ฟื้นเศรษฐกิจ-ปฏิรูปรัฐ

ด้วย “ปฏิวัติข้อมูล”

ดร. สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์

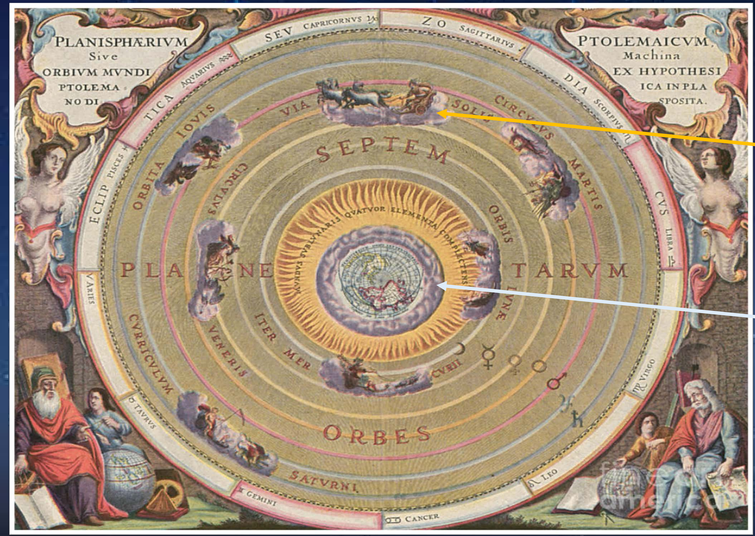
ประธานสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

