

Research Performance Evaluations

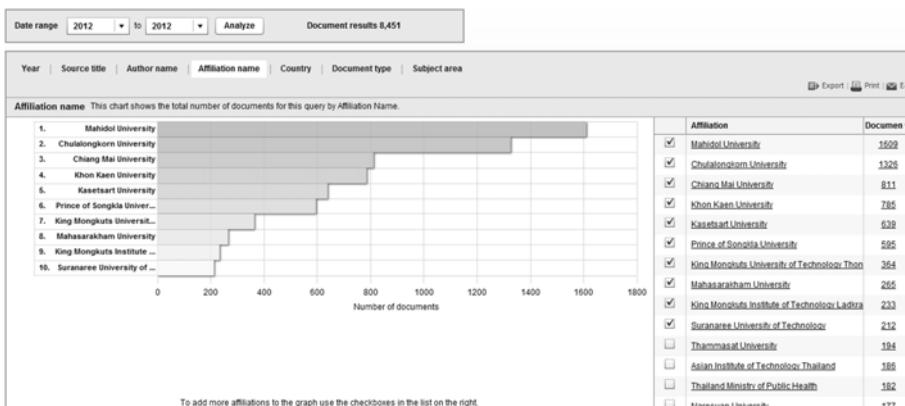
Asst. Prof. Teerasak Markpin



7 November 2013

Teerasak Markpin

Publications Produced by Thai Universities in 2012 from SCOPUS



Teerasak Markpin

Publications Produced by Thai Universities in 2012 from ISI Web of Knowledge



	Field: Organizations	Record Count	% of 7558	Bar Chart
	MAHIDOL UNIV	1592	21.064 %	█
	CHULALONGKORN UNIV	1391	18.404 %	█
	CHIANG MAI UNIV	787	10.413 %	█
	KHON KAEN UNIV	642	8.494 %	█
	PRINCE SONGHLA UNIV	487	6.444 %	█
	KASETSART UNIV	485	6.417 %	█
	THAMMASAT UNIV	243	3.215 %	█
	KING MONGKUT'S UNIV TECHNOL THONBURI	231	3.056 %	█
	SURANAREE UNIV TECHNOL	175	2.315 %	█
	KING MONGKUT'S INST TECHNOL LADKRABANG	171	2.263 %	█
	NARESUAN UNIV	150	1.985 %	█
	MINIST PUBL HLTH	147	1.945 %	█
	ASIAN INST TECHNOL	136	1.779 %	█
	UNIV OXFORD	134	1.773 %	█
	SRINAKHARINWIROT UNIV	125	1.654 %	█
	MAHASARAKHAM UNIV	108	1.429 %	█
	SILPAKORN UNIV	108	1.429 %	█
	NATL SCI TECHNOL DEV AGCY	107	1.416 %	█

Teerasak Markpin

2

ISI Impact Factor



- **Journal Impact Factor** หรือ **Impact Factor** หมายถึง จำนวนครั้ง โดยเฉลี่ยที่บันทึกความของวารสารนั้นจะได้รับการอ้างอิงในแต่ละปี (*A measure of the frequency with which the “average article” in a journal has been cited in a particular year or period*)
- คิดค้นขึ้นโดย **Eugene Garfield** และ **Irving H. Sher** แห่งสถาบัน **Institute for Scientific Information (ISI)** หรือปัจจุบันคือ **Thompson ISI** ในปี ค.ศ. 1960s
- ISI ผลิตฐานข้อมูลชื่อ **Journal Citation Reports (JCR)** เพื่อรายงานค่า **Journal Impact Factor** ของวารสารในสาขาวิชาศาสตร์และเทคโนโลยี มากกว่า 6,000 รายการจากทั่วโลก

3

Teerasak Markpin

4

ISI Indexes

- **Journal Impact Factor** เป็นดัชนีที่บ่งบอกปริมาณการอ้างอิงของบทความในวารสารต่อหนึ่งบทความในช่วงเวลาหนึ่งๆ
- **Journal Immediacy Index** เป็นดัชนีที่บ่งบอกความเร็วที่บทความในวารสารถูกนำไปอ้างอิงในปีที่มีการตีพิมพ์
- **Journal Cited Half-Life** เป็นดัชนีที่บ่งบอกระยะเวลาที่บทความในวารสารหนึ่งๆ ยังคงสามารถถูกนำมาใช้อ้างอิง

Teerasak Markpin

5

6

วิธีการคำนวณค่า Journal Impact Factor (JIF) และ Journal Immediacy Index (JII)

วารสาร A	2553	2554	2555
จำนวนบทความที่ตีพิมพ์	35	40	45
จำนวนครั้งที่ถูกอ้างอิงทั้งหมด	100		
- บทความในปี 53 ถูกอ้างอิงในปี 55	30	ครั้ง	
- บทความในปี 54 ถูกอ้างอิงในปี 55	20	ครั้ง	
- บทความในปี 55 ถูกอ้างอิงในปี 55	10	ครั้ง	
ค่า JIF ในปี 55 = $\frac{20 + 30}{40 + 35} = \frac{50}{75} = 0.666$			
ค่า JII ในปี 55 = $\frac{10}{45} = 0.222$			

Teerasak Markpin

6

ISI Journal Citation Reports

ISI Web of Knowledge™

Journal Citation Reports®

Select a JCR edition and year:

JCR Science Edition 2012 JCR Social Sciences Edition 2012

Select an option:

View a group of journals by Subject Category Search for a specific journal View all journals

Information for New Users

This product is best viewed in 800x600 or higher resolution

The Notices file was last updated Wed Jun 12 11:48:48 2013

Acceptable Use Policy
Copyright © 2013 Thomson Reuters.

THOMSON REUTERS
Published by Thomson Reuters

Teerasak Markpin

7

ISI Journal Citation Reports (cont.)

ISI Web of Knowledge™

Journal Citation Reports®

WELCOME HELP

Subject Category Selection

1) Select one or more categories from the list.
(How to select more than one)

PHYSICS, PARTICLES & FIELDS
PHYSIOLOGY
PLANT SCIENCES
ENVIRONMENTAL SCIENCES
PRIMARY HEALTH CARE
PSYCHIATRY
PSYCHOLOGY
PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH
REPRODUCTIVE BIOLOGY

2) Select to view Journal data or aggregate Category data.

