

การเปรียบเทียบดัชนีบทความตีพิมพ์ของ มจร. ในฐานะข้อมูลของ ISI กับ มหาวิทยาลัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย

นงเยาว์ เปรมกมลเนตร¹

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี บางมด ทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

บทคัดย่อ

บทความนี้ได้นำเสนอผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลบทความตีพิมพ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (KMUTT) ที่ปรากฏในฐานะข้อมูลของสถาบัน ISI ในช่วงปี ค.ศ. 2001 - กันยายน 2005 ในเชิงเปรียบเทียบกับข้อมูลสิ่งตีพิมพ์ของมหาวิทยาลัย/สถาบันทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยอีก 7 แห่ง คือ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (KMITL), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (KMITNB), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (MUT), สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร (SIIT) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (SUT) ซึ่งพบว่า KMUTT มีจำนวนผลงานตีพิมพ์มากเป็นอันดับสองรองจาก AIT คือมี 384 บทความ ซึ่งในจำนวนนี้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการจำนวน 184 วารสาร โดยวารสารที่มีค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงของวารสาร (Journal Impact Factor - JIF) ปี 2004 สูงสุดคือ วารสาร ANAL CHEM ซึ่งมีค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงของวารสารเท่ากับ 5.450 ในขณะที่ AIT และ SIIT ตีพิมพ์ในวารสารที่มีค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิง ปี 2004 สูงสุดคือ วารสาร SCIENCE ซึ่งมีค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงของวารสารเท่ากับ 31.853 ในด้านสาขาวิชาของบทความที่ตีพิมพ์ พบว่ามหาวิทยาลัย/สถาบันส่วนใหญ่ รวมทั้ง KMUTT ตีพิมพ์บทความในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) มากที่สุด โดยจำนวนผู้เขียนบทความของทั้ง 8 มหาวิทยาลัย เขียนโดยผู้เขียน 2 คน มากที่สุด รองลงมาคือ บทความที่เขียนโดยผู้เขียน 3 คน ในด้านความร่วมมือกับนักวิชาการชาวไทยในเรื่องการเขียนบทความร่วมกันนั้น พบว่า ผู้เขียนของมหาวิทยาลัย/สถาบันทั้ง 8 แห่ง เขียนร่วมกับบุคลากรในมหาวิทยาลัย/สถาบันของตนเองมากที่สุด และพบว่าบุคลากรของ KMUTT เขียนบทความร่วมกับบุคลากรของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NSTDA) เป็นอันดับ 1 ส่วนความร่วมมือกับนักวิชาการชาวต่างประเทศ พบว่ามหาวิทยาลัย/สถาบันส่วนใหญ่ รวมทั้ง KMUTT เขียนบทความร่วมกับนักวิชาการชาวญี่ปุ่นมากที่สุด รองลงมาคือกับนักวิชาการชาวอเมริกัน หากพิจารณาสัดส่วนการถูกอ้างอิงของแต่ละบทความต่อจำนวนรวมของบทความทั้งหมดของแต่ละมหาวิทยาลัย/สถาบันทั้ง 8 แห่ง พบว่า บทความที่เขียนโดยนักวิชาการของ SUT มีสัดส่วนการถูกอ้างอิงสูงสุดของกลุ่มคือ 1.18 ครั้ง ในขณะที่บทความของ KMUTT มีสัดส่วนการถูกอ้างอิงต่อบทความเท่ากับ 1.10 ครั้ง

คำสำคัญ : ดัชนีบทความตีพิมพ์ / ดัชนีผลกระทบการอ้างอิงของวารสาร / การเผยแพร่ผลงาน / ผลงานวิจัย / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี / สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย / สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง / สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร / สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี / ฐานข้อมูลของสถาบัน ISI

¹ นักวิจัย ศูนย์วัฒนธรรมนโยบาย สำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Comparison of KMUTT Journal Publication Indicators in ISI Databases with those of Science and Technology Universities in Thailand

Nongyao Premkamolnetr¹

King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangmod, Toongkru, Bangkok 10140

