

# Common Data Formats

## รูปแบบข้อมูลที่พบบ่อย

Understanding computer generated data

ทำความเข้าใจกับข้อมูลที่สร้างจากคอมพิวเตอร์

# Common Data Formats

# Data formats | Machine-readable, Computer Generated, Structured

---

- การวิเคราะห์ข้อมูลที่ทันสมัยนั้นอาศัยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เพื่อทำการประมวลผลที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูล
- จึงต้องมีการแปลงข้อมูลเป็นรูปแบบที่คอมพิวเตอร์เข้าใจ เพื่อให้สามารถจัดระเบียบข้อมูลลงในแถวคอลัมน์และเซลล์ได้

# Data formats | Machine-readable, Computer Generated, Structured



```
File Edit Format View Help
Series Name,Country Name,2010 [YR2010],2011 [YR2011],2012 [YR2012]
"Life expectancy at birth, total (years)",Afghanistan,59.60009756,60.06536585,60.50912195
"Life expectancy at birth, total (years)",Albania,76.9785122,77.16321951,77.35046341
"Life expectancy at birth, total (years)",Algeria,70.61660976,70.75168293,70.88217073
```

A CSV file open in a text editor

	A	B	C	D	E	F
1	Series Name	Country Name	2010 [YR2	2011 [YR2	2012 [YR2012]	
2	Life expectancy at birth, total (years)	Afghanistan	59.6001	60.06537	60.50912	
3	Life expectancy at birth, total (years)	Albania	76.97851	77.16322	77.35046	
4	Life expectancy at birth, total (years)	Algeria	70.61661	70.75168	70.88217	

Same CSV file open in Excel

# Data formats | Machine-readable, Computer Generated, Structured

---

- ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ รู้จักโครงสร้างที่ชัดเจนของข้อมูล -**ในรูปแบบของตารางข้อมูลเป็นส่วนใหญ่**- มีโครงสร้างเป็นคอลัมน์และแถว ที่มีการจัดระเบียบและอธิบายจุดข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่อง เช่น Excel และ CSV
- **ไฟล์ Excel (XLS,XLSX)**: ข้อมูลจัดเก็บในรูปแบบของตารางด้วยโปรแกรม Microsoft Excel
- **ไฟล์ CSV (Comma Separated Values)**: ไฟล์ข้อความธรรมดา ที่มีข้อมูลแต่ละรายการคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,)

# Data formats | Machine-readable, Computer Generated, Structured

---

ไฟล์ **CSV (Comma Separated Values)** และไฟล์ **TSV (Tab-Separated Values)** เป็นรูปแบบสำหรับการเข้ารหัสข้อมูลแบบตารางโดยใช้ในค่าง่าย ๆ

ไฟล์ **CSV** และ **TSV** เป็นไฟล์ข้อความธรรมดาที่:

- ข้อความแต่ละบรรทัดแสดงเป็นแถว (row)
- ภายในแต่ละบรรทัดจะมีเครื่องหมายจุลภาค (,) (สำหรับ **CSV**) หรือช่องว่าง (Tab) (สำหรับ **TSV**) เพื่อแบ่งคอลัมน์ (column)

# Example | Structured Machine Readable Tabular Data

ไฟล์ Excel

ข้อมูลพิกัด LAT/LONG ที่  
ตั้งตำบล

AD_LEVEL	TA_ID	TAMBON_T	TAMBON_E	AM_ID	AMPHOE_T	AMPHOE_E	CH_ID	CHANGWAT_T
	4	910106 ต. เกาะสาหร่าย	Ko Sarai	9101	อ. เมืองสตูล	Mueang Satun	91	จ. สตูล
	4	210114 ต. มามดาพุด	Maptaphut	2101	อ. เมืองระยอง	Mueang Rayong	21	จ. ระยอง
	4	210114 ต. มามดาพุด	Maptaphut	2101	อ. เมืองระยอง	Mueang Rayong	21	จ. ระยอง
	4	210114 ต. มามดาพุด	Maptaphut	2101	อ. เมืองระยอง	Mueang Rayong	21	จ. ระยอง
	4	210114 ต. มามดาพุด	Maptaphut	2101	อ. เมืองระยอง	Mueang Rayong	21	จ. ระยอง
	4	860116 ต. หาดทรายรี	Hat Sai Ri	8601	อ. เมืองชุมพร	Mueang Chumphon	86	จ. ชุมพร
	4	860706 ต. ด่านสวี	Dan Sawi	8607	อ. สวี	Sawi	86	จ. ชุมพร
	4	440103 ต. ท่าตุม	Tha Tum	4401	อ. เมืองมหาสารคาม	Mueang Maha Sarakham	44	จ. มหาสารคาม
	4	840401 ต. อ่างทอง	Ang Thong	8404	อ. เกาะสมุย	Ko Samui	84	จ. สุราษฎร์ธานี
	4	840401 ต. อ่างทอง	Ang Thong	8404	อ. เกาะสมุย	Ko Samui	84	จ. สุราษฎร์ธานี
	4	840401 ต. อ่างทอง	Ang Thong	8404	อ. เกาะสมุย	Ko Samui	84	จ. สุราษฎร์ธานี
	4	200901 ต. สัตหีบ	Sattahip	2009	อ. สัตหีบ	Sattahip	20	จ. ชลบุรี
	4	921003 ต. ตะเสะ	Tase	9210	อ. หาดสำราญ	Hat Samran	92	จ. ตรัง
	4	860116 ต. หาดทรายรี	Hat Sai Ri	8601	อ. เมืองชุมพร	Mueang Chumphon	86	จ. ชุมพร
	4	860306 ต. ปากคลอง	Pak Khlong	8603	อ. ปะทิว	Pathio	86	จ. ชุมพร
	4	860801 ต. ปากตะโก	Pak Tako	8608	อ. หุ่นตะโก	Thung Tako	86	จ. ชุมพร
	4	860306 ต. ปากคลอง	Pak Khlong	8603	อ. ปะทิว	Pathio	86	จ. ชุมพร
	4	910106 ต. เกาะสาหร่าย	Ko Sarai	9101	อ. เมืองสตูล	Mueang Satun	91	จ. สตูล
	4	840401 ต. อ่างทอง	Ang Thong	8404	อ. เกาะสมุย	Ko Samui	84	จ. สุราษฎร์ธานี
	4	860116 ต. หาดทรายรี	Hat Sai Ri	8601	อ. เมืองชุมพร	Mueang Chumphon	86	จ. ชุมพร
	4	860801 ต. ปากตะโก	Pak Tako	8608	อ. หุ่นตะโก	Thung Tako	86	จ. ชุมพร
	4	910106 ต. เกาะสาหร่าย	Ko Sarai	9101	อ. เมืองสตูล	Mueang Satun	91	จ. สตูล
	4	921003 ต. ตะเสะ	Tase	9210	อ. หาดสำราญ	Hat Samran	92	จ. ตรัง

