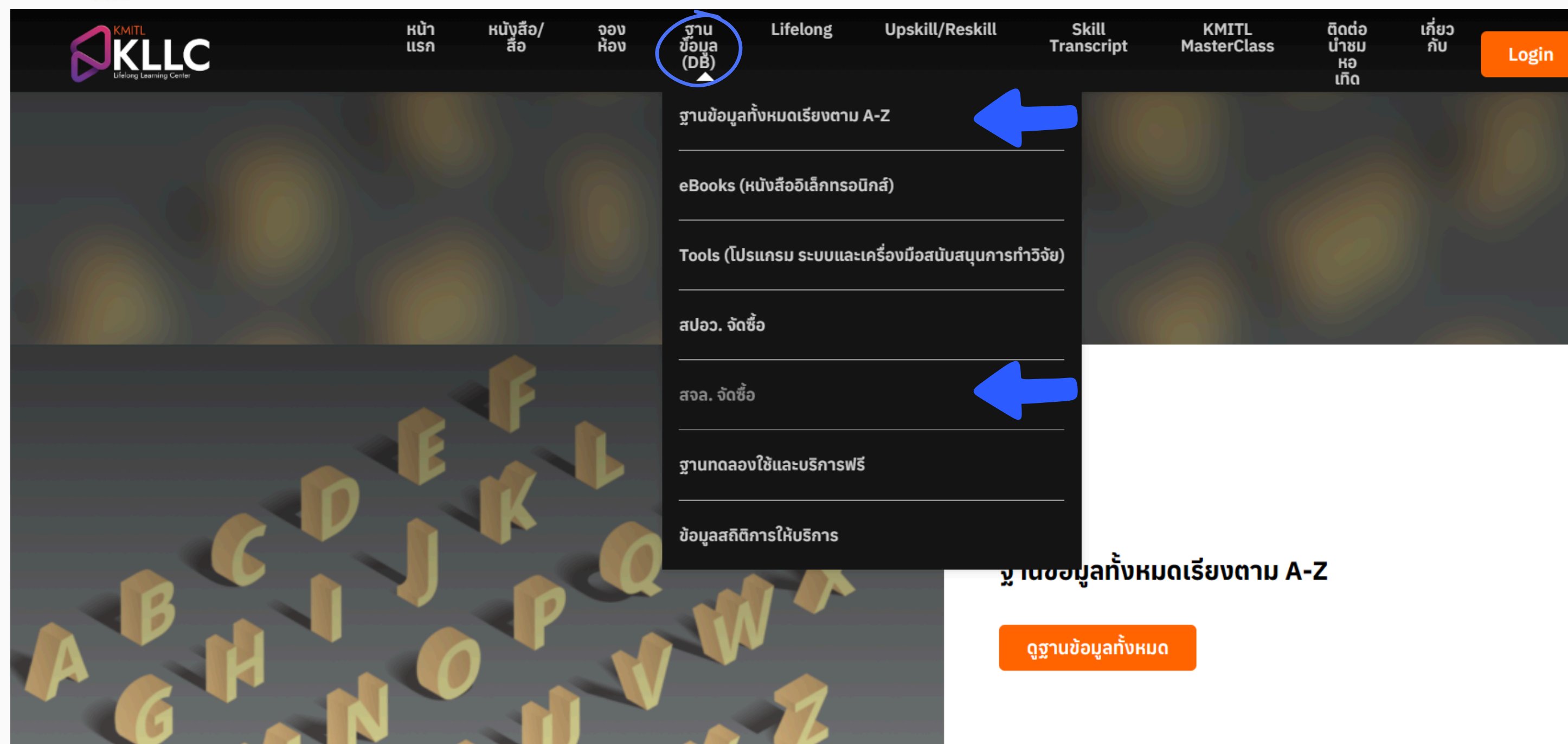


# SIAM Journals online





เข้าหน้า Website KLLC (<https://www.kllc.kmitl.ac.th/>)

จากเมนูบาร์ฐานข้อมูล(DB) เลือก ฐานข้อมูลเรียงตาม A-Z หรือ สจล. จัดซื้อ

## SIAM Journals Online

ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ จากสำนักพิมพ์ SIAM ครอบคลุมเนื้อหาสาขาวิชาทางด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์ และวิทยาศาสตร์ SIAM เผยแพร่วารสารวิจัยที่ผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และเป็นแหล่งความรู้ชั้นนำสำหรับชุมชนคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาศาสตร์เชิงคำนวณของโลก.