การปฏิวัติข้อมูล

กับโอกาสของประเทศไทย

ครั้งหนึ่ง...เราเชื่อว่า

โลกเป็นศูนย์กลางจักรวาล

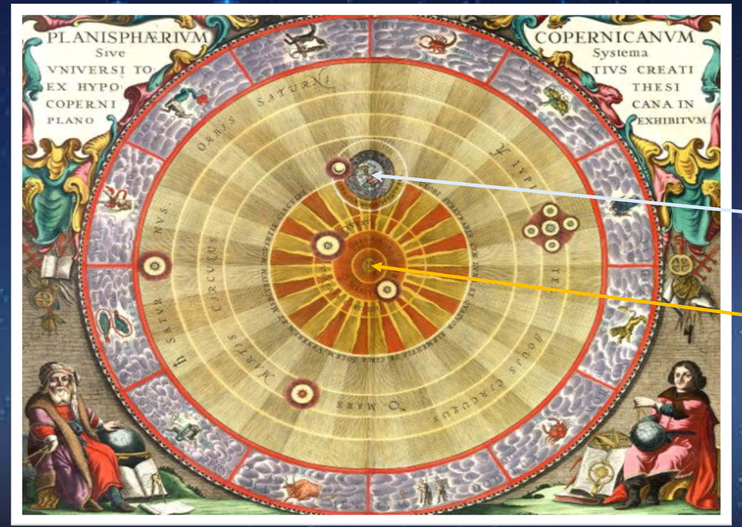


จักรวาลของปโทเลมี

ดวงอาทิตย์

โลก

สู่การปฏิวัติวิทยาศาสตร์



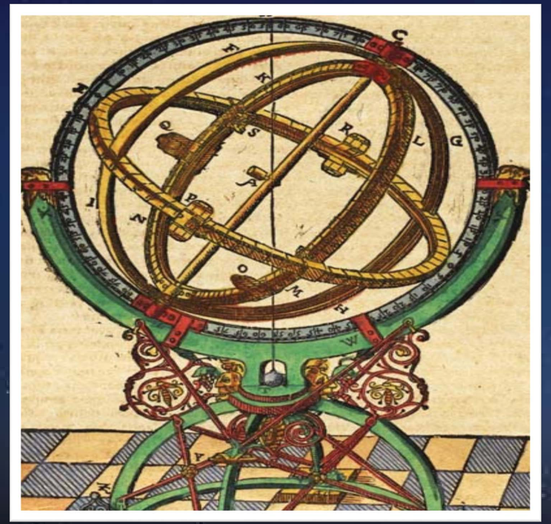
จักรวาลของโคเปอร์นิคัส

โลก

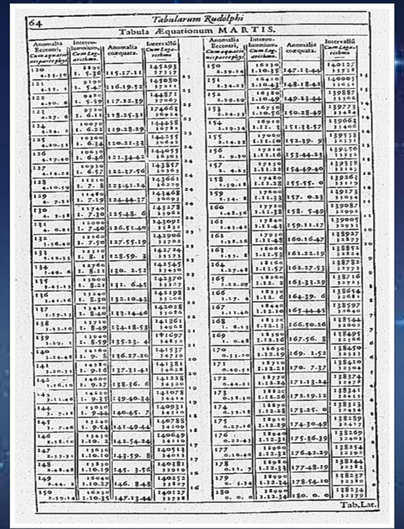
ดวงอาทิตย์

ไทโค บราห์

เก็บข้อมูลตำแหน่ง
ดาวอย่างแม่นยำ

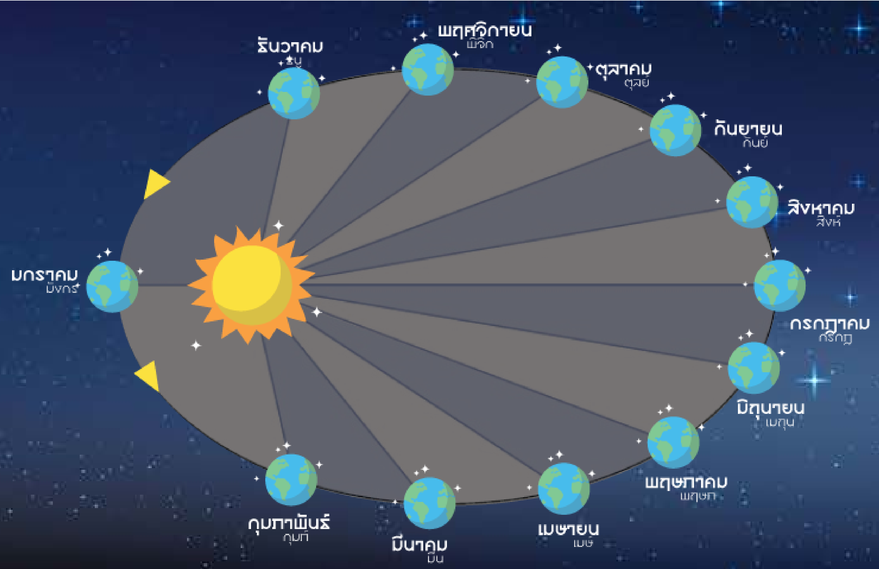


ข้อมูล เปิดความลับ จักรวาล



ตาราง รูดอล์ฟ

กฎของเคปเลอร์



ครั้งหนึ่ง...