# Example | Structured Machine Readable Tabular Data

ไฟล์ CSV

ปริมาณจราจร ปี 2560

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ทางหลวงสาย	เดือนควบคุม	ชื่อสายทาง	จุดสำรวจ	รถยนต์นั่ง (ไม่เกิน 7 คน)	รถยนต์นั่ง (เกิน 7 คน)	รถโดยสารขนาดเล็ก	รถโดยสารขนาดใหญ่
2		1	102 แยก ด.ปอ. - สยามกีฬาประตูมัย	25+556	27826	14441	876	
3		1	201 สยามกีฬาประตูมัย - ต่างระดับคลองหลวง	35+550	185739	39258	19273	
4		1	202 ต่างระดับคลองหลวง - ประตูน้ำพระอินทร์	48+100	68977	23319	2182	
5		1	300 ประตูน้ำพระอินทร์ - หองแคว	60+800	40214	21032	7113	
6		1	300 ประตูน้ำพระอินทร์ - หองแคว	67+300	40764	19350	7186	
7		1	401 หองแคว - หินกอง	92+000	25944	24709	856	
8		1	403 ปากข้าวสาร - แยกสวนพฤกษศาสตร์พุด	121+000	14469	14939	778	
9		1	404 แยกสวนพฤกษศาสตร์พุด - แยกโรงเรียนสุวิทย์วิทยา	136+208	9004	8881	1398	
10		1	501 แยกโรงเรียนสุวิทย์วิทยา - ดงจำปา	142+200	7904	8368	1430	
11		1	503 แยก ร.พ.อานันทมหิดล - โคกสำโรง	167+355	6039	1380	25	
12		1	504 โคกสำโรง - หองม่วง	192+000	4952	1887	245	
13		1	601 ลำพยนต์ - เกษตรชัย	222+176	1180	254	11	
14		1	602 เกษตรชัย - ดาศลิ	235+000	1498	437	8	
15		1	603 ดาศลิ - ดอนรังนก	254+000	2246	2202	62	
16		1	700 ดอนรังนก - หางน้ำหนองแขม	267+758	2845	1883	1	
17		1	700 ดอนรังนก - หางน้ำหนองแขม	289+504	5344	1660	7	
18		1	700 ดอนรังนก - หางน้ำหนองแขม	291+711	5765	2414	6	
19		1	801 หางน้ำหนองแขม - บ้านหว่า	306+776	10438	12126	0	
20		1	801 หางน้ำหนองแขม - บ้านหว่า	316+676	7850	7307	0	
21		1	802 บ้านหว่า - แยกเวียงดอย	331+276	7734	7716	9	
22		1	802 บ้านหว่า - แยกเวียงดอย	341+076	11638	7544	291	
23		1	804 ริงไฟ - โนนป่อแดง	356+936	2977	3075	27	
24		1	804 ริงไฟ - โนนป่อแดง	377+276	5544	3490	19	
25		1	901 โนนป่อแดง - ปากดง	390+276	4553	3064	174	
26		1	901 โนนป่อแดง - ปากดง	417+776	4410	3348	263	
27		1	901 โนนป่อแดง - ปากดง	423+900	4934	3111	64	
28		1	902 ปากดง - นครชุม	457+876	8588	3123	137	
29		1	903 นครชุม - ริงเจ้า	485+476	4389	2064	732	



# Example | Structured Machine Readable Tabular Data

ไฟล์ CSV  
Notepad++

[ปริมาณจราจร ปี 2560](#)