View Journal Data - sort by: Journal Title
 View Category Data - sort by: Category Title

Acceptable Use Policy
Copyright © 2013 Thomson Reuters.

THOMSON REUTERS

Teerasak Markpin

8

ISI Journal Citation Reports (cont.)



ISI Web of Knowledge™

Journal Citation Reports®

Journal Summary List
Journals from: subject categories POLYMER SCIENCE [VIEW CATEGORY SUMMARY LIST]

Sorted by: Impact Factor [SORT AGAIN]

Journals 1 - 20 (of 83)
[MARK ALL] [UPDATE MARKED LIST]

Ranking is based on your journal and sort selections.

Page 1 of 5

Mark	Rank	Abbreviated Journal Title (link to journal information)	ISSN	Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index	Articles	Cited Half-life	Eigenfactor® Score	Article Influence® Score
<input type="checkbox"/>	1	PROG. POLYM. SCI.	0079-6700	14457	26.383	31.706	4.607	56	6.2	0.03107	0.280
<input type="checkbox"/>	2	POLYM. REV.	1558-3724	1155	7.794	10.021	1.455	11	4.4	0.00485	2.850
<input type="checkbox"/>	3	MACROMOLECULES	0024-9297	97921	5.521	5.209	1.094	1069	8.5	0.13953	1.225
<input type="checkbox"/>	4	BIOMACROMOLECULES	1525-7797	24209	5.371	5.750	0.721	480	5.3	0.05919	1.416
<input type="checkbox"/>	5	POLYM. CHEM. UK	1759-1954	3328	5.231	5.231	1.305	397	1.7	0.01199	1.274
<input type="checkbox"/>	6	MACROMOL. RAPID. COMM.	1022-1336	12103	4.929	4.618	0.916	261	5.8	0.02726	1.189
<input type="checkbox"/>	7	J.MEMBRANE SCI.	0376-7388	33770	4.093	4.357	0.678	612	6.5	0.06290	1.054
<input type="checkbox"/>	8	SOFT. MATTER	1744-883X	15943	3.909	4.350	0.103	1358	2.5	0.07300	1.334
<input type="checkbox"/>	9	MACROMOL. BIOSCI.	1616-5187	4432	3.742	3.835	0.554	166	4.8	0.01161	0.957
<input type="checkbox"/>	10	PLASMA PROCESS. POLYM.	1612-8850	2564	3.730	2.365	0.621	116	4.0	0.01011	0.661
<input type="checkbox"/>	11	ADV. POLYM. SCI.	0065-2195	4275	3.648	4.925	0.903	31	8.4	0.00913	1.455
<input type="checkbox"/>	12	J.POLYM. SCI. POL. CHEM.	0887-624X	23356	3.543	3.219	0.758	559	6.7	0.03687	0.661
<input type="checkbox"/>	13	CARBONHYDR. POLYM.	0144-8617	18471	3.479	3.942	0.665	1002	4.8	0.03367	0.729
<input type="checkbox"/>	14	CELLULOSE	0969-0239	3273	3.479	3.749	0.476	189	4.8	0.00668	0.795
<input type="checkbox"/>	15	POLYMER	0032-3861	49803	3.379	3.968	0.523	703	8.4	0.06271	0.955
<input type="checkbox"/>	16	POLYM. DEGRAD. STABIL.	0141-3910	12648	2.770	3.291	0.314	315	7.1	0.01838	0.717
<input type="checkbox"/>	17	EUR.POLYM.J	0014-2057	12802	2.562	3.072	0.354	209	6.6	0.02412	0.746
<input type="checkbox"/>	18	REACT. FUNCT. POLYM.	1381-5148	4515	2.505	2.653	0.282	124	6.3	0.00901	0.593
<input type="checkbox"/>	19	MACROMOL. CHEM. PHYS.	1022-1352	9362	2.386	2.392	0.528	265	9.8	0.01325	0.604
<input type="checkbox"/>	20	MACROMOL. MATTER. ENG.	1438-7492	2983	2.338	2.392	0.509	116	6.4	0.00574	0.605

[MARK ALL] [UPDATE MARKED LIST]

Page 1 of 5

9

Teerasak Markpin

ISI Journal Citation Reports (cont.)



ISI Web of Knowledge™

Journal Citation Reports®

WELCOME HELP RETURN TO NEXT JOURNAL

2012 JCR Science Edition

Journal: PROGRESS IN POLYMER SCIENCE

Mark	Journal Title	ISSN	Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index	Citable Items	Cited Half-life	Citing Half-life
<input type="checkbox"/>	PROG. POLYM. SCI.	0079-6700	14457	26.383	31.706	4.607	56	9.2	9.4

CITED JOURNAL DATA CITING JOURNAL DATA IMPACT FACTOR TREND RELATED JOURNALS

Journal Information

Full Journal Title: PROGRESS IN POLYMER SCIENCE

ISO Abbrev. Title: Prog. Polym. Sci.

JCR Abbrev. Title: PROG. POLYM. SCI.

ISSN: 0079-6700

Issue/Years: 2012

Language: ENGLISH

Journal Country/Territory: UNITED STATES

Publisher: PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD

Subject Categories: POLYMER SCIENCE

[SCOPUS] [JOURNAL SUMMARY LIST] [VIEW CATEGORICAL DATA]

Journal Rank in Categories: [JOURNAL RANKING]

Journal Impact Factor

Cites in 2012 to items published in: 2011 = 949 Number of items published in: 2011 = 47

2010 = 1531 2010 = 47

2009 = 108 2009 = 43

2008 = 1341 2008 = 24

2007 = 1706 2007 = 43

Sum: 6785 Sum: 214

Calculation: Cites to recent items 2480 = 26.383

Number of recent items 94

Cites in 2012 to items published in: 2011 = 949 Number of items published in: 2011 = 47

2010 = 1531 2010 = 47

2009 = 108 2009 = 43

2008 = 1341 2008 = 24

2007 = 1706 2007 = 43

Sum: 6785 Sum: 214

Calculation: Cites to recent items 2480 = 26.383

Number of recent items 94

Subject Variation in Impact Factors & Impact Factors and number of Authors per paper



Teerasak Markpin

ISI Journal Citation Reports (cont.)