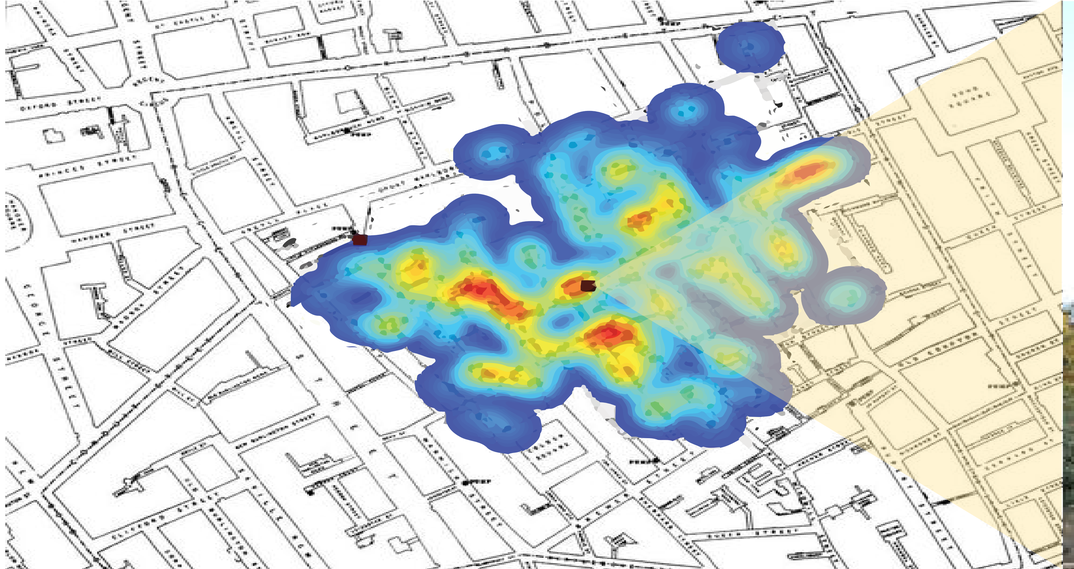
เราคิดว่าอหิวาต์ติดต่อทางอากาศ

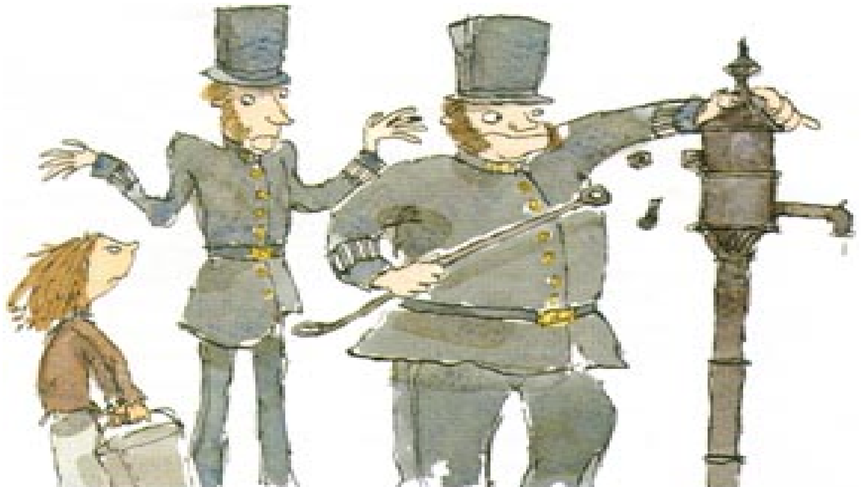
ข้อมูลเปิดที่มาของ

โรคระบาด

แผนที่คนเสียชีวิตจากอหิวาต์ในลอนดอน

ปี1854 ของ John Snow





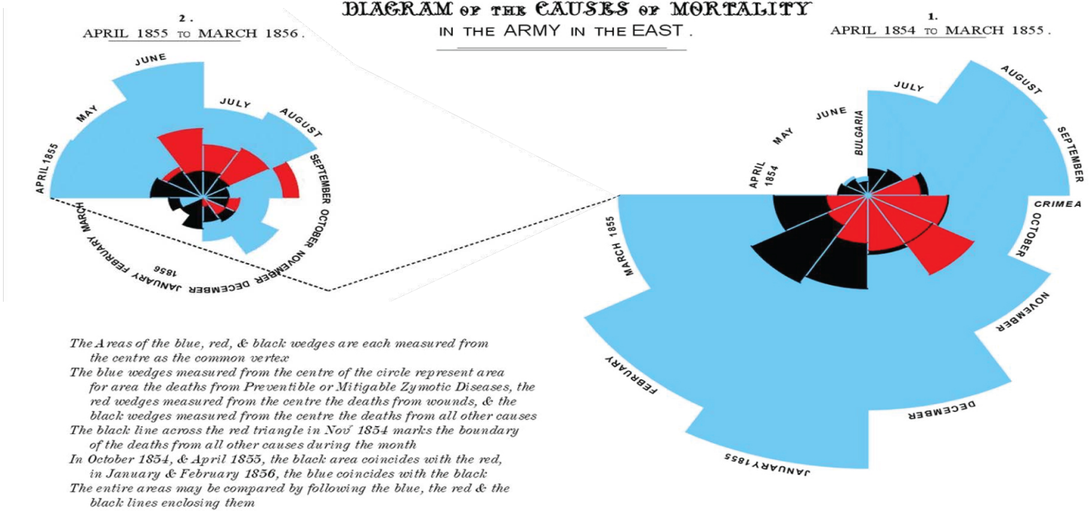
ก็อกน้ำที่
Broadwick Street, Soho

ครั้งหนึ่ง...
เราคิดว่าทหารตายมาก
จากการสู้รบ

สงครามไครเมีย
(1853-1856)

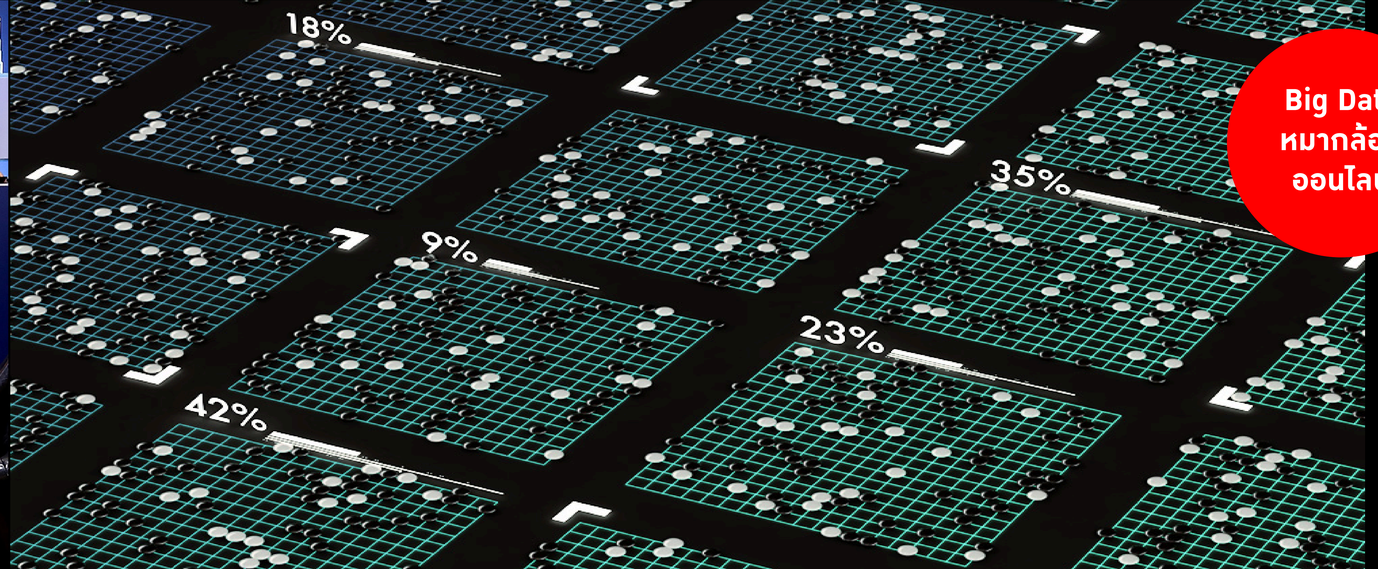
ฟลอเรนซ์ ไนติงเกล
(1820-1910)

Rose Diagram
ของไนติงเกล



Alpha Go
ชนะแชมป์โลก
หมากล้อม

(มีนาคม 2016)



Big Data
หมากล้อม
ออนไลน์

Watson ชนะเกมโชว์ Jeopardy!