1	ทางหลวงสาย, ตอนครบคม, เข็สสายทาง, จุดสำรวจ, รอยบนตั้ง (ไม่เกิน 7 คม), รอยบนตั้ง (เกิน 7 คม), รถโดยสารขนาดเล็ก, รถโดยสารขนาดกลาง, รถโดยสารขนาดใหญ่, รถบรรทุกขนาดเล็ก	2	1,102,แยก ดปอ. - สนามกีฬาสุประตมย์,25+556,"27,826","14,441",876,"2,486","3,058","8,636",921,291,192,89,"58,816",11.96,47,"9,444",ขท.กชทพ, กรุงเทพมหานคร	3	1,201,สนามกีฬาสุประตมย์ - ต่างระดับคลองหลวง,35+550,"185,739","39,258","19,273","4,403","12,949","66,696","9,507","4,037","2,932","2,563","347,357",10.48,590	4	1,202,ต่างระดับคลองหลวง - ประตูน้าพระอินทร์,48+100,"68,977","23,319","2,182","3,955","7,857","38,007","15,338","2,339","1,023",708,"163,705",19.07,64,"10,187"	5	1,300,ประตูน้าพระอินทร์ - หนองแค,60+800,"40,214","21,032","7,113","2,237","7,280","15,558","14,177","9,342","8,588","7,562","133,103",36.95,0,"2,706",ขท.อยุธยา	6	1,300,ประตูน้าพระอินทร์ - หนองแค,67+300,"40,764","19,350","7,186","1,582","6,375","15,522","14,379","9,414","9,640","8,413","132,625",37.55,0,"2,214",ขท.อยุธยา	7	1,401,หนองแค - ดินกอง,92+000,"25,944","24,709",856,"1,364","1,692","27,273","3,279","3,581","3,705","3,164","95,567",17.56,13,"1,163",ขท.สระบุรี,สระบุรี	8	1,403,ปากข้าวสาร - แยกสวนพฤกษศาสตร์แหด,121+000,"14,469","14,939",778,608,542,"2,913","1,601","1,798","4,632","5,865","48,145",31.25,228,"1,564",ขท.สระบุรี	9	1,404,แยกสวนพฤกษศาสตร์แหด - แยกโรงเรียนสุริยยา,136+208,"9,004","8,881","1,398","1,468","1,370","6,191","3,363","3,466","3,767","3,495",42.403,39.92,74,"	10	1,501,แยกโรงเรียนสุริยยา - ดงลำป่า,142+200,"7,904","8,368","1,430",935,401,"1,920","1,081","1,049","1,619","1,015","25,722",23.72,61,"1,789",ขท.สพบุรีที่ 1,สระบุรี	11	1,503,แยก ร.ท.อานันท์มิตล - โลกสำโรง,167+355,"6,039","1,380",25,33,107,"6,687",274,76,187,71,"14,879",5.03,81,"2,875",ขท.สพบุรีที่ 1,สพบุรี	12	1,504,โลกสำโรง - หนองม่วง,192+000,"4,952","1,887",245,243,423,"2,082",280,322,428,256,"11,118",17.56,6,"1,775",ขท.สพบุรีที่ 1,สพบุรี	13	1,601,ลำพยนต์ - เกษตรชัย,222+176,"1,180",254,11,14,34,"1,727",132,150,418,168,"4,088",22.41,13,444,ขท.นครสวรรค์ที่ 2 (ตากฟ้า),นครสวรรค์	14	1,602,เกษตรชัย - ตาดลี,235+000,"1,498",437,8,10,9,"1,154",89,63,126,27,"3,421",9,47,2,"1,092",ขท.นครสวรรค์ที่ 2 (ตากฟ้า),นครสวรรค์	15	1,603,ตาดลี - ดอนจรงก,254+000,"2,246","2,202",62,7,40,"1,242",175,186,191,71,"6,422",10.43,36,"1,726",ขท.นครสวรรค์ที่ 2 (ตากฟ้า),นครสวรรค์	16	1,700,ดอนจรงก - หน้าน้าหนองแอม,267+758,"2,845","1,883",1,2,43,"1,788",483,479,498,109,"8,131",19.85,11,945,ขท.ชัยนาท,ชัยนาท	17	1,700,ดอนจรงก - หน้าน้าหนองแอม,289+504,"5,344","1,660",7,3,72,"4,976",621,383,824,237,"14,127",15.15,29,"1,515",ขท.ชัยนาท,ชัยนาท	18	1,700,ดอนจรงก - หน้าน้าหนองแอม,291+711,"5,765","2,414",6,7,64,"2,136",576,393,761,200,"12,322",16.24,23,989,ขท.ชัยนาท,ชัยนาท	19	1,801,หน้าน้าหนองแอม - บ้านหรั,306+776,"10,438","12,126",0,28,443,"17,615","1,950","2,421","2,268","2,119","49,408",18.68,0,886,ขท.นครสวรรค์ที่ 1,นครสวรรค์	20	1,801,หน้าน้าหนองแอม - บ้านหรั,316+676,"7,850","7,307",0,0,425,"12,398","2,227","2,244","2,191","2,222","36,864",25.25,14,915,ขท.นครสวรรค์ที่ 1,นครสวรรค์	21	1,802,บ้านหรั - แยกเรียงดอย,331+276,"7,734","7,716",9,759,973,"12,778",916,"1,049",875,821,"33,630",16.04,20,"6,782",ขท.นครสวรรค์ที่ 1,นครสวรรค์	22	1,802,บ้านหรั - แยกเรียงดอย,341+076,"11,638","7,544",291,302,641,"13,206",607,662,673,597,"36,161",9.63,62,"8,127",ขท.นครสวรรค์ที่ 1,นครสวรรค์	23	1,804,วังไม้ - โนนโปนดง,356+936,"2,977","3,075",27,74,230,"6,865",696,881,"1,399","1,234","17,458",25.86,62,"1,389",ขท.นครสวรรค์ที่ 1,นครสวรรค์	24	1,804,วังไม้ - โนนโปนดง,377+276,"5,544","3,490",19,6,339,"5,414",950,"1,395","1,797","2,584","21,538",32.83,25,462,ขท.นครสวรรค์ที่ 1,นครสวรรค์	25	1,901,โนนโปนดง - ปากดง,390+276,"4,553","3,064",174,15,253,"4,445",909,822,"1,313","1,789","17,337",29.42,16,939,ขท.กำแพงเพชร,กำแพงเพชร	26	1,901,โนนโปนดง - ปากดง,417+776,"4,410","3,348",263,259,369,"4,788",791,979,"1,110","1,161","17,478",26.71,30,709,ขท.กำแพงเพชร,กำแพงเพชร	27	1,901,โนนโปนดง - ปากดง,423+900,"4,934","3,111",64,27,279,"6,046",831,832,"1,125","1,495","18,744",24.48,9,352,ขท.กำแพงเพชร,กำแพงเพชร	28	1,902,ปากดง - นครชุม,457+876,"8,588","3,123",137,96,250,"7,894","1,421","1,477","2,361","2,615","27,962",29.40,34,"3,001",ขท.กำแพงเพชร,กำแพงเพชร
---	---	---	---	---	--	---	--	---	---	---	---	---	--	---	--	---	--	----	---	----	---	----	--	----	---	----	--	----	--	----	---	----	--	----	--	----	---	----	---	----	--	----	--	----	---	----	--	----	--	----	---	----	--	----	--