5-Year Journal Impact Factor

Cites in (2012) to items published in: 2011 = 949 Number of items published in: 2011 = 47

2010 = 1531 2010 = 47

2009 = 108 2009 = 43

2008 = 1341 2008 = 24

2007 = 1706 2007 = 43

Sum: 6785 Sum: 214

Calculation: Cites to recent items 2480 = 31.706

Number of recent items 94

Journal Self Cites

The tables show the contribution of the journal's self cites to its impact factor. This information is also represented in the cited journal graph.

Total Cites 14457

Self Cites 211 (1% of 14457)

Impact Factor Calculation 65 (2% of 2480)

Impact Factor without Self Cites 25.691

Journal Immediacy Index

Cites in 2012 to items published in: 2012 = 258 Number of items published in: 2012 = 56

Calculation: Cites to current items 258 = 4.607

Number of current items 56

Journal Cited Half-Life

The cited half-life for the journal is the median age of its items cited in the current JCR year. Half of the citations to the journal are to items published within the cited half-life.

Cited Half-Life: 4.2 years

Breakdown of the citations to the journal by the cumulative percent of 2012 cites to items published in the following years:

Cited Year 2012 2011 2010 2009 2008 2007 2006 2005 2004 2003 2002 all

Cites from 2012 258 949 1531 1258 1341 1706 753 739 848 1125 3949

Cumulative % 1.78 8.35 18.94 27.64 36.92 48.72 53.93 59.04 64.90 72.68 100

Cited Half-life Calculations:

The cited half-life calculation finds the number of publication years from the current JCR year that account for 50% of citations received by the journal. Read help for more information on the calculation.

11

Teerasak Markpin

Figure 2a. Subject Variation in Impact Factors

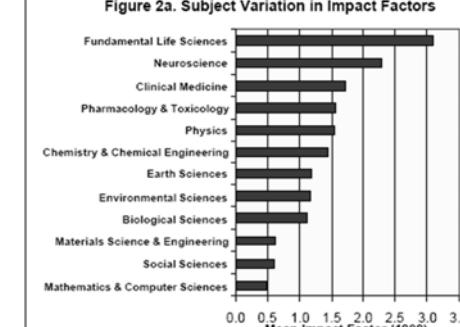
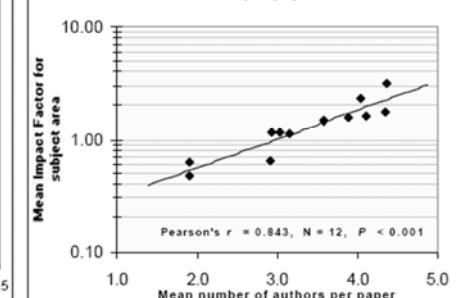


Figure 2b. Impact Factors and number of Authors per paper



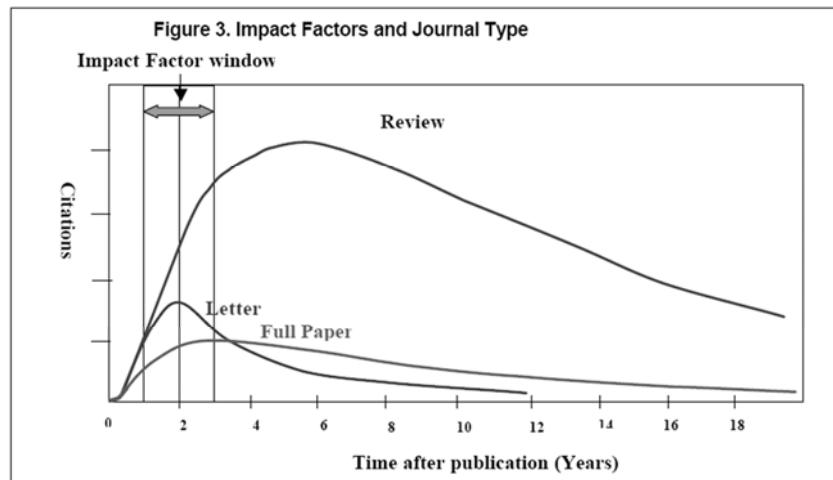
Teerasak Markpin

12

Impact Factors and Journal Type



Figure 3. Impact Factors and Journal Type



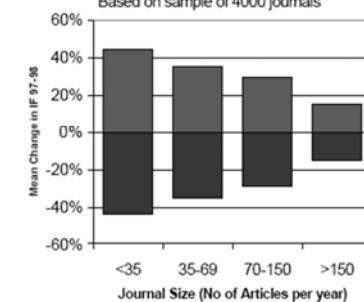
Teerasak Markpin

13

Impact Factor Fluctuation VS Journal Size



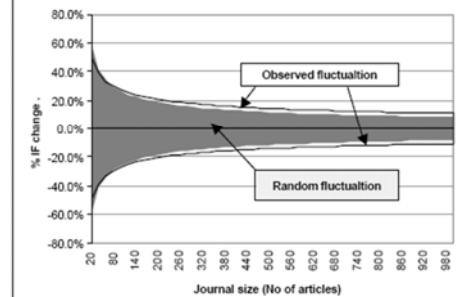
Figure 4a. Impact Factor Fluctuation vs Journal Size
Based on sample of 4000 journals



