بالایی هم ژورنال این مقاله و هم تعداد ارجاعات مقاله برخوردار هستند.

5. **Title:** Building electrical energy consumption forecasting analysis using conventional and artificial intelligence methods: A review

علت انتخاب: این مقاله تعداد ارجاعات مناسبی داشت همچنین ارتباط مناسبی با موضوع اصلی تحقیق داشت چون در آن در مورد روش های متنوع هوش مصنوعی برای پیش بینی مصرف انرژی ساختمان ها از طریق شبکه های عصبی و ... وجود داشت هم چنین ارزیابی هایی نیز برای بررسی و تحلیل روش های معرفی شده در خودش نیز داشت.

6. **Title:** Building energy-consumption status worldwide and the state-of-the-art technologies for zero-energy buildings during the past decade

علت انتخاب: علت انتخاب این مقاله آمارها و توضیحاتی هست که در مورد مصرف انرژی ساختمان ها در سال های گذشته داده است که برای تحقیق از این داده ها استفاده خواهیم کرد همچنین اعتبار این مقاله با توجه به تعداد ارجاعات بالایش و اعتبار بالای ژورنال آن دلیل دیگر انتخاب این مقاله بوده است.

مقالات انتخاب شده به ترتیب از چپ به راست از نظر اولویت در لیست اولیه، دارای شماره های زیر هستند:

[14], [2], [1], [12], [15], [9]

منابع

- Ahmad, Ahmad Sukri et al. "A review on applications of ANN and SVM for building electrical energy consumption forecasting." *Renewable & Sustainable Energy Reviews* 33 (2014): 102-109.
- Zhao, Haixiang and Frédéric Magoulès. "A review on the prediction of building energy consumption." *Renewable & Sustainable Energy Reviews* 16 (2012): 3586-3592.
- Seyedzadeh, Saleh et al. "Machine learning for estimation of building energy consumption and performance: a review." *Visualization in Engineering* 6 (2018): 1-20.
- Hwang, Junhwa et al. "Forecasting Electricity Consumption in Commercial Buildings Using a Machine Learning Approach." *Energies* (2020): n. pag.
- Chae, Young Tae et al. "Artificial neural network model for forecasting sub-hourly electricity usage in commercial buildings." *Energy and Buildings* 111 (2016): 184-194.
- Edwards, Richard E. et al. "Predicting future hourly residential electrical consumption: A machine learning case study." *Energy and Buildings* 49 (2012): 591-603.
- Lei, Le et al. "A building energy consumption prediction model based on rough set theory and deep learning algorithms." *Energy and Buildings* (2021): n. pag.
- Fan, Bing Chen and Xuanxuan Xing. "Intelligent Prediction Method of Building Energy Consumption Based on Deep Learning." *Sci. Program*. 2021 (2021): 3323316:1-3323316:9.
- Cao, Xiaodong et al. "Building energy-consumption status worldwide and the state-of-the-art technologies for zero-energy buildings during the past decade." *Energy and Buildings* 128 (2016): 198-213.
- Elbeltagi, Emad and Hossam Wefki. "Predicting energy consumption for residential buildings using ANN through parametric modeling." *Energy Reports* 7 (2021): 2534-2545.
- Braun, M. R. et al. "Using regression analysis to predict the future energy consumption of a supermarket in the UK." *Applied Energy* 130 (2014): 305-313.
- Kim, Tae Young and Sung-Bae Cho. "Predicting residential energy consumption using CNN-LSTM neural networks." *Energy* (2019): n. pag.
- Diao, Longquan et al. "Modeling energy consumption in residential buildings: A bottom-up analysis based on occupant behavior pattern clustering and stochastic simulation." *Energy and Buildings* 147 (2017): 47-66.
- Deb, Chirag et al. "A review on time series forecasting techniques for building energy consumption." *Renewable & Sustainable Energy Reviews* 74 (2017): 902-924.
- Daut, Mohammad Azhar Mat et al. "Building electrical energy consumption forecasting analysis using conventional and artificial intelligence methods: A review." *Renewable & Sustainable Energy Reviews* 70 (2017): 1108-1118.
- Divina, Federico et al. "A Comparative Study of Time Series Forecasting Methods for Short Term Electric Energy Consumption Prediction in Smart Buildings." *Energies* (2019): n. pag.
- Mariano-Hernández, Deyslen et al. "A Review of Energy Consumption Forecasting in Smart Buildings: Methods, Input Variables, Forecasting Horizon and Metrics." *Applied Sciences* 10 (2020): 8323.