คู่มือ/วิธีการใช้งาน

สืบค้นฐานข้อมูล

## Taylor & francis (eBooks)

ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากสำนักพิมพ์ Taylor & Francis Group ครอบคลุมเนื้อหาจากหลากหลายสาขาวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 500 ชื่อเรื่อง โดยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์

คู่มือ/วิธีการใช้งาน

สืบค้นฐานข้อมูล

## Wiley Online Library

ฐานข้อมูลวารสารสาขาเกษตรศาสตร์ คณิตศาสตร์ สถิติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์สุขภาพ การแพทย์ กฎหมาย การเงิน บัญชี ธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ ของสำนักพิมพ์ Wiley ใช้ข้อมูลได้ตั้งแต่ปี 1997 - ปัจจุบัน สามารถดาวน์โหลด Full-Text ฉบับย้อนหลังได้บางรายการ

คู่มือ/วิธีการใช้งาน

สืบค้นฐานข้อมูล

## 2EBOOK (eBooks)

ฐานข้อมูล (eBooks) ภาษาไทยครอบคลุมสาขาวิชา กฎหมาย การศึกษา ภาษาศาสตร์ และวรรณคดี การเกษตรและชีววิทยา การเมืองการปกครอง กีฬา ท่องเที่ยว สุขภาพและอาหาร คอมพิวเตอร์ ธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการจัดการ ประวัติศาสตร์และอัตชีวประวัติ วิทยาศาสตร์ ศาสนา ปรัชญา ศิลปะและวัฒนธรรม เทคโนโลยี วิศวกรรมอุตสาหกรรม นวนิยาย นิทาน รวมทั้งหมวดทั่วไป

คู่มือ/วิธีการใช้งาน

สืบค้นฐานข้อมูล

เลือก SIAM Journals Online คลิกสืบค้นฐานข้อมูล เพื่อใช้งาน



เลื่อนลูกศรลง





## • หน้าจอการสืบค้นหลักของ SIAM



SIAM Society for Industrial and Applied Mathematics | Publications Library

Brought to you by King Mongkut's Institute of Technology

1 ANYWHERE Enter Search Terms 2 Advanced Search

Register / Sign In  
Access via your Institution

Journals E-books Bookstore Proceedings For Authors For Librarians Collections

JOIN SIAM | HELP/CONTACT US

Journals

Browse Journals

SIAM Review  
Editor-in-Chief: Carola-Bibiane Schneider  
Volume 67 • Issue 2 • 2025

Books

Browse Books

Book Series Textbook Adoption FAQ

PUBLICATION YEAR  
From Year: 1971 To Year: 2025

REFINE SEARCH

Results: 1 - 20 of 667

TITLES  
A B C D E F G H  
I J K L M N O P  
Q R S T U V W X  
Y Z

Linear and Nonlinear Functions  
Philippe G. Ciarlet  
Published: 2025

Proceedings

Browse Proceedings

Proceedings Series

APPLIED FILTERS  
X Proceedings

REFINE SEARCH

Results: 1 - 20 of 114

PROCEEDINGS SERIES  
Algorithm Engineering & Experiments (ALENEX) (20)  
Algorithmic Principles of Computer Systems-APCS (4)

2025 Symposium on Simplicity in Algorithms  
Editor(s): Ioana-Olana Bercea and Ramona Cioba

Num... al Ternary Viscous  
Cahn–Hilliard Model Based on a High Order Explicit Hybrid  
Zhifeng Weng, Shuying Zhai, and Xinlong Feng

Exponential Ergodicity of Stochastic Heat Equations with Hölder Coefficients  
Yi Han

Low... Pairwise Interactions  
Gianluca Ceruti, Daniel Kressner, and Dominik Sulz

Semi-analytical Estimation for the Escape of Solutions of Linear Differential Equations with Slowly Varying  
Felipe Ponce-Vanegas, Andras Bartfai, and Zoltan Dombovari

VIEW MORE →

SIAM members  
receive 30% off  
all books.