Teerasak Markpin

14

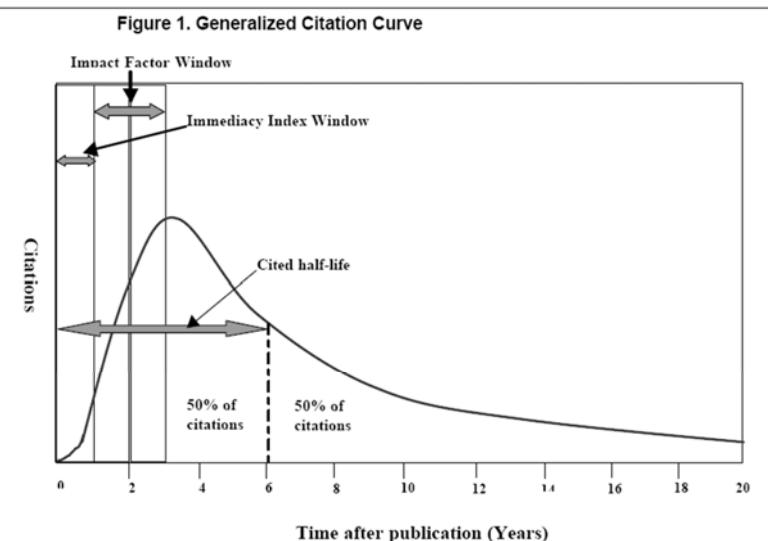
Figure 4b. Impact Factor Fluctuation vs Journal Size



Generalized Citation Curve



Figure 1. Generalized Citation Curve



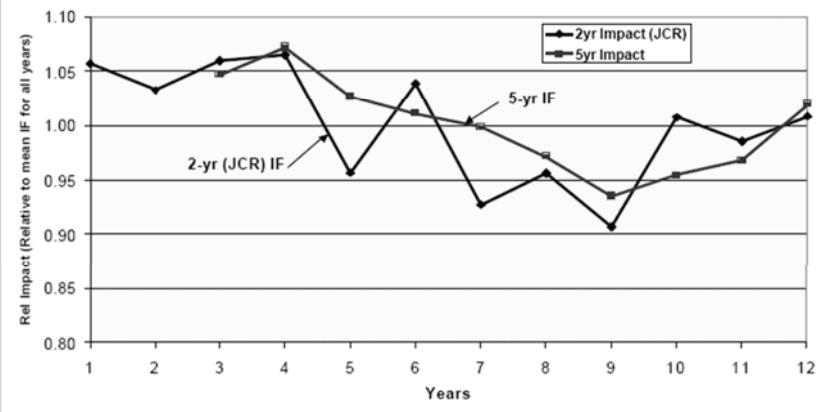
Teerasak Markpin

15

Impact Factors Measurement Window Fluctuations



Figure 5. Impact Factor Measurement Window Fluctuations
Ave 200+ Chemistry Journals



Teerasak Markpin

16

Some words for JIF and its users!!

- We never predicted that people would turn this (JIF) into an evaluation tool for giving grants and funding. (Eugene Garfield; 2005).
- Journal impact factors are not for the assessment of single papers, certainly not for the assessments of researchers and research programs. (European Association of Science; 2007).
- The quality of an article will never change once published, but the impact factors of a journal changes every year (Sombatsompop; 2009)

Always remember that:

1. Journal impact factors are used only for quantitative assessment of journal citations or visibilities.
2. Also not sure for quality. This is because;
 - 2.1 JIF values do not differentiate positive and negative citations.
 - 2.2 Citations in high impact factor journals may come from low quality articles (in low impact factor journals).
 - 2.3 one citation in each journal does not contribute to the same degree of the impact factor value.
3. It is very (very) wrong to use the JIF values for evaluations of researchers and institutions, research funding decisions, academic promotions, and activity prioritizations.
4. Getting accepted for publication is based on quality of manuscript, not on the JIF.

Proper uses of the impact factors

- JIF can be used as one of the criteria for journal selection for publication of research work of individuals and universities. [The higher the JIF values the greater the visibilities of the published articles].

How to select a journal for publication?

1. Highly visible among your peers (indexed in many international databases and available on-lines)
2. Most relevant to the content of your manuscript. (How to tell?)
3. High total citations
4. High impact factors or h-index

Proper uses of the impact factors (cont.)

- If you really need to use the JIF for assessment of research articles and researchers, the cross-citation count of the article (of the researcher) during the past 2 years should be equal or greater than the JIF value.
- Best!! Not to use the JIF for any assessments!!

[Do not use one metric to measure many things!!]

h-index



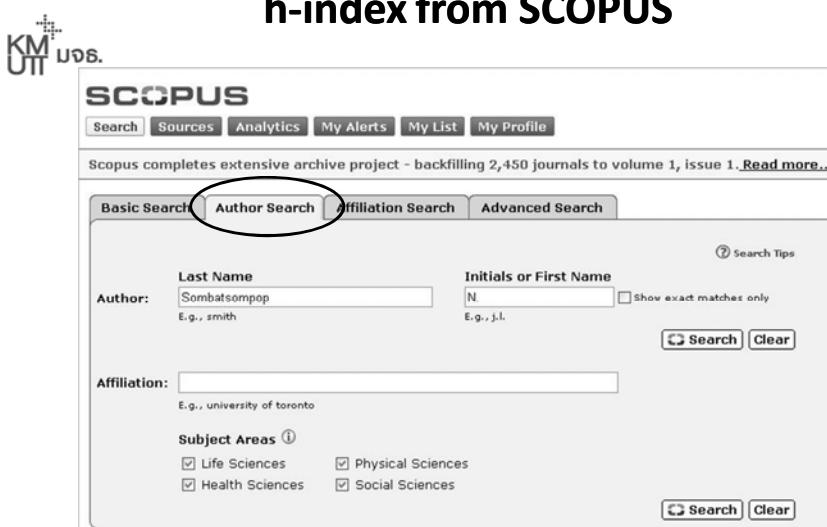
- The h-index was suggested by Professor Jorge E. Hirsch, a physicist at University of California, San Diego.