Abstract

This article compared publications of King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT) which published during 2001-September 2005 in ISI databases with those of other S&T universities/institutions in Thailand. The S&T universities/institutions are Asian Institute of Technology (AIT), King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMILT), King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok (KMITNB), Mahanakorn University of Technology (MUT), Rajamankla Institute of Technology (RIT), Sirindhorn International Institute of Technology (SIIT), and Suranaree University of Technology (SUT). It was found that the number of international papers authored by KMUTT scholars in those date came the second after AIT's. KMUTT has produced 384 articles and published in 184 international journals of which ANAL CHEM claimed the highest 2004 journal impact factor, which is 5.450, while AIT and SIIT published articles in SCIENCE which the 2004 journal impact factor (JIF) is 31.853. Regarding the primary field of the articles published by most Thai S&T universities/institutions, it was found that Engineering claimed the highest category. The majority of the papers written by the scholars of the 8 universities/institutions were produced by 2 authors and 3 authors, respectively. In terms of locally collaboration among the scholars of the 8 institutions, it was found that the authors preferred to collaborate with colleagues in the same institutions the most. KMUTT had the highest collaboration locally with the scholars from National Science and Technology Development Agency (NSTDA) and with those from Japan in the international level. When considering the highest ratio of the times cited of the paper to the total papers of the 8 institutions, it was found that the papers published by SUT had the highest ratio of the times cited per article which was 1.18 while those of KMUTT was 1.10.

Keywords : Journal Publication Indicator / Journal Impact Factor - JIF/ Publication Distribution / Research Paper/ KMUTT / AIT / KMILT / KMITNB / MUT / RIT / SIIT / SUT / ISI Databases

¹ Researcher, Policy Innovation Center, Institute for Scientific and Technological Research and Services.

1. บทนำ

สถาบัน ISI (Institute for Scientific Information) ได้รวบรวมและเผยแพร่บทความทางวิชาการในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาสังคมศาสตร์ และสาขามนุษยศาสตร์ที่ปรากฏในวารสารวิชาการระดับนานาชาติไว้ให้บริการในระบบออนไลน์ผ่านบริการ Web of Knowledge [1] ซึ่งข้อมูลจากฐานข้อมูลเหล่านี้ได้มีการนำไปใช้อย่างกว้างขวาง ทั้งในการประเมินผลงานทางวิชาการของสถาบันต่างๆ ประเมินนักวิชาการและนักวิจัย รวมทั้งถูกนำไปใช้เป็นเกณฑ์หนึ่งในการจัดลำดับมหาวิทยาลัยของโลกด้วย [2]

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้นจากฐานข้อมูล ISI ในเชิงเปรียบเทียบด้านดัชนีสิ่งตีพิมพ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในช่วงเกือบ 5 ปี คือตั้งแต่ 2001 - กันยายน 2005 กับดัชนีสิ่งตีพิมพ์ของมหาวิทยาลัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย 7 แห่งคือ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในประเด็นต่างๆ คือ จำนวนบทความที่มีการตีพิมพ์ วารสารที่ตีพิมพ์รวมทั้งค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงของวารสาร (Journal Impact Factor - JIF) ของบทความนั้นๆ สาขาวิชาของบทความ จำนวนผู้เขียนบทความ ความร่วมมือกับนักวิชาการชาวไทยและชาวต่างประเทศในเรื่องการเขียนบทความร่วมกัน รวมทั้งจำนวนครั้งในการถูกอ้างอิงสูงสุด

2. วิธีการรวบรวมข้อมูล

ผู้ทำวิจัยได้ทำการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล 3 ฐานข้อมูลของ ISI ผ่านบริการ ISI Web of Knowledge [3] ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี คือ Science