Click here to learn more about joining SIAM  
<https://www.siam.org/membership/join-siam/individual-members>

SIAM  
Epidemiology  
Collection

1. สืบค้นขั้นพื้นฐาน (Basic Search)
2. สืบค้นขั้นสูง (Advanced Search)
3. สืบค้นโดยไล่เรียงตามชื่อ (Browse Search) ได้แก่
  - Journals
  - Books
  - Proceedings



การสืบค้นขั้นพื้นฐาน Basic Search × พิมพ์คำค้นในช่องแล้วคลิก search



Publications Library

Brought to you by King Mongkut's Institute of Technology

ANYWHERE

Robot

Advanced Search

[Register / Sign In](#)  
 Access via your Institution

[Journals](#)
[E-books](#)
[Bookstore](#)
[Proceedings](#)
[For Authors](#)
[For Librarians](#)
[Collections](#)

[JOIN SIAM](#) | [HELP/CONTACT US](#)

Search

ANYWHERE

Robot

Advanced Search

### PUBLICATIONS

Article (10421)

Chapter (4667)

Book (6)

### PUBLICATION YEAR

From Year: 1953 To Year: 2025

### JOURNAL/BOOK SERIES

ASA-SIAM Series on Statistics and Applied Mathematics (70)

Advances in Design and Control (203)

CBMS-NSF Regional Conference Series in Applied Mathematics (133)

Classics in Applied Mathematics (279)

Computational Science & Engineering (163)

REFINE SEARCH

RESULTS PER PAGE: 20 50 100

↑ SORT BY: RELEVANCE

Results: 1 - 20 of 15094 Robot

☐ SELECT ALL

FOR SELECTED ITEMS: Please Select

☐ Localizing a Robot with Minimum Travel
 

Gregory Dudek, Kathleen Romanik, and Sue Whitesides

SIAM Journal on Computing • Vol. 27, No. 2, pp. 583–604 • 1998

Abstract

☐ Robot Navigation with Distance Queries
 

Dana Angluin, Jeffery Westbrook, and Wenhong Zhu

SIAM Journal on Computing • Vol. 30, No. 1, pp. 110–144 • 2000

Abstract

☐ 17. Multiobjective Control for Robot Telemanipulators
 

Jean Pierre Folcher and Claude Andriot

Advances in Linear Matrix Inequality Methods in Control • 2000

Excerpt



ผลการค้นหา (Results)

กรองข้อมูลให้แคบลง



# • เจตข้อมูลสำหรับกรองข้อมูลให้แคบลง

## PUBLICATIONS

Article (729)

Chapter (386)

สามารถเลือกประเภทของเอกสาร

- บทความ
- บทที่

## AUTHORS/EDITORS

Kamath, Chandrika (37)

Parthasarathy, Srinivasan (23)

Riondato, Matteo (23)

Chawla, Nitesh (22)

Shekhar, Shashi (21)

[MORE \(15\)](#) ▾

สามารถเลือก ผู้เขียนหรือบรรณาธิการได้

## KEYWORDS

92D25 (84)

35K57 (56)

92B05 (56)

92D40 (39)

35Q92 (34)

[MORE \(15\)](#) ▾

สามารถเลือกจาก  
keywords ได้

## PUBLICATION YEAR



สามารถกำหนดปีที่ตีพิมพ์ได้

## JOURNAL/BOOK SERIES

ASA-SIAM Series on Statistics and Applied Mathematics (26)

Advances in Design and Control (9)

CBMS-NSF Regional Conference Series in Applied Mathematics (26)

Classics in Applied Mathematics (40)

Computational Science & Engineering (9)

[MORE \(30\)](#) ▾

สามารถเลือกวารสาร/หนังสือชุดได้

## ITEM TYPE

Research Article (726)

Chapter Item (343)

Back Matter (23)

Front Matter (18)

Appendix (2)

[MORE \(2\)](#) ▾

สามารถเลือกประเภทของสิ่งพิมพ์ได้

# หน้าผลการสืบค้นข้อมูล (Result)

## Search

ANYWHERE

robot

Advanced Search

### APPLIED FILTERS

X Article

X SIAM Journal on Computing

X 1983 - 2013

Clear all

REFINE SEARCH

RESULTS PER PAGE: 20 50 100

↑↓ SORT BY: RELEVANCE

Results: 1 - 20 of 535 robot

Save this Search

☐ SELECT ALL

FOR SELECTED ITEMS:

Please Select

เลือกเอกสารที่ต้องการ



A. เอกสารที่บอกรับจะมีคำว่า FULL ACCESS ซึ่งสามารถดาวน์โหลดไฟล์ PDF ได้

B. กรณีไม่มีเอกสารฉบับเต็ม FULL ACCESS สามารถติดต่อขี้มระหว่างห้องสมุดจากบรรณารักษ์ได้

☐

FULL ACCESS

On the Movement of Robot Arms in 2-Dimensional Bounded Regions

John Hopcroft, Deborah Joseph, and Sue Whitesides

SIAM Journal on Computing • Vol. 14, No. 2, pp. 315–333 • 1985

Abstract

Abstract

ดาวน์โหลดไฟล์ PDF

☐

Fault-Tolerant Gathering Algorithms for Autonomous Mobile Robots

Noa Agmon and David Peleg

SIAM Journal on Computing • Vol. 36, No. 1, pp. 56–82 • 2006

Abstract

Abstract

PDF



[illegible]



Brought to you by  
King Mongkut's Institute of  
Technology

ANYWHERE

Enter Search Terms

Advanced  
Search

การสืบค้นแบบ Advance Search

Journals

E-books

Bookstore

Proceedings

For Authors

For Librarians

Collections

JOIN SIAM | HELP/CONTACT US

Advanced Search

Citation Search

Search History

Saved Searches

SEARCH TIPS

Boolean Searches

You can use the Boolean Operators AND, OR, and NOT within search fields. By default an AND relationship is assumed between search terms unless another operator is specified.

Searching for Authors

To search for multiple authors, separate each author name with either AND or OR. Using AND will search for content that has been co-authored by the authors. Using OR will search for content that has been authored by either of the authors.

Searching for Phrases

Enclose your search term with quotation marks to search for an exact match of that phrase. Without quotation marks, articles including all of the search terms somewhere in the article will be listed. For example searching for "linear algebra" will find articles containing that exact phrase.

Wildcards

Use a question mark (?) in a search term to represent any one character and use an asterisk (\*) to represent zero or more characters. For example, searching for Europe\* will find results containing Europe and European. Wildcards can be used at the start of a search term or when searching for phrases in quotes.

- Anywhere
- Title
- Author
- Keywords
- Abstract
- Affiliation

เลือกเขตข้อมูลที่ต้องการสืบค้น

Anywhere

robot

Topic

กรอก หัวเรื่อง หรือ คำค้น ที่ต้องการค้นหา

e.g. Applied Geometry

Published in

กำหนดชื่อวารสาร

SIAM Review

Publication Date: ☐ All Dates

สามารถกำหนดปีที่ตีพิมพ์ได้

☐ Last

Select

☒ Custom Range

from

May

1985

To

Dec

2013

SEARCH

- พิมพ์ข้อมูลที่ต้องการสืบค้นแล้ว  
คลิก Search

- หน้าจอแสดงผลการสืบค้น

# Search

ANYWHERE

robot

Advanced Search

## APPLIED FILTERS

May 1985 - December 2013

SIAM Review

Clear all

## PUBLICATIONS

Article (411)

## PUBLICATION YEAR

From Year: 1985 To Year: 2013

REFINE SEARCH

RESULTS PER PAGE: 20 50 100

↑↓ SORT BY: RELEVANCE

Results: 1 - 20 of 411 robot

Save this Search

FOR SELECTED ITEMS: Please Select

☐ SELECT ALL

☒ FULL ACCESS

☐ Robot Vision (Berthold Klaus Paul Horn)

George Nagy

SIAM Review • Vol. 30, No. 1, pp. 150–152 • 1988

First Page PDF

☐ Robot Hands and the Mechanics of Manipulation (Matthew T. Mason and J. Kenneth Salisbury, Jr.)