Teerasak Markpin

21

h-index from SCOPUS



Teerasak Markpin

23

Overview of h-index

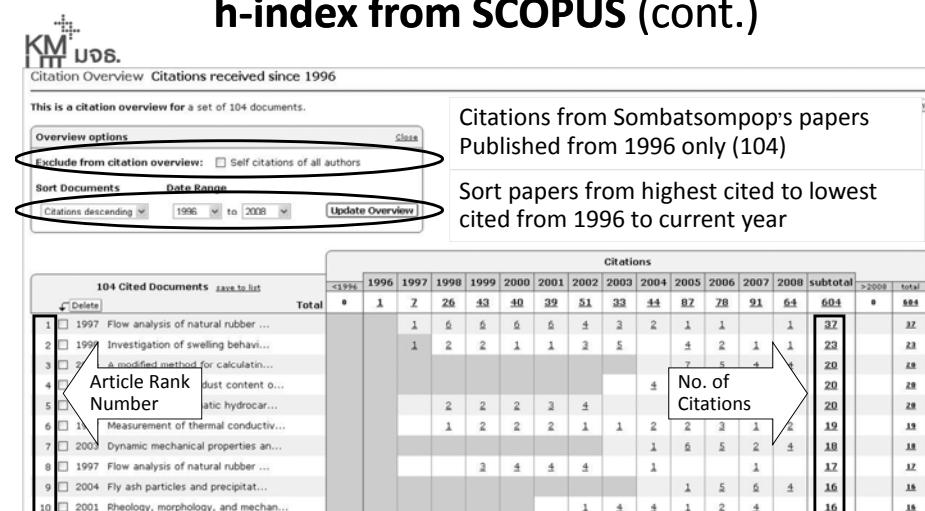


- h -index is used to address the main disadvantages of other bibliometric indicators, such as JIF, total number of papers or total number of citations (i.e. high citations may come from a single publication).
 - Quantifying both scientific productivity and the impact of research articles and/or scientists.

Teerasak Markpi

22

h-index from SCOPUS (cont.)



Teerasak Markpi

24

h-index from SCOPUS (cont.)

104 documents written since 1996
Sorted by highest cited to lowest cited

	Delete	104 Cited Documents	Leave to list	Citations												>2009	total		
				1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008			
1		1997 Flow analysis of natural rubber ...		0	1	2	26	33	40	39	51	23	44	87	78	91	64	604	0
2		1998 Investigation of swelling behavi...			1	5	6	6	6	4	3	2	1	1	1	1	32	32	
3		2004 A modified method for calculatin...			1	2	2	1	1	3	5		4	2	1	1	23	23	
4		2003 Effect of wood sawdust content o...										4	5	4	5	1	20	20	
5		1997 Penetration of aromatic hydrocar...										2	2	1	1		20	20	
6		1997 Measurement of thermal conductiv...										1	2	2	1	2	19	19	
7		2003 Dynamic mechanical properties an...										1	5	5	2	4	18	18	
8		1997 Flow analysis of natur...											1			1	12	12	
9		2004 Fly ash particles and s...										1	5	6	4	16	16		
10		Article Rank Number												No. of Citations			16	16	
11																	15	15	
12																	15	15	
13		1998 Dynamic mechanical properties of...										2	2	1	1	1	15	15	
14		1998 Analysis of cure characteristics...										1	2	1	1	2	15	15	
15		2005 Influence of type and concentrat...										4	6	4	4	4	14	14	
16		2002 Rheology, cure characteristics, ...										3	5	2	2	2	12	12	
17		2001 Flow visualization and extrudate...										4	1	2	2	1	12	12	
18		2005 Making an equality of ISI impact...										2	4	3	2	2	11	11	

H-index looks for a balance between
Quantity vs Quality
No. of papers vs Citations

A scientist has index 14 if 14 of his 104 papers since 1996 have
at least 14 citations each and the other 90 (104-14) papers have
no more than 14 citations each.

Teerasa

25

Meaning of h-index (scopus) for Sombatsompop

A scientist has *index 14* if *14* of his *104* papers have at least *14* citations each, and the other *90* (104-14) papers have no more *14* citations each

Teerasak Markpin

26

Rough assessment for h-index (by Hirsch, Physicists)

- 10-12: normal staff in research universities.
- 15–20 : A fellowship in the American Physical Society
- 18 : Full professorship
- 45 or higher: Membership in the United States National Academy of Sciences

Drawbacks of h-index

- It is not fair for scientists with a short career, regardless of the importance of their discoveries.
- The h-index never decreases as a result of no time limit of citation window. This is difficult to monitor author's history and progression, whether an author is still active in publication or not. [Citations will go on although the author stops working and/or publishing].
- Citations of the articles above the h-index have no effect on the change in h-index.
- The exact times of citations of the articles attributed to the h-index are not considered. For instance, Two scientists may have the same h -index, say, $h = 15$, but one has total citations from the 15 papers of 400 times, and the other has 300 times. Clearly scientific output of the former is more valuable. This causes an initiation of **g-index**.

Teerasak Markpin

27

Teerasak Markpin

28

g-index

- To give more weight to highly cited papers, Leo Egghe (2006) proposed the g-index:
 - Given a set of articles ranked in decreasing order of the number of citations they received, the g-index is the (unique) largest number such that the top g articles received together at least g^2 citations.

g-index

- Examples

$h\text{-index} = 13 \Rightarrow$

$g\text{-index} = 19 \Rightarrow$

TC	r	ΣTC	r^2
47	1	47	1
42	2	89	4
37	3	126	9
36	4	162	16
21	5	183	25
18	6	201	36
17	7	218	49
16	8	234	64
16	9	250	81
16	10	266	100
15	11	281	121
13	12	294	144
13	13	307	169
13	14	320	196
13	15	333	225
12	16	345	256
12	17	357	289
12	18	369	324
12	19	381	361
11	20	392	400

Drawbacks of h-index (cont.)

- h -index does not account for types of articles (review, original and letters).
- h -index does not consider the significance of citations.
- h -index does not account for the number of authors.
- h -index is affected by limitations in citation databases.

Ways to obtain the h-index

- Google Scholar (max), Scopus and Web of Knowledge (smallest) [Each database gives different values of h-index].
- Web of Knowledge has strong coverage of journal publications, but poor coverage of high impact conferences.
- Scopus has better coverage of conferences, but poor coverage of pre-1992 publications and contains some citations from non-refereed articles.
- Google Scholar has the best coverage of conferences and most journals with a coverage of pre-1990 publications, but contains a large amount of non-refereed articles.

Recommendations for use of h-index



- Using h-index as one of the tools.
- H-index will be more accurate for comparing the similar working years (age) of researchers.
- Citation window must be selected (say the past 5 or 10 years, esp for comparative assessments).
- Only used for comparison within the same sub-field.
- h-index of a researcher will be more accurate if the author correspondence of the articles and self-citations are taken into account.