(มกราคม 2011)

Big Data เกมโชว์

รวมข้อมูลกว่า 200 ล้านหน้า

DBpedia

สารานุกรมวิกิพีเดีย
สำหรับคอมพิวเตอร์อ่าน

yago
select knowledge

ฐานความรู้
เกี่ยวกับโลกจริง

PRINCETON UNIVERSITY
WordNet
A lexical database for English

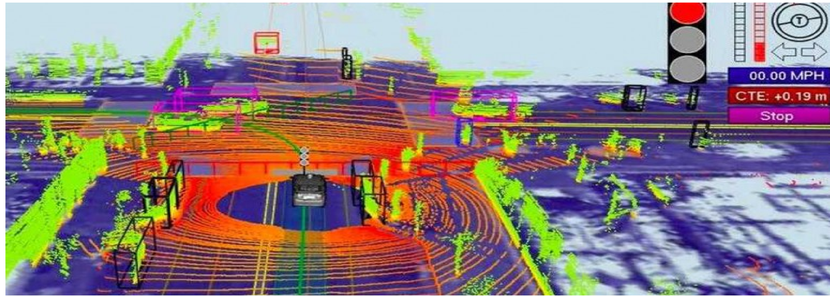
พจนานุกรมในรูป
ฐานข้อมูล

JEOPARDY!®

คลังคำถาม-คำตอบ
ที่ผ่านมา

Big Data

รถขับได้ด้วยตนเอง

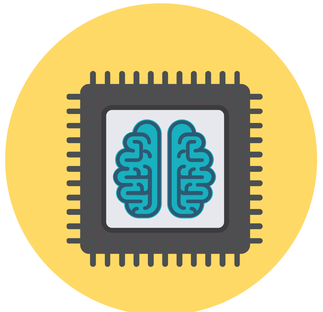


ภาพที่รถมองเห็น

4 เทคโนโลยีหลัก

1. Sensors

2. Big Data

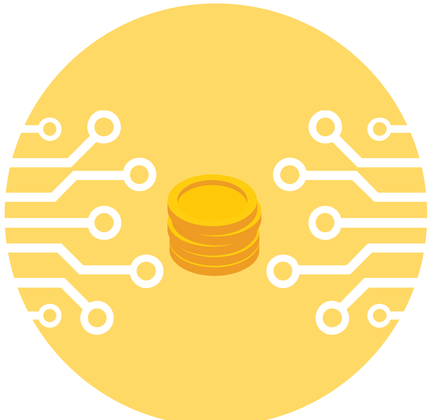


3. AI/Deep Learning

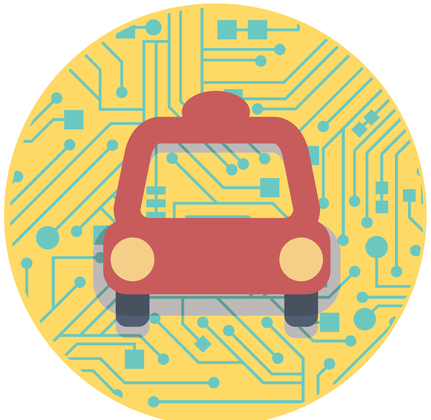
4. Cloud Computing

ใดๆ ในโลกล้วน...

ข้อมูล



เงิน



สินค้า

สุขภาพ

เมื่อข้อมูลเปิด...

เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ

ข้อมูล GPS

สร้างธุรกิจในสหรัฐ
5.6 หมื่นล้านเหรียญ/ปี

ข้อมูล
อสังหาริมทรัพย์

ข้อมูล
จราจร

ข้อมูล
อากาศ

ธุรกิจเติบใหญ่
จากการใช้ข้อมูลรัฐ

เมื่อข้อมูลเปิด...

เกิดประโยชน์ต่อสังคม

ตามคนหายจากแผ่นดินไหว

(เนปาล)

ตรวจคนได้เงินอุดหนุน

(เม็กซิโก)

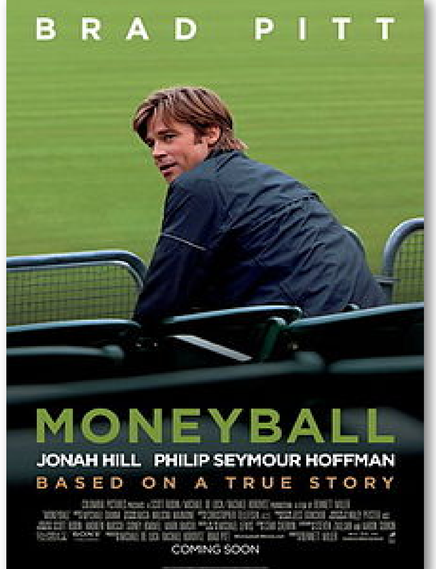
ลดค่าจัดซื้อยา

(แอฟริกาใต้)