# เครื่องมือ

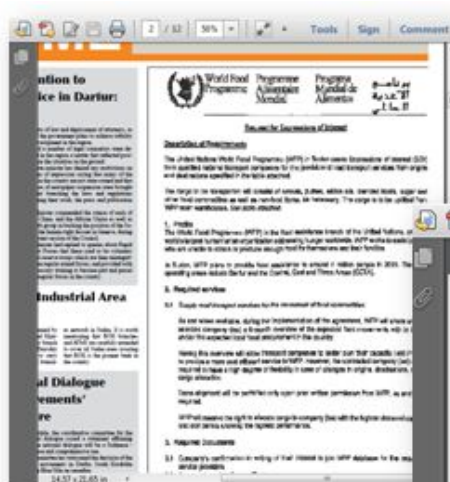
---

- Excel หรือ Google sheets
- Access หรือ SQL (database management)
- SPSS หรือ STATA (statistical analysis)
- Python หรือ R (analysis and visualization with coding)

# PDF

## (Portable Document Format)

# คำถาม



Scanned image or not?

This screenshot shows a structured table titled "CHILD ANTHROPOMETRY". The table is organized into sections and contains numerical data for children under 5 affected in 2010. The data is presented in a clear, consistent format with orange and white rows.

CHILD ANTHROPOMETRY		
Number of children under 5 affected (000)		
Stunting*	1,990	2010
Wasting*	916	2010
Overweight*	225	2010
Percentage of children under 5 affected		
Wasting*	16	2010
Severe wasting*	5	2010
Overweight*	4	2010
Low birth weight*	NA	NA

Sources: \*UNICEF/WHO/WB 2014; \*UNICEF 2014.  
Note: NA = not available.

Structured?

This screenshot shows a structured table titled "MICRONUTRIENT STATUS OF POPULATION". The table is organized into sections and contains text-based data for women of reproductive age with anemia. The data is presented in a clear, consistent format with orange and white rows. A context menu is visible over the table, indicating that the text is selectable.

MICRONUTRIENT STATUS OF POPULATION	
<b>Women of reproductive age with anemia*</b>	
Total population affected (000)	
Total population affected (%)	
Vitamin A deficiency in preschool-age children (%)*	
Population classification of iodine nutrition (age group 6–12)*	
Sources: *Stevens et al. 2013; *WHO 2009; *WHO 2004	
Note: NA = not available.	

Searchable?

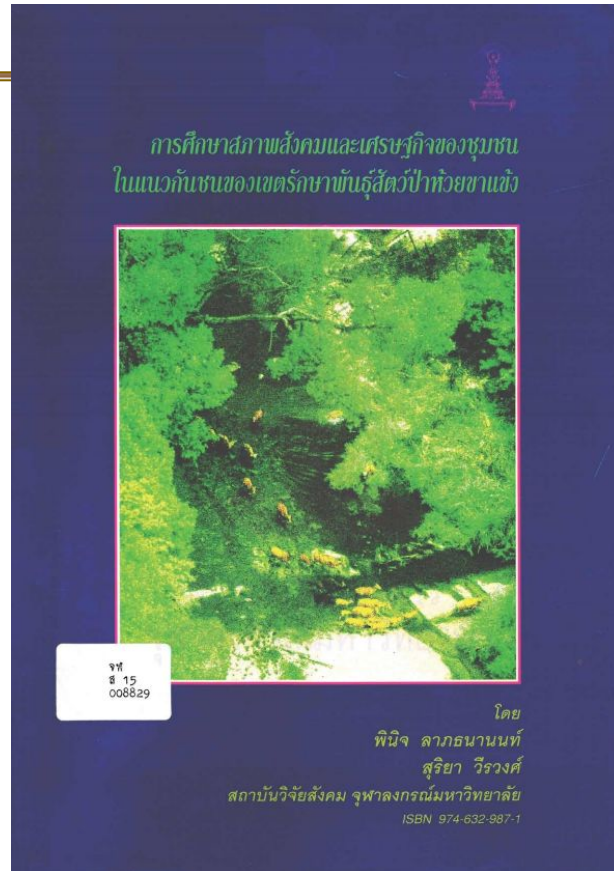
# PDF formats |

---

- ไฟล์ PDFs ถูกสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือไม่?  
เช่น การพิมพ์เอกสารและสแกนกลับเป็นไฟล์ PDFs
- ข้อมูลใน PDFs มีโครงสร้าง เช่น รูปแบบของตาราง
- ไฟล์ PDFs ที่ถูกสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์  
จะสามารถค้นหา และ เน้นข้อความได้ (Text-based PDFs, not  
scanned PDFs)