Teerasak Markpin

33

One main advantage of h-index over JIF



h-index can be used to assess impact of articles, journals, researchers, outputs & distributions of departments and faculties (schools), universities and countries,

whereas

JIF are used only for comparison of journal citations (visibilities) and journal selections.

Teerasak Markpin

34



World-Recognized University Ranking Systems

Teerasak Markpin

35

ภาพรวมการจัดอันดับมหาวิทยาลัยในปัจจุบัน



ระดับชาติ



ระดับนานาชาติ



THE-QS
(2004-2009)



Teerasak Markpin

36

THE World University Rankings Criteria

Criteria	THE World University Rankings	
	Indicators	Weight
Teaching	The Learning Environment	30%
Research	Volume, Income and Reputation	30%
Citations	Research Influence	30%
Industry Income	Innovation	2.5%
International Outlook	Staff, Students and Research	7.5%

** สัดส่วนค่าคะแนนของ THE เน้นหนักที่ **ด้านการวิจัย** มีค่ารวม 60%**
 (Research และ Citations)

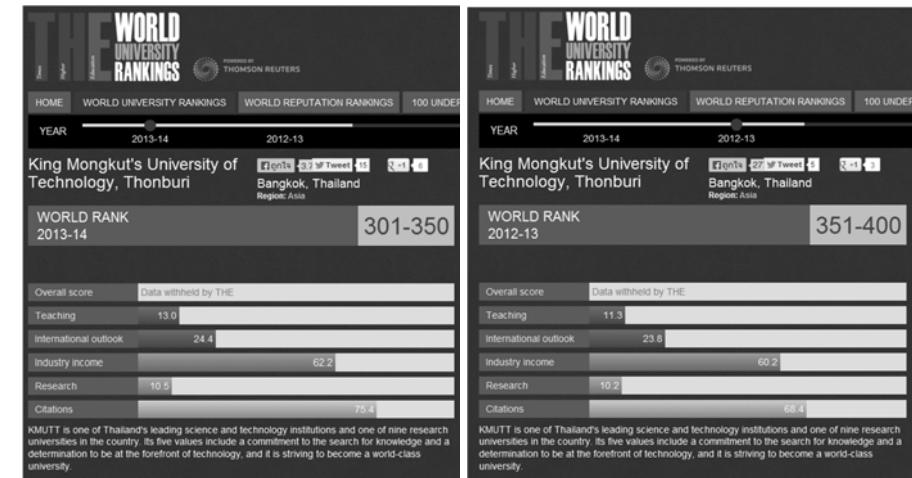
Teerasak Markpin

37



Teerasak Markpin

38



QS World University Rankings Criteria

Criteria	QS World University Rankings	
	Indicators	Weight
Research Quality	Global Academic Peer Review	40%
	Citations Per Faculty	20%
Teaching Quality	Student Faculty Ratio	20%
Graduate Employability	Global Employer Review	10%
Internationalization	International Faculty	5%
	International Students	5%

** สัดส่วนค่าคะแนนของ QS เน้นหนักที่ **ด้าน Survey** ซึ่ง QS ดำเนินการเอง มีค่ารวม 50%**
 (Global Academic Peer Review และ Global Employer Review)

Teerasak Markpin

39



QS WORLD UNIVERSITY RANKINGS - 2012

QS RANK	SCHOOL NAME	COUNTRY
201=	Chulalongkorn University	Thailand
255	Mahidol University	Thailand
501-550	Chiang Mai University	Thailand
551-600	Thammasat University	Thailand
601+	Prince of Songkla University	Thailand
601+	King Mongkut's University of Technology Thonburi	Thailand
601+	Khon Kaen University	Thailand
601+	Kasetsart University	Thailand
N/A	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang	Thailand

40

ความเชื่อมโยงระหว่าง Indicators ของ QS กับ THE



QS World University Rankings		THE World University Rankings	
Indicators	Weight	Indicators	Weight
Global Academic Peer Review	40%	Teaching - The Learning Environment	30%
Citations Per Faculty	20%	Research Volume, Income and Reputation	30%
Student Faculty Ratio	20%	Citations - Research Influence	30%
Global Employer Review	10%	Industry Income - Innovation	2.5%
International Faculty	5%	International Outlook - Staff, Students and Research	7.5%
International Students	5%		

Teerasak Markpin

41

ความเชื่อมโยงระหว่าง Indicators ของ QS กับ THE



Indicators	QS	THE
TEACHING INDICATORS		
Academic Staff / Total Students	✓	✓
Doctorates Awarded / Undergraduate Degrees Awarded		✓
Doctorates Awarded / Academic Staff		✓
Academic Reputation Survey - Teaching		✓
Institutional Income / Academic Staff		✓
Academic Reputation	✓	
Employer Reputation	✓	

Teerasak Markpin

42

ความเชื่อมโยงระหว่าง Indicators ของ QS กับ THE



Indicators	QS	THE	SIR
RESEARCH INDICATORS			
Academic Papers / Academic & Research Staff	✓	✓	
Research Income / Academic Staff		✓	
Academic Reputation Survey - Research		✓	
Citation / Paper,	✓		
Normalized Citation Impact (The Value of Cited Paper with World Average)		✓	✓
Excellence Rate (10% of most cited papers)			✓
Scientific Leadership (Corresponding Author belongs to the Institute)			✓
High Quality Publications (Ratio of Publications that Publishes in the First Quartile)			✓

Teerasak Markpin

43

ความเชื่อมโยงระหว่าง Indicators ของ QS กับ THE



Indicators	QS	THE
INDUSTRY INDICATORS		
Research Income from Industry / Academic Staff		✓
INTERNATIONAL MIX INDICATORS		
Ratio of International Staff	✓	✓
Ratio of International Students	✓	✓
International Co-authorships		✓
Inbound Exchange Students	✓	
Outbound Exchange Students	✓	

Teerasak Markpin

44

Academic Ranking of World Universities, ARWU



By Institute of Higher Education of
Shanghai Jiao Tong University, China



Indicators and Weights for ARWU

Criteria	Indicator	Code	Weight
Quality of Education	Alumni of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals	Alumni	10%
Quality of Faculty	Staff of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals	Award	20%
	Highly cited researchers in 21 broad subject categories	HICI	20%
Research Output	Papers published in Nature and Science*	N&S	20%
	Papers indexed in Science Citation Index-expanded and Social Science Citation Index	PUB	20%
Per Capita Performance	Per capita academic performance of an institution	PCP	10%
Total			100%

* For institutions specialized in humanities and social sciences such as London School of Economics, N&S is not considered, and the weight of N&S is relocated to other indicators.