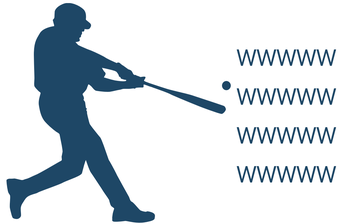
ข้อมูล
สร้างความได้เปรียบ

Moneyball

ข้อมูลกับเบสบอล



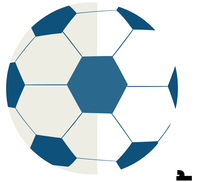
ปี 2002
ทีม Oakland Athletics
ผลงานไม่ดี
และงบประมาณน้อย



Peter Brand
นักเศรษฐศาสตร์
ใช้ข้อมูลในการรีครูทผู้เล่น
ชนะรวด 20 ครั้ง

Boston Red Sox
เอาวิธีนี้ไปใช้
และชนะ 2004
World Series

ข้อมูล
สร้างความได้เปรียบ

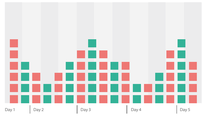


Moneyball

ข้อมูลกับฟุตบอล

ทีมฟุตบอล Midtjylland
ผลงานไม่ดี และเกือบล้มละลาย

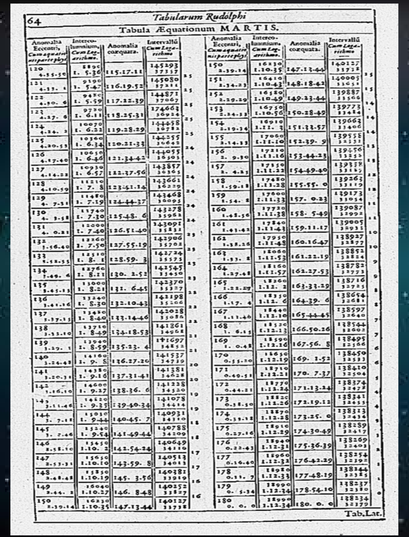
เปลี่ยนเจ้าของ
ในปี 2014



ใช้สถิติคัดตัวผู้เล่น
วางแผนการเล่น
และเล่นลูกตั้งเตะ

ได้แชมป์
ซุปเปอร์ลีก
ครั้งแรกปี 2015

ครึ่งหนึ่งของประตู
มาจากลูกตั้งเตะ

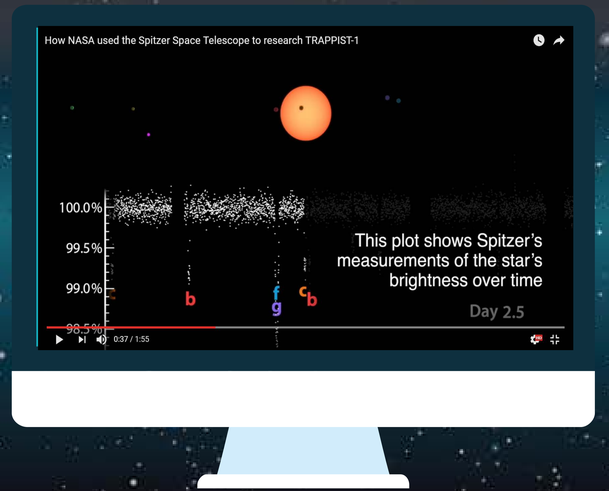

64 Tabularum Rudolphi

Tabula Æquationum MARTIS.