# Example | ไฟล์ PDF จากการสแกนรูปภาพ

งานวิจัย: การศึกษาสภาพสังคม  
และเศรษฐกิจของชุมชนใน  
พื้นที่แนวกันชนของเขตรักษา  
พันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง



ตารางที่ 2-8 จำนวนครัวเรือน จำนวนคนต่อครัวเรือน ชุมชน และเขตการปกครอง

ชื่อราย ตำบล	ตำบล	หมู่ที่	จุดเด่น	จำนวน ครัวเรือน	ชายผู้สูงอายุ			ชายทั้งหมด			สตรีผู้สูงอายุ				
					จำนวน	%	จำนวน	จำนวน	%	จำนวน	%				
					จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%					
เขตเมือง	เมือง	1	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	84	81	96	--	3	4	--	--	--			
		2	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	31	30	93	1	--	--	--	--				
	ชนบท	บึง	6	โคก	27	26	96	1	4	--	--	--			
			6	บึงใหญ่	311	154	43	6	2	16	5	--	153	50	
		3	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	2	ป่าดงดิบ	137	127	93	4	3	6	4	--	--	
				3	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	55	53	100	--	--	--	--	--		
			3	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	3	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	40	40	100	--	--	--	--	--	
					3	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	244	235	90	--	23	9	2	1	--
					3	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	48	39	85	--	7	15	2	--	
					3	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	34	13	32	--	1	7	--	--	
ก.ส.บ.ค.	หนองนา	3	บึง	50	50	100	--	--	--	--	--				
		3	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	31	29	94	2	6	--	--	--				
	3	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	3	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	21	19	90	1	5	1	5	--	--		
			8	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	36	34	100	--	--	--	--	--			
			1	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	11	11	100	--	--	--	--	--			
			1	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	118	110	96	8	4	--	--	--			
			1	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	33	32	97	1	3	--	--	--			
			9	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	44	52	81	--	13	17	1	2	--		
บึง	หนองนา	1	บึง	103	101	96	4	3	--	--	2	1			
		1	บึง	108	72	68	4	4	27	26	2	--			
	5	บึง	5	บึง	108	143	83	8	3	17	10	--	--		
			8	บึง	32	50	96	--	2	4	--	--			
			1	บึง	1	บึง	29	29	100	--	--	--	--	--	
					2	บึง	44	44	100	--	--	--	--	--	
					3	บึง	21	25	97	2	3	--	--	--	
					1,2	บึง	--	--	--	--	--	--	--	--	
เขตเมือง	เขาทอง	1	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	42	29	69	1	2	--	--	12	29			
		รวม	2,879	2,787	94	81	2	134	6	1	1,9	219	4		

โดย พินิจ ลาภอนานนท์  
สุรียา วิจรงศ์  
สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ISBN 974-632-987-1

สำเนาของงานวิจัยที่จัดทำขึ้นโดยหน่วยงานอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต  
เป็นสิ่งผิดกฎหมาย และจะถูกลงโทษตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง  
1. อธิบายเพิ่มเติม  
2. อธิบายเพิ่มเติม  
3. อธิบายเพิ่มเติม





# Example | ไฟล์ PDF ที่มีโครงสร้างตาราง

## ข้อมูลสถิติกรมป่าไม้ ปี 2561

### [ตารางที่ 1 พื้นที่ป่าไม้ของ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2516-2561](#)

ตารางที่ 1 พื้นที่ป่าของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2516 - 2561