Teerasak Markpin

*ไม่เคยมีมหาวิทยาลัยไทยติดอันดับใน ARWU

45

NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY RANKING | NTU RANKING

PERFORMANCE RANKING OF SCIENTIFIC PAPERS
FOR WORLD UNIVERSITIES 2013



Table 1 The Criteria, Indicators, and Their Respective Weightings Used for the Overall Performance Based Ranking

Criteria	2013 Overall Performance Indicators		Weighting
Research productivity	The number of articles of the last 11 years* (2002-2012)	10%	25%
	The number of articles of the current year (2012)	15%	
Research impact	The number of citations of the last 11 years* (2002-2012)	15%	
	The number of citations of the last 2 years (2011-2012)	10%	35%
Research excellence	The average number of citations of the last 11 years* (2002-2012)	10%	
	The h-index of the last 2 years (2011-2012)	10%	
	The number of Highly Cited Papers (2002-2012)	15%	40%
	The number of articles of the current year in high-impact journals (2011-2012)	15%	

*Note: Part of the data derived in this study is extracted from ESI database, which includes data from the previous 11 years. Thus, the timeframe for long-term indicator in this study is 11 year.

Teerasak Markpin

46

NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY RANKING | NTU RANKING

PERFORMANCE RANKING OF SCIENTIFIC PAPERS
FOR WORLD UNIVERSITIES 2013



2013 - Overall Ranking : Top Universities in Thailand

Show 25 per page ▾ *It is available to click title buttons for arranging the criteria in order.

World Rank	Country Rank	University	Total Score <small>hide</small>	Ref. Rank (normalized by number of faculty)
494	1	Mahidol University	46.2	-

2012 - Overall Ranking : Top Universities in Thailand

Show 25 per page ▾ *It is available to click title buttons for arranging the criteria in order.

World Rank	Country Rank	University	Total Score <small>hide</small>	Ref. Rank (normalized by number of faculty)
436	1	Mahidol University	8.0	459

Teerasak Markpin

47

SIR SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS



Indicator

- O. Output:** Total number of documents published in scholarly journals indexed in Scopus
- % IC:** International Collaboration Institution's output ratio produced in collaboration with foreign institutions. The values are computed by analyzing an institution's output whose affiliations include more than one country address
- NI. Normalized Impact:** Normalized Impact is computed using the methodology established by the Karolinska Institutet in Sweden where it is named "Item oriented field normalized citation score average". The normalization of the citation values is done on an individual article level. The values (in %) show the relationship between an institution's average scientific impact and the world average set to a score of 1, -- i.e. a NI score of 0.8 means the institution is cited 20% below world average and 1.3 means the institution is cited 30% above average
- % Q1. High Quality Publications:** Ratio of publications that an institution publishes in the most influential scholarly journals of the world, those ranked in the first quartile (25%) in their categories as ordered by SCImago Journal Rank (SJRII) indicator

Teerasak Markpin

48

Indicator

- Spec. Specialization Index:** The Specialization Index indicates the extent of thematic concentration /dispersion of an institution's scientific output. Values range between 0 and 1,
- % Exc. Excellence Rate:** Excellence rate indicates the amount (in %) of an institution's scientific output that is included into the set of the 10% of the most cited papers in their respective scientific fields. It is a measure of high quality output of research institutions
- % Lead. Scientific Leadership:** Leadership indicates an institution's "output as main contributor", that is the number of papers in which the corresponding author belongs to the institution
- % EWL. Excellence with Leadership:** Excellence with Leadership indicates the amount of documents in the Excellence rate in which the institution is the main contributor

Teerasak Markpin

49

SIR Global Thailand 2013 - Rank: Output
2007-2011

WR	RR	CR	Organization
475 ↑	107 ↓	1 ↳	Chulalongkorn University
519 ↑	118 ↓	2 ↳	Mahidol University
891 ↑	227 ↓	3 ↳	Chiang Mai University
1063 ↑	292 ↓	4 ↳	Kasetsart University
1132 ↑	322 ↓	5 ↳	Prince of Songkla University
1230 ↑	355 ↓	6 ↳	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
1246 ↑	362 ↓	7 ↳	Khon Kaen University
1266 ↑	369 ↓	8 ↳	King Mongkut's University of Technology Thonburi
1617 ↑	502 ↓	9 ↳	Thammasat University
1669 ↓	527 ↓	10 ↓	Siriraj Hospital
1729 ↓	546 ↓	11 ↓	Asian Institute of Technology
2000 ↑	662 ↓	12 ↳	Suranaree University of Technology
2092 ↓	699 ↓	13 ↓	Ramathibodi Hospital
2227 ↑	769 ↓	14 ↳	Mahasarakham University
2228 ↓	770 ↓	15 ↓	National Science and Technology Development Agency

SIR Global Thailand 2012 - Rank: Output
2006-2010

WR	RR	CR	Organization	S
485 ↑	102 ↓	1 ↳	Chulalongkorn University	
538 ↑	117 ↓	2 ↳	Mahidol University	
911 ↑	225 ↓	3 ↳	Chiang Mai University	
1118 ↑	296 ↓	4 ↳	Kasetsart University	
1164 ↑	317 ↓	5 ↓	Prince of Songkla University	
1257 ↑	354 ↓	6 ↳	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang	
1286 ↑	363 ↓	7 ↳	Khon Kaen University	
1342 ↑	381 ↓	8 ↳	King Mongkut's University of Technology Thonburi	
1660 ↓	501 ↓	9 ↳	Siriraj Hospital	
1676 ↑	508 ↓	10 ↳	Thammasat University	
1693 ↓	517 ↓	11 ↓	Asian Institute of Technology	
2025 ↓	664 ↓	12 ↳	Ramathibodi Hospital	
2087 ↑	693 ↓	13 ↳	Suranaree University of Technology	
2205 ↑	758 ↓	14 ↓	National Center for Genetic Engineering and Biotechnology	
2228 ↑	770 ↓	15 ↓	National Science and Technology Development Agency	