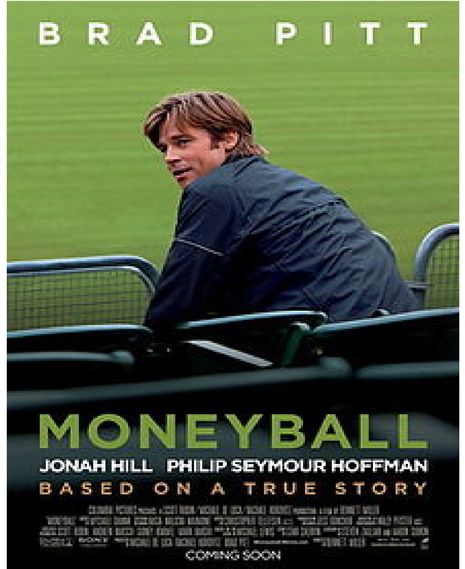
Anomalia Eccentri, Centro aspergitur.	Intervallum Centri ab æquante.	Anomalia coæquata.	Intervallum Centri a radio.
120	0 0 0	115-17-11	145993
0 1-14-1	1 1-56		37117
121	1 3-52	116-19-5	145830
1 2-13-1	1 5-48		37211
122	1 7-44	117-22-19	144877
2 3-10-1	1 9-39		37002
123	1 11-35	118-25-31	144664
3 4-7-1	1 13-31		36904
124	1 15-27	119-28-39	144448
4 5-4-1	1 17-23		36805
125	1 19-19	120-31-43	144227
5 6-1-1	1 21-15		36705
126	1 23-11	121-34-43	144001
6 6-58-1	1 25-7		36605
127	1 27-3	122-37-36	143771
7 7-55-1	1 28-59		36504
128	1 30-55	123-40-24	143536
8 8-52-1	1 32-51		36403
129	1 34-47	124-43-7	143297
9 9-49-1	1 36-43		36301
130	1 38-39	125-45-45	143054
10 10-46-1	1 40-35		36199
131	1 42-31	126-48-18	142807
11 11-43-1	1 44-27		36096
132	1 46-23	127-50-47	142556
12 12-40-1	1 48-19		35993
133	1 50-15	128-53-11	142301
13 13-37-1	1 52-11		35889
134	1 54-7	129-55-30	142042
14 14-34-1	1 56-3		35785
135	1 57-59	130-57-44	141779
15 15-31-1	1 59-55		35680
136	2 1-51	131-59-53	141512
16 16-28-1	2 3-47		35574
137	2 5-43	133-1-56	141241
17 17-25-1	2 7-39		35468
138	2 9-35	134-3-54	140966
18 18-22-1	2 11-31		35361
139	2 13-27	135-5-47	140687
19 19-19-1	2 15-23		35253
140	2 17-19	136-7-36	140404
20 20-16-1	2 19-15		35145
141	2 21-11	137-9-21	140117
21 21-13-1	2 23-7		35036
142	2 25-3	138-11-1	139827
22 22-10-1	2 26-59		34926
143	2 28-55	139-12-37	139533
23 23-7-1	2 30-51		34815
144	2 32-47	140-14-7	139235
24 24-4-1	2 34-43		34704
145	2 36-39	141-15-32	138933
25 25-1-1	2 38-35		34592
146	2 40-31	142-16-52	138628
26 25-58-1	2 42-27		34479
147	2 44-23	143-18-7	138319
27 26-55-1	2 46-19		34366
148	2 48-15	144-19-17	138006
28 27-52-1	2 50-11		34252
149	2 52-7	145-20-22	137690
29 28-49-1	2 54-3		34137
150	2 55-59	146-21-22	137370
30 29-46-1	2 57-55		34022
151	2 59-51	147-22-17	137047
31 30-43-1	3 1-47		33906
152	3 3-43	148-23-7	136720
32 31-40-1	3 5-39		33790
153	3 7-35	149-23-52	136390
33 32-37-1	3 9-31		33673
154	3 11-27	150-24-32	136057
34 33-34-1	3 13-23		33555
155	3 15-19	151-25-7	135720
35 34-31-1	3 17-15		33437
156	3 19-11	152-25-37	135380
36 35-28-1	3 21-7		33318
157	3 23-3	153-26-2	135037
37 36-25-1	3 24-59		33198
158	3 26-55	154-26-22	134690
38 37-22-1	3 28-51		33078
159	3 30-47	155-26-37	134340
39 38-19-1	3 32-43		32957
160	3 34-39	156-26-47	133987
40 39-16-1	3 36-35		32835
161	3 38-31	157-26-52	133630
41 40-13-1	3 40-27		32713
162	3 42-23	158-26-52	133270
42 41-10-1	3 44-19		32590
163	3 46-15	159-26-47	132907
43 42-7-1	3 48-11		32467
164	3 50-7	160-26-37	132541
44 43-4-1	3 52-3		32343
165	3 53-59	161-26-22	132172
45 44-1-1	3 55-55		32218
166	3 57-51	162-26-2	131800
46 44-58-1	3 59-47		32093
167	4 1-43	163-25-37	131425
47 45-55-1	4 3-39		31967
168	4 5-35	164-25-7	131047
48 46-52-1	4 7-31		31841
169	4 9-27	165-24-32	130666
49 47-49-1	4 11-23		31714
170	4 13-19	166-23-52	130282
50 48-46-1	4 15-15		31586
171	4 17-11	167-23-7	129895
51 49-43-1	4 19-7		31457
172	4 21-3	168-22-17	129505
52 50-40-1	4 22-59		31327
173	4 24-55	169-21-22	129112
53 51-37-1	4 26-51		31197
174	4 28-47	170-20-22	128716
54 52-34-1	4 30-43		31066
175	4 32-39	171-19-17	128317
55 53-31-1	4 34-35		30934
176	4 36-31	172-18-7	127915
56 54-28-1	4 38-27		30802
177	4 40-23	173-16-52	127510
57 55-25-1	4 42-19		30669
178	4 44-15	174-15-32	127102
58 56-22-1	4 46-11		30535
179	4 48-7	175-14-7	126691
59 57-19-1	4 50-3		30400
180	4 51-59	176-12-37	126278
60 58-16-1	4 53-55		30265
181	4 55-51	177-11-2	125861
61 59-13-1	4 57-47		30129
182	4 59-43	178-9-22	125442
62 60-10-1	5 1-39		29992
183	5 3-35	179-7-37	125020
63 61-7-1	5 5-31		29855
184	5 7-27	180. 0. 0	124595
64 62-4-1	5 9-23		29717

Tab. Lat.