Table 1 Forest Area in 1973 - 2018

หน่วย : ไร่ Unit : Rai

ปี พ.ศ.	ภาคเหนือ North		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ North - East		ภาคตะวันออก East		ภาคกลาง Central		ภาคใต้ South		รวม Whole Kingdom		Year
	ไร่ Rai	%	ไร่ Rai	%	ไร่ Rai	%	ไร่ Rai	%	ไร่ Rai	%	ไร่ Rai	%	
2516	70,996,875.00	66.96	31,669,375.00	30.01	9,397,500.00	41.19	14,981,250.00	35.56	11,521,875.00	26.07	138,566,875.00	43.21	1973
2519	63,954,375.00	60.32	25,933,750.00	24.57	7,894,375.00	34.60	13,641,250.00	32.38	12,586,875.00	28.48	124,010,625.00	38.67	1976
2521	59,335,625.00	55.96	19,513,125.00	18.49	6,898,125.00	30.24	12,766,250.00	30.31	11,001,875.00	24.89	109,515,000.00	34.15	1978
2525	54,847,500.00	51.73	16,178,750.00	15.33	5,000,000.00	21.92	11,572,500.00	27.47	10,276,250.00	23.25	97,875,000.00	30.52	1982
2528	52,578,750.00	49.59	15,987,500.00	15.15	4,993,750.00	21.89	11,053,125.00	26.24	9,678,125.00	21.90	94,291,250.00	29.40	1985
2531	50,251,250.00	47.39	14,808,125.00	14.03	4,896,250.00	21.46	10,777,500.00	25.59	9,143,750.00	20.69	89,876,875.00	28.03	1988
2532	50,138,750.00	47.29	14,741,250.00	13.97	4,866,250.00	21.33	10,764,375.00	25.55	9,125,000.00	20.65	89,635,625.00	27.95	1989
2534	48,214,375.00	45.47	13,624,375.00	12.91	4,806,875.00	21.07	10,385,000.00	24.65	8,405,625.00	19.02	85,436,250.00	26.64	1991
2536	47,019,375.00	44.35	13,420,625.00	12.72	4,771,250.00	20.29	10,255,000.00	24.34	8,005,000.00	18.11	83,471,250.00	26.03	1993
2538	46,178,750.00	43.55	13,290,625.00	12.59	4,744,375.00	20.80	10,180,000.00	24.17	7,784,375.00	17.61	82,178,125.00	25.62	1995
2541	45,662,625.00	43.06	13,115,000.00	12.43	4,691,875.00	20.57	10,030,625.00	23.81	7,578,125.00	17.15	81,076,250.00	25.28	1998
2543	60,168,926.72	56.75	16,579,338.12	15.71	5,273,927.01	23.12	13,413,654.05	31.84	10,883,393.57	24.62	106,319,239.47	33.15	2000
2547	57,542,765.00	54.27	17,559,806.00	16.64	5,150,204.00	22.57	13,277,026.00	31.52	11,214,559.00	25.37	104,744,360.00	32.66	2004
2548	55,863,118.75	47.31	15,834,125.00	15.00	4,959,887.50	21.74	12,924,112.50	30.68	11,044,568.75	24.99	100,625,812.50	31.38	2005
2549	55,230,068.75	52.09	15,343,675.00	14.54	4,927,262.50	21.60	12,846,918.75	30.50	10,809,943.75	24.46	99,157,868.75	30.92	2006
2551	59,421,715.33	56.04	17,222,213.98	16.32	5,020,875.00	21.01	13,892,232.01	29.81	11,683,995.69	27.03	107,241,031.25	33.44	2008
2556	56,283,600.00	52.36	15,813,931.25	15.09	5,139,025.00	22.45	13,832,637.50	32.79	11,050,350.00	23.95	102,119,537.50	31.57	2013
2557	56,537,481.25	52.60	15,748,931.25	15.02	5,076,312.50	22.18	13,863,193.75	32.86	11,059,475.00	23.97	102,285,400.00	31.62	2014
2558	56,496,886.23	52.56	15,660,166.45	14.94	5,091,779.16	22.25	13,918,144.83	33.02	11,074,005.17	23.99	102,240,981.88	31.60	2015
2559	56,433,986.90	52.50	15,647,822.51	14.93	5,107,774.29	22.32	13,908,388.47	32.98	11,076,832.92	24.00	102,174,805.09	31.58	2016
2560	56,379,408.55	52.45	15,655,553.80	14.94	5,113,613.42	22.34	13,919,431.31	33.01	11,088,343.45	24.02	102,156,350.53	31.58	2017
2561	56,480,932.45	52.55	15,750,098.53	15.03	5,126,835.05	22.40	13,923,207.47	33.02	11,207,228.70	24.28	102,488,302.19	31.68	2018
รวม	พื้นที่ภาคเหนือ		พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		พื้นที่ภาคตะวันออก		พื้นที่ภาคกลาง		พื้นที่ภาคใต้		พื้นที่ประเทศ		Total
	107,489,799.49		104,823,709.23		22,889,386.44		42,170,903.09		46,154,901.40		323,528,699.65		