Citation Index Expanded (SCI) [4], Social Science Citation Index (SSCI) [5] และ Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) [6] ในระหว่างวันที่ 1-30 กันยายน 2005 โดยได้สืบค้นเพื่อค้นหาบทความที่เขียนโดยบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (KMUTT) และบุคลากรของมหาวิทยาลัย/สถาบันอื่นๆ อีก 7 แห่ง คือ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (KMITNB), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (KMITL), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (MUT), สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (RIT), สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร (SIIT) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (SUT) ที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ 2001 - กันยายน 2005 โดยใช้ชื่อของมหาวิทยาลัยเป็นคำค้น และค้นในส่วนที่เป็นสถานที่ทำงานของผู้แต่ง (Affiliation) ข้อมูลที่สืบค้นได้จากฐานข้อมูลของ ISI ได้ทำการถ่ายโอนข้อมูล (export) มาเก็บไว้ในโปรแกรม EndNote เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ต่อไป

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 จากการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลของ ISI ในช่วงเกือบ 5 ปี คือ 2001 - กันยายน 2005 พบว่าในจำนวน 8 มหาวิทยาลัย/สถาบันทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยนั้น บุคลากรของ AIT มีผลงานตีพิมพ์มากที่สุด คือ 513 บทความ รองลงมาคือ KMUTT มีจำนวน 384 บทความ ลำดับที่ 3 คือ SUT มีจำนวน 210 บทความ โดยในปี 2004 บุคลากร KMUTT มีผลงานตีพิมพ์สูงสุดของกลุ่มคือ 108 บทความ ในขณะที่ AIT มีการตีพิมพ์ลำดับที่ 2 คือ 103 บทความ สำหรับในปี 2005 ณ เดือนกันยายน บุคลากรของ AIT และ KMUTT มีผลงานตีพิมพ์ใกล้เคียงกันมากคือจำนวน 69 และ 68 รายการตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในฐานข้อมูลของ ISI ในช่วง 2001 - กันยายน 2005 จำแนกตามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัย	จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในปี ค.ศ. ต่างๆ					รวม (บทความ)
	2001	2002	2003	2004	2005	
AIT	107	110	124	103	69	513
KMUTT	62	60	86	108	68	384
SUT	24	31	40	78	37	210
SIIT	14	21	23	37	20	115
KMITL	6	22	23	12	11	74
MUT	8	17	14	10	18	67
KMITNB	1	5	6	9	6	27
RIT	2	5	9	4	3	23

3.2 ด้านจำนวนวารสารระดับนานาชาติที่ตีพิมพ์บทความ พบว่า บุคลากรของ KMUTT ตีพิมพ์บทความลงในวารสาร จำนวน 184 ชื่อเรื่อง รองจากบุคลากรของ AIT ซึ่งมีผลงานตีพิมพ์ในวารสาร จำนวน 227 ชื่อเรื่อง และในจำนวนวารสารเหล่านี้ มีวารสารที่มีค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงของปี 2004 [7] สูงเกิน 30 จำนวน 1 ชื่อเรื่อง คือ วารสาร SCIENCE ซึ่งมีค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงเท่ากับ 31.853 ซึ่งตีพิมพ์โดยบุคลากรของ AIT และ SIIT ส่วนค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงสูงสุดของวารสารที่ตีพิมพ์โดยบุคลากรจาก KMUTT คือ วารสาร ANAL CHEM

ซึ่งมีค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงเท่ากับ 5.450 ส่วนในด้านจำนวนการถูกอ้างอิง (Times Cited) ของบทความที่ปรากฏในวารสารที่มีค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงสูงสุดของแต่ละมหาวิทยาลัยนั้น พบว่า บทความที่ตีพิมพ์มานานแล้ว มีโอกาสถูกอ้างอิงมากกว่าบทความที่ตีพิมพ์ในปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น บทความของบุคลากร SUT ที่ตีพิมพ์ในปี 2001 ถูกอ้างอิง 7 ครั้ง ในขณะที่บทความของ KMUTT ที่ตีพิมพ์ปี 2004 ถูกอ้างอิง 3 ครั้งเท่านั้น ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนวารสารที่บุคลากรของแต่ละมหาวิทยาลัยไปตีพิมพ์ และวารสารที่มีค่า JIF ปี 2004 สูงสุด รวมทั้งจำนวนบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่มีค่า JIF สูงสุด และจำนวนครั้งที่บทความนั้