จากวันนั้น... สู่วันนี้



ค้นพบดาวเคราะห์นอกสุริยจักรวาล กว่า **3,500** ดวง



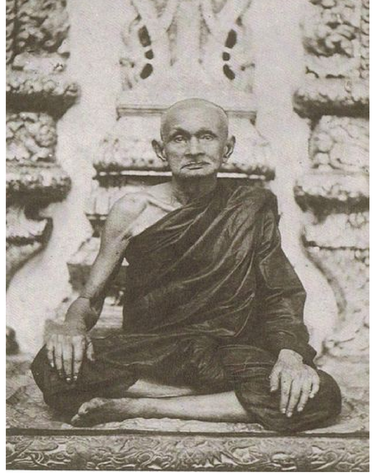
จากวันนั้น...
สู่วันนี้

ใช้กล้องติดตามขีปนาวุธ

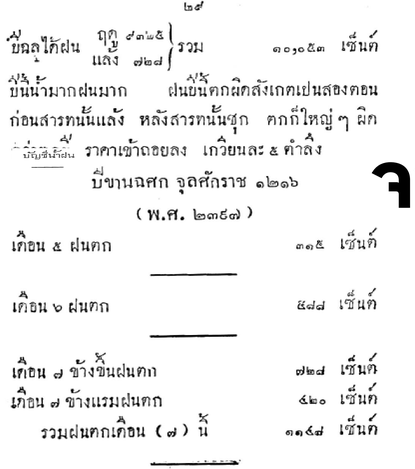
ติดตามการเคลื่อนไหวของผู้เล่น

Heat map

กำหนดกลยุทธ์การแข่งขัน



สมเด็จพระมหาสมณเจ้า
กรมพระยาปวเรศวริยาลงกรณ์
(พ.ศ. 2352-2435)



๒๙

ปีฉลูได้ฝน ฤดู ๙๓๒๕ แล้ง ๗๒๘ รวม ๑๐,๐๕๓ เซ็นต์

ปีนี้น้ำมากฝนมาก ฝนปีนี้ตกผิดสังเกตเปนสองตอน ก่อนสารทนั้นแล้ง หลังสารทนั้นชุก ตกก็ใหญ่ๆ ผิด ราคาเข้าถอยลง เกวียนละ ๕ ตำลึง

ปีขานฉศก จุลศักราช ๑๒๑๖

(พ.ศ. ๒๓๙๗)

เดือน ๕ ฝนตก	๓๑๕ เซ็นต์
เดือน ๖ ฝนตก	๕๗๘ เซ็นต์
เดือน ๗ ข้างขึ้นฝนตก	๗๒๘ เซ็นต์
เดือน ๗ ข้างแรมฝนตก	๔๒๐ เซ็นต์
รวมฝนตกเดือน (๗) นี้	๑๑๔๘ เซ็นต์