Teerasak Markpin

50

Comparison of Word University Ranking 2013

University	THE	QS	ARWU	NTU	SIR
California Institute of Technology	1	10	6	32	102
University of Oxford	2	6	10	9	27
Stanford University	2	7	2	3	21
Harvard University	4	2	1	1	4
Massachusetts Institute of Technology	5	1	4	10	43
Princeton University	6	10	7	44	184
University of Cambridge	7	3	5	14	30
Imperial College London	8	5	24	20	41
University of California Berkeley	9	25	3	6	34
University of Chicago	10	9	9	30	113

51

Comparison of Thai University in World Ranking 2013

University	THE	QS	ARWU	NTU	SIR
Mahidol University	-	239	-	494	519
Chulalongkorn University	-	283	-	-	475
Chiangmai university	-	551-600	-	-	891
Thammasat University	-	601-650	-	-	1617
Kasetsart University	-	651-700	-	-	1063
Prince of Songkla University	-	701+	-	-	1132
Khon Kaen University	-	701+	-	-	1246
KMUTT	301-350	701+	-	-	1266
KMITL	-	-	-	-	1230
Siriraj Hospital	-	-	-	-	1669
Asian Institute of Technology	-	-	-	-	1729
Suranaree University of Technology	-	-	-	-	2000
Ramathibodi Hospital	-	-	-	-	2092
Mahasarakham University	-	-	-	-	2227

Teerasak Markpin

52

การประเมินคุณภาพผลงานทางวิชาการ ของมหาวิทยาลัยในระดับประเทศ

Teerasak Markpin

53

โครงการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ปี 2554 โดย สกว.
KM
บจก.

การกำหนดน้ำหนักพื้นที่ตีพิมพ์

1. วารสารวิชาการนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูล SCI ของ ISI ให้ค่าน้ำหนักเท่ากับ 1
2. วารสารวิชาการนานาชาติ ที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลของ ISI และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของ คณะกรรมการเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย ของ สกอ. ให้ค่าน้ำหนักเท่ากับ 0.75
3. วารสารวิชาการระดับชาติ ที่ผ่านเกณฑ์ของคณะกรรมการเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนา งานวิจัย ของ สกอ. และวารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ต่อเนื่องมี **Impact Factor** เฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี (จากฐานข้อมูล TCI ปี 2551-2553) ไม่ต่ำกว่า 0.025 ให้ค่าน้ำหนักเท่ากับ 0.50
4. วารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ต่อเนื่องมี **Impact Factor** เฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี (จากฐานข้อมูล TCI ปี 2551-2553) ต่ำกว่า 0.025 แต่ไม่ต่ำกว่า 0.01 ให้ค่าน้ำหนักเท่ากับ 0.25
5. วารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ต่อเนื่องมี **Impact Factor** เฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี (จากฐานข้อมูล TCI ปี 2551-2553) ต่ำกว่า 0.01 แต่ไม่เท่ากับ 0 ให้ค่าน้ำหนักเท่ากับ 0.125

Teerasak Markpin

55

โครงการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ปี 2554 โดย สกว.
KM
บจก.



ตัวชี้วัดที่ใช้

1. Equivalent International Journal publication / Faculty Member
2. Journal Impact Factor / Faculty Member
3. Equivalent International Journal publication / Discipline
4. Journal Impact Factor / Discipline

Teerasak Markpin

54

สาขาวิชาระบบทั่วไป



สาขาวิชา

หน่วยงานที่ได้ Rating 5

Chemical / Bio-Chemical	ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
Engineering / Chemical	มหาวิทยาลัย
Technology	ภาควิชาเคมีเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Electrical / Electronic	ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี
Engineering	พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Manufacturing Systems Engineering	--- ไม่มีหน่วยงานใดได้ผลประเมิน Rating 5 ---
Mechanical Engineering	Mechanical Engineering Program สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ สิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
Civil Engineering	ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

Teerasak Markpin

56

สาขาวิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิชา	หน่วยงานที่ได้ Rating 5
Agricultural/Irrigation/Water Resources Engineering และ Other Engineering Disciplines	ภาควิชาวิศวกรรมชีวภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม
Telecommunication/Communication Engineering	ภาควิชาวิศวกรรมโลหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
	สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Teerasak Markpin

57

สาขาวิทยาศาสตร์

สาขาวิชา	หน่วยงานที่ได้ Rating 5
Energy Technology / Management Technology	สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานสิ่งแวดล้อม และวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
Environmental Technology / Environmental Engineering และ Forestry	สาขาวิชางดล้อม บ้านพักวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและ สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
Information and Communication Technology / Computer Engineering	ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ สถาบัน เทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
Material Technology / Materials and Mining Engineering	วิทยาลัยปิโตรเคมีและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาควิชาพิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Biotechnology	ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพและชีวเคมี คณะทรัพยากร ชีวภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Teerasak Markpin

58

สาขาวิทยาศาสตร์

สาขาวิชา	หน่วยงานที่ได้ Rating 5
Biology	-- ไม่มีหน่วยงานได้ให้ผลประเมิน Rating 5 --
Chemistry	ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Physics	ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
Mathematics and Statistics	ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
Computer Sciences	ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี
Earth System and Environmental Sciences	ภาควิชาคณิตศาสตร์และภาควิชาสถิติ คณะ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Biochemistry	-- ไม่มีหน่วยงานได้ให้ผลประเมิน Rating 5 --
Microbiology / Molecular Biology	-- ไม่มีหน่วยงานได้ให้ผลประเมิน Rating 5 --

Teerasak Markpin

59

**Thank you
for your kind attention**

Teerasak Markpin

60