Josip Lončarić

SIAM Review • Vol. 29, No. 3, pp. 481–483 • 1987


First Page PDF





# วิธีที่ 3

## การสืบค้นแบบไล่เรียง (Browse Search) จากชื่อ Journal, Books และ Proceeding

**Publications Library**  
Society for Industrial and Applied Mathematics

Brought to you by  
King Mongkut's Institute of Technology

ANYWHERE

Enter Search Terms

Advanced Search

Register / Sign In

Access via your Institution

Journals

E-books

Bookstore

Proceedings

For Authors

For Librarians

Collections

JOIN SIAM | HELP/CONTACT US

**Journals**

**Books**

**Proceedings**

LATEST ARTICLES

LATEST BOOKS

LATEST PROCEEDINGS

**Convex Ternary Quartics Are SOS-Convex**

Amir Ali Ahmadi, Grigoriy Blekherman, and Pablo A. Parrilo

SIAM Journal on Optimization

**Perturbation Analysis for KKT Point Sets of Constrained Optimization Problems**

Xi Yin Zheng

SIAM Journal on Optimization

**Solving Singular Generalized Eigenvalue Problems. Part III: Structure Preservation**

Michiel E. Hochstenbach, Christian Mehl, and Bor Plestenjak

SIAM Journal on Matrix Analysis and Applications

**Mean-Field Stochastic Linear Quadratic Control Problem with Random Coefficients**

Jie Xiong and Wen Xu

SIAM Journal on Control and Optimization


**SIAM members receive 30% off all books.**

Click here to learn more about joining SIAM

<https://www.siam.org/membership/join-siam/individual-members>

**SIAM Epidemiology Collection**

**VIEW MORE**

**KMUTL KLLC**  
Lifelong Learning Center

สืบค้นแบบไล่เรียงจากชื่อ Journal, Books และ Proceeding

เลือกรายการตามชื่อแล้วสามารถคลิกเข้าถึงเนื้อหาในเล่มได้โดยตรง

## Browse Journals



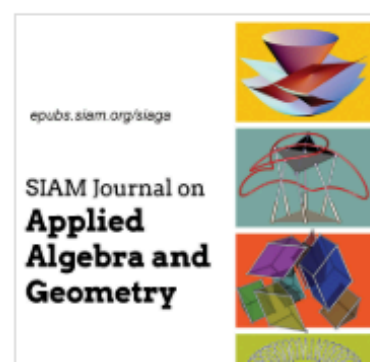
### SIAM Review

Editor-in-Chief: Carola-Bibiane Schönlieb  
Volume 67 • Issue 3 • 2025



### Multiscale Modeling & Simulation

Editor-in-Chief: Liliana Borcea  
Volume 23 • Issue 3 • 2025



### SIAM Journal on Applied Algebra and Geometry

Editor-in-Chief: Jan Draisma  
Volume 9 • Issue 3 • 2025

## Browse Books

Book Series Textbook Adoption FAQ

### PUBLICATION YEAR

From Year: 1971 To Year: 2025

### TITLES

A B C D E F G H  
I J K L M N O P  
Q R S T U V W X  
Y Z

### AUTHOR (LAST NAME)

A B C D E F G H  
I J K L M N O P  
Q R S T U V W X  
Y Z

### BOOK SERIES

ASA-SIAM Series on Statistics and Applied Mathematics (20)  
Advances in Design and Control (42)  
Bentley Institute Press (1)  
CBMS-NSF Regional Conference Series in Mathematics (28)

### REFINE SEARCH

Results: 1 - 20 of 667

### Linear and Nonlinear Functional Analysis with Applications

Philippe G. Ciarlet  
Published: 2025

Description

### Computational Methods in Optimal Control: Theory and Practice

William W. Hager  
Published: 2025

Description

### Numerical Partial Differential Equations

James H. Adler, Hans De Sterck, Scott MacLachlan, and Luke Olson  
Published: 2025

Description

### A First Course in Linear Optimization

Amir Beck and Nili Guttman-Beck

## Browse Proceedings

Proceedings Series

### APPLIED FILTERS

Proceedings

### PROCEEDINGS SERIES

Algorithm Engineering & Experiments (ALENEX) (20)  
Algorithmic Principles of Computer Systems-APOCS (4)  
Analytic Algorithmics and Combinatorics (ANALCO) (14)  
Applied and Computational Discrete Algorithms (ACDA) (3)  
Combinatorial Scientific Computing (CSC) (3)  
MORE (8)

### PUBLICATION YEAR

From Year: 2001 To Year: 2025

### EDITOR (LAST NAME)

Kamath, Chandrika (8)  
Sedgewick, Robert (6)  
Parthasarathy, Srinivasan (4)

### REFINE SEARCH

RESULTS PER PAGE: 20 50 100 1, SORT BY:

Results: 1 - 20 of 1

### 2025 Symposium on Simplicity in Algorithms (SOSA)

Editor(s): Ioana-Oriana Bercea and Rasmus Pagh

Description

### Proceedings of the 2025 Annual ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA)

Editor(s): Yossi Azar and Debmalya Panigrahi

Description

### 2025 Proceedings of the Symposium on Algorithm Engineering and Experiments (ALENEX)

Editor(s): Rezaul Chowdhury, Jonathan Berry, Kathrin Hanauer, and Bin Ren

Description

### Proceedings of the 2025 SIAM International Conference on Data Mining (SDM)

Editor(s): Vagelis Papalexakis, Matteo Riondato, Elena Zheleva, Tim Weninger, and Wei Ding

Description



# หน้าผลการสืบค้น และหน้าแสดงผลข้อมูลฉบับเต็ม Full-text

# SIAM Review

Volume 67 | Issue 3 | pp. 413-658

EMAIL ALERTS

RECOMMEND TO A LIBRARIAN

Journal Home Current Issue All Issues About Submit Subscribe

Home → SIAM Review → Vol. 67, Iss. 3 (2025)

< Previous Issue

☐ SELECT ALL

FOR SELECTED ITEMS: Please Select

☐ Survey and Review

Martis Hochbruck

Full text

PDF

☒ FULL ACCESS

☐ Stochastic Dual Dynamic Programming and Its Variants: A Review

Christian Füllner, Steffen Rebennack

Abstract

Abstract

Full text

PDF

☐ Research Spotlights

Stefan M. Wild

Full text

PDF

☐ Hierarchical Bayesian Inverse Problems: A High-Dimensional Statistics Viewpoint

Daniel Sanz-Alonso, Nathan Waniorek

Abstract

Abstract

Full text

PDF

☐ SIGEST

The Editors

## CURRENT ISSUE



Volume 67 · Issue 3 · 2025

pp. 413-658

ISSN (print): 0036-1445

ISSN (online): 1095-7200

CODEN: siread

Frequency: Quarterly

PDF | Page 1 / 125

SIAM REVIEW  
Vol. 67, No. 3, pp. 415-539

© 2025 SIAM. Published by SIAM under the terms  
of the Creative Commons 4.0 license

## Stochastic Dual Dynamic Programming and Its Variants: A Review\*

Christian Füllner<sup>†</sup>  
Steffen Rebennack<sup>†</sup>

**Abstract.** We provide a tutorial-style review of stochastic dual dynamic programming (SDDP), one of the state-of-the-art solution methods for large-scale multistage stochastic programs. Since it was introduced about 30 years ago for solving large-scale multistage stochastic linear programming problems in energy planning, SDDP has been applied to practical problems from several fields and has been enriched by various improvements and enhancements to address broader problem classes. We begin with a detailed introduction to SDDP, with special focus on its motivation, complexity, and required assumptions. Then, we present and discuss in depth the existing enhancements as well as current research trends that allow for the alleviation of those assumptions.

**Key words.** stochastic dual dynamic programming, dynamic programming, multistage stochastic programming, sequential decision problems, large-scale optimization, linear programming, nested Benders decomposition, sampling-based optimization, global optimization

**MSC codes.** 90-02, 90C15, 90C39

**DOI.** 10.1137/23M1575093

### Contents

<b>1 Introduction</b>	<b>418</b>
1.1 Structure	420
1.2 Terminology and Notation	420
<b>2 Preliminaries for SDDP</b>	<b>421</b>
2.1 Modeling the Uncertainty	422
2.2 The Decision Process	423
2.3 Single-Problem Formulation	426
2.4 Dynamic Programming Equations	427
2.5 Approximations of the Value Functions	428
<b>3 Standard SDDP</b>	<b>430</b>
3.1 Main Principle	430
3.2 Forward Pass	431
3.3 Backward Pass	431
3.4 Bounds and Stopping	435
3.5 Cut Properties	435

\*Received by the editors May 25, 2023; accepted for publication (in revised form) September 27, 2024; published electronically August 7, 2025.  
<https://doi.org/10.1137/23M1575093>

<sup>†</sup>Institute for Operations Research (IOR), Stochastic Optimization (SOP), Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany (christian.fuellner@kit.edu, steffen.rebennack@kit.edu).



# THANK YOU

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

คุณยุพิน กาญจนรัตน์

งานบริการช่วยการค้นคว้าและยืมระหว่างห้องสมุด

สำนักการเรียนรู้ตลอดชีวิตพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Facebook : /kmitllibrary

Line : @clb9379l

E-mail : library@kmitl.ac.th