จากวันนั้น... สู่วันนี้

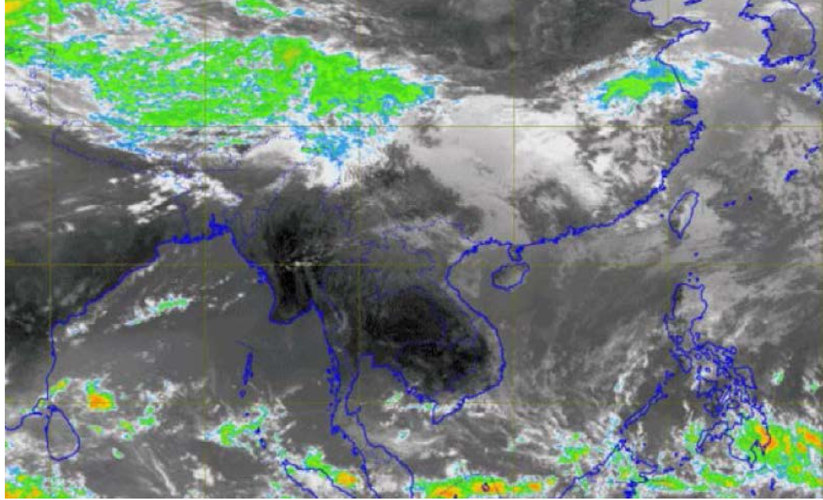
31

ขายข้อมูลกระดาษ - แผ่นแม่เหล็ก

ข้อมูลแบบเปิดฟรี

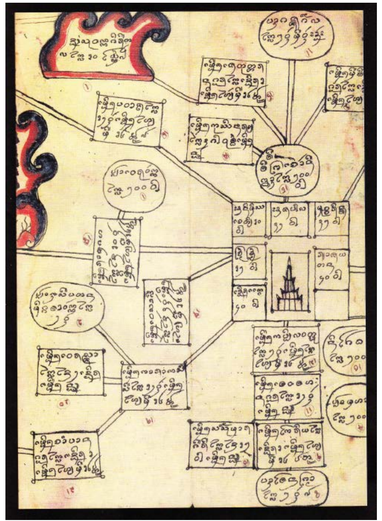
ข้อมูลน้ำฝน
รวมรายชั่วโมง
ปี 2014

ข้อมูลผลการตรวจ
อากาศรายนาที
ด้วยระบบอัตโนมัติ
ปี 2013



ภาพถ่ายดาวเทียมจากเว็บไซต์กรมอุตุนิยมวิทยา

แผนที่
การจาริกแสวงบุญ
จากคัมภีร์ล้านนา



จากวันนั้น...
สู่วันนี้

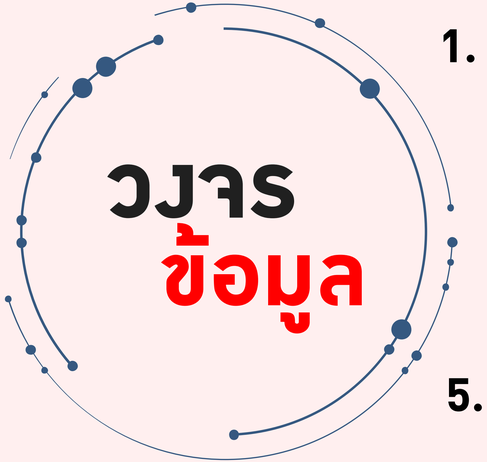
ที่มา: คุณสมศักย์ ภูรีศรีศักดิ์

ข้อมูล
สร้างเศรษฐกิจใหม่

เทคโนโลยี
แพลตฟอร์ม

เทคโนโลยีธุรกิจ		ข้อมูล		เศรษฐกิจใหม่
เทคโนโลยีการผลิต	×	ข้อมูลเซ็นเซอร์	=	อุตสาหกรรม 4.0
เทคโนโลยีเกษตร	×	ข้อมูลเซ็นเซอร์	=	เกษตรแม่นยำ
เทคโนโลยีการเงิน	×	ข้อมูลธุรกรรม	=	ฟินเทค
เทคโนโลยีบริหารพลังงาน	×	ข้อมูลการใช้ไฟฟ้า	=	ระบบพลังงานอัจฉริยะ

ที่มา: ปรับปรุงจาก METI



1. เก็บข้อมูล
2. จัดเก็บ
3. แปลงให้ใช้ได้
4. วิเคราะห์
5. ปรับระบบ

ที่มา: METI

เจ้าแห่งข้อมูลเสมือน

ตัวอย่างข้อมูลจริง

ไทยอยู่ตรงไหนในโลก
Data 4.0

Data 1.0
ข้อมูลรายงาน
ส่วนใหญ่ไม่เป็น open data

Data 2.0
ข้อมูลสำรวจ
มีไม่มาก เสียค่าใช้

Data 3.0
ข้อมูลเสมือนขนาดใหญ่
เอกชนเก็บเอง รัฐไม่ช่วย

Data 4.0
ข้อมูลจริงขนาดใหญ่
แทบยังไม่มีใครเก็บ

ความท้าทาย
ด้านข้อมูลของไทย

ข้อมูลกำหนด
ความสามารถการแข่งขัน

ต่างประเทศใช้ข้อมูลมาก
เกิดปัญหา

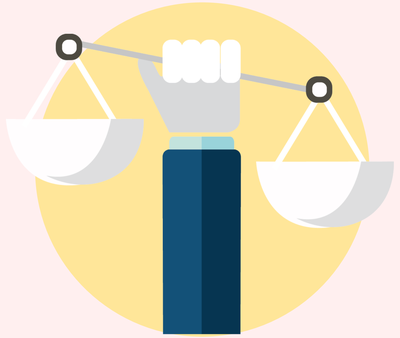
ความเป็นส่วนตัว และความปลอดภัยข้อมูล
การใช้ข้อมูลในทางที่ผิด และการเลือกปฏิบัติ

ไทยใช้ข้อมูลน้อยมาก
และมีปัญหา

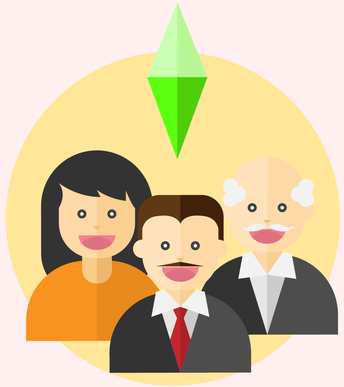
ขาดความเข้าใจ หรือหวงข้อมูล
นโยบายและกฎหมายเกี่ยวกับข้อมูลล้าสมัย
ขาดกำลังคนด้านข้อมูล

การปฏิวัติข้อมูล
กับโอกาสของไทย

สร้างการเติบโต
ทางเศรษฐกิจ



ลดความเหลื่อมล้ำ



ยกระดับคุณภาพชีวิต

กำหนดนโยบายที่ดี

ฟื้นเศรษฐกิจ-ปฏิรูปรัฐ

ด้วย “ปฏิวัติข้อมูล”