ที่มา : สำนักจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้

Source : Office of the Forest Land Management



# Example | ไฟล์ PDFs ที่ถูกสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

## โครงการจัดทำข้อมูลสภาพพื้นที่ป่าไม้ ปี พ.ศ.2556-2557

### การใช้ประโยชน์ข้อมูลสภาพพื้นที่ป่าไม้ ปี พ.ศ. 2556 – 2557

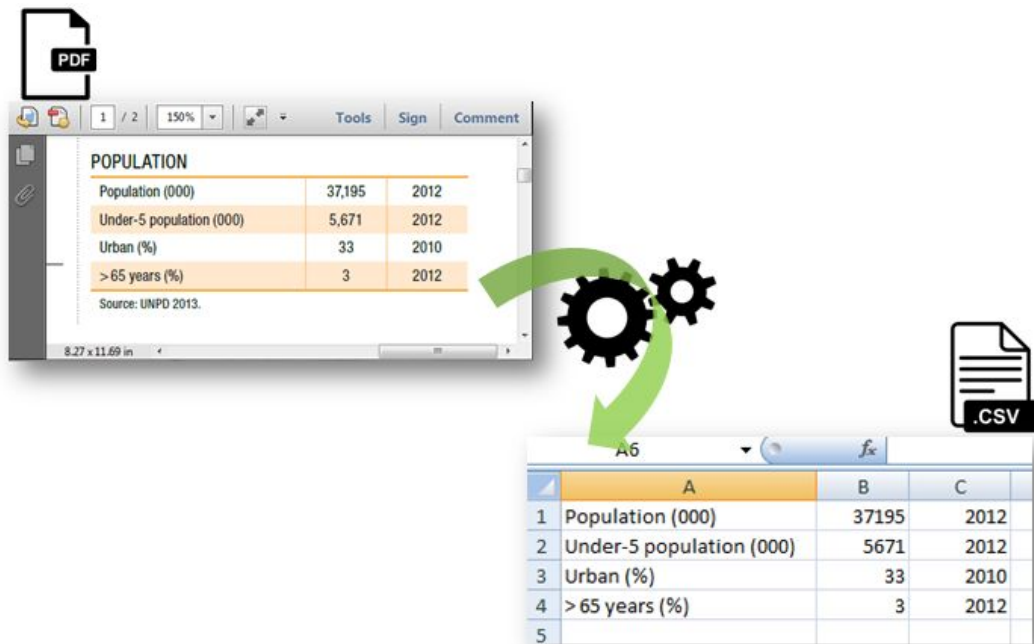
1. กรมป่าไม้หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้สามารถนำขอบเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ อาทิ แนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ ขอบเขตพื้นที่อนุรักษ์ในความรับผิดชอบของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช มาซ้อนทับกับข้อมูลสภาพพื้นที่ป่าไม้ ปี พ.ศ. 2556 – 2557 สำหรับใช้วางแผนบริหารจัดการเชิงพื้นที่
2. กรมป่าไม้สามารถนำข้อมูลสภาพพื้นที่ป่าไม้ ปี พ.ศ. 2556 - 2557 ซึ่งถูกจัดเก็บเป็นข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาให้บริการข้อมูลแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. กรมป่าไม้สามารถเผยแพร่ข้อมูลสภาพพื้นที่ป่าไม้ ปี พ.ศ. 2556 – 2557 ลงในระบบแม่ข่ายแผนที่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

### ข้อจำกัดของข้อมูลสภาพพื้นที่ป่าไม้ ปี พ.ศ. 2556 – 2557

ข้อมูลสภาพพื้นที่ป่าไม้ ปี พ.ศ. 2556 - 2557 จัดทำขึ้นจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมไทยโชต ความละเอียดจุดภาพ 15 เมตร บันทึกภาพครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทย ร้อยละ 81.63 สำหรับพื้นที่ส่วนที่เหลือจัดทำขึ้นจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Landsat 8 ความละเอียดจุดภาพ 30 เมตร มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้สำหรับศึกษาทรัพยากรป่าไม้ในระดับประเทศดังนั้นหากต้องการนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้สำหรับภารกิจตรวจสอบสภาพพื้นที่ป่าไม้รายแปลงขนาดเล็กอาทิ พื้นที่ถือครองภาครัฐหรือพื้นที่ในรูปแบบอื่นๆ ควรใช้ข้อมูลที่ได้รับในครั้งนี้เป็นข้อมูลสนับสนุนร่วมกับข้อมูลการรับรู้ระยะไกลรูปแบบอื่นๆ ที่มีความละเอียดจุดภาพสูง เช่น มีความละเอียดจุดภาพไม่เกิน 2 เมตร จะทำให้การนำข้อมูลสภาพพื้นที่ป่าไม้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องมากยิ่งขึ้น



# การเปลี่ยน PDF ให้เป็นรูปแบบข้อมูลที่คอมพิวเตอร์เข้าใจ



## ข้อมูลใน PDFs

---

- ไฟล์ PDFs มักจะมีโครงสร้างตารางที่สร้างจากคอมพิวเตอร์ แต่ PDF ไม่ใช่รูปแบบข้อมูล
- ตารางจะต้องถูกแปลงเป็นรูปแบบที่สามารถเปิดได้โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- ตารางข้อมูลนั้น จึงต้องมีการแยกออกมาเพื่อแปลงเป็นรูปแบบข้อมูล โดยใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะ

# เครื่องมือ

---

- [Tabula](#)
- [Excalibur](#)
- CometDoc
- PDFtoExcel
- Zamzar

## ไฟล์ PDF จากการสแกนรูปภาพ

---

- ส่วนใหญ่เป็นไฟล์รูปภาพ ที่ถูกบันทึกเป็นกลุ่มของข้อมูล/ข้อความ
- ต้องใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะ ในการรับรู้ข้อความจากรูปภาพในไฟล์
- โดยปกติ แล้วจะเป็นข้อมูลที่เคยสร้างขึ้นด้วยคอมพิวเตอร์ แต่จากนั้นมีการพิมพ์เอกสาร แล้วสแกนกลับเข้าไปในคอมพิวเตอร์จึงทำให้ข้อมูลเปลี่ยนเป็น ไฟล์ภาพ

# เครื่องมือ

---

ตัวอย่าง: ไฟล์ PDF และรูปภาพ bitmap (GIF, JPEG, PNG, BMP)

เครื่องมือ: Google Docs OCR, Document Cloud

# ข้อมูลในรูปแบบอื่น ๆ

## Data in other Structured Formats

## Other Structured Formats | ข้อมูลที่มีโครงสร้างในรูปแบบอื่น ๆ

---

- **HTML:** ข้อมูลที่แสดงบนหน้าเว็บ
- **JSON:** รูปแบบนี้สามารถจัดการโครงสร้างข้อมูลที่ซับซ้อนมากได้ มักใช้กันอย่างแพร่หลายโดยโปรแกรมเมอร์
- **ฐานข้อมูล SQL:** ข้อมูลมีความซับซ้อน เป็นชุดข้อมูลขนาดใหญ่ มักใช้โดยนักวิเคราะห์ข้อมูลและโปรแกรมเมอร์
- **Geospatial Data:** GeoJSON, Shapefile, KML, TIFF

# Example | ตาราง HTML

## Open Development Mekong

### [SDG 10 Reduce inequality](#)

Mekong Cambodia Laos Myanmar Thailand Vietnam

Follow up and review, monitoring and evaluation

SDG 10 is one of the most data-poor SDGs.<sup>23</sup> Very few of the SDG 10 indicators are developed. Seven of the 11 remain at Tier III, which means that they are not methodologically developed and do not have data. The methodology for SDG 10.c.1 and part of 10.b.1 is developed, but these indicators lack data. Data is produced by at least 50% of the countries globally for the remaining indicators (SDGs 10.6.1, 10.a.1 and part of 10.b.1).

Show 10 entries

Indicator	Tier	Custodian Agency	Notes
10.1.1	III	World Bank	No work plan was made available for this indicator
10.2.1	III	World Bank	The World Bank is working on producing a baseline set of statistics.
10.3.1	III	OHCHR	Same as 16.b.1. It is expected that methodological work on this indicator be completed towards the end of 2018.
10.4.1	III	ILO	No work plan was made available for this indicator
10.5.1	III	IMF	No
10.6.1	I	DESA/FFDO	Same as 16.8.1
10.7.1	III	ILO, World Bank	The methodological work was expected to be completed by 2016.
10.7.2	III	DESA Population Division, IOM	Methodological work was completed in 2017. Data is being collected for a larger group of countries.
10.a.1	I	ITC, UNCTAD, WTO	--



## Example | ไฟล์ JSON ที่มีโครงสร้าง

School ID	School Name	Number of Students	Number of Teachers
001	Dagon 1	1200	300
002	Latha 1	1150	200

```
[
  {
    "School ID": "001",
    "School Name": "Dagon 1",
    "Number of Students": 1200,
    "Number of Teachers": 300
  },
  {
    "School ID": "002",
    "School Name": "Latha 1",
    "Number of Students": 1150,
    "Number of Teachers": 200
  }
]
```

สามารถคัดลอกโค้ดไปวางได้ที่ <https://isoneditoronline.org/> หรือ <https://codebeautify.org/isonviewer>

# ข้อมูลที่ไม่มีความโครงสร้างรูปแบบ

## Data in Unstructured Formats

# Unstructured Formats | ข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง

---

- ข้อมูลบางประเภทถูกสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แต่ไม่มีโครงสร้างที่เครื่องรู้จัก
- ตัวอย่าง ข้อมูลที่ถูกป้อนลงในเอกสารข้อความในรูปแบบย่อหน้า และข้อมูลบางอย่างบนเว็บไซต์
- โดยทั่วไปจะต้องสอนคอมพิวเตอร์ว่ารูปแบบนั้นอยู่ในข้อมูลใด แล้วจึงแยกออกเป็นรูปแบบข้อมูล

# เครื่องมือ

---

- Python
- โปรแกรม R



# Example

Word Files

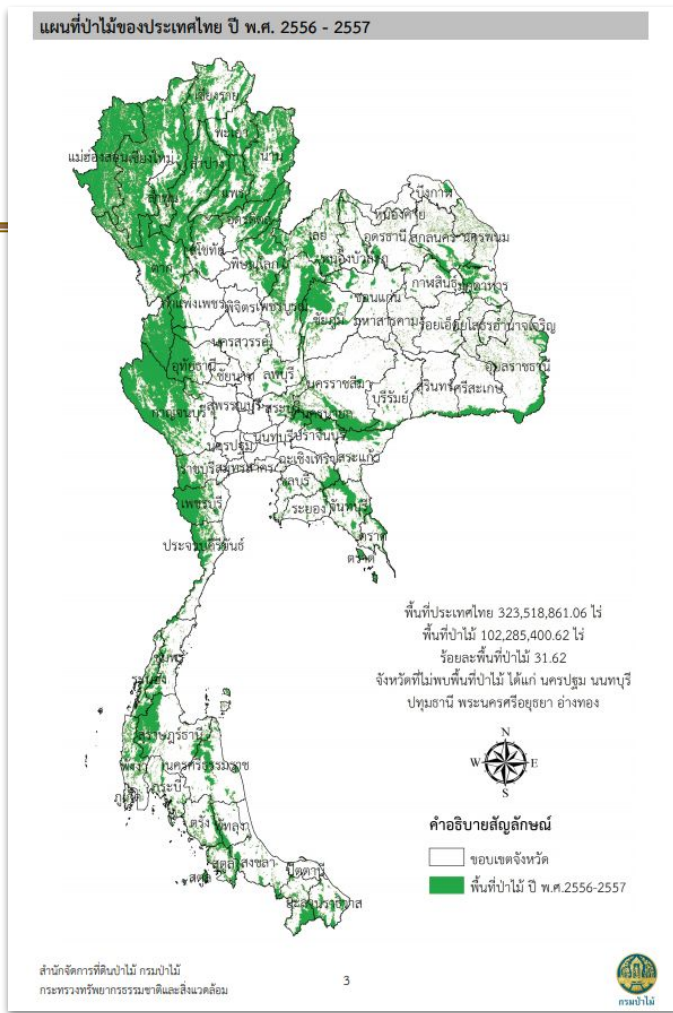
Image files (.png, .jpg)

Videos

Audio

Social Media Feeds

Emails



# Thank You



This lesson was adapted from the World Bank's Introduction to Data Literacy training manual by Eva Constantaras, and adapted by Yan Naung Oak, Open Development Cambodia and Open Development Initiative, and is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](#). For full terms of use, see [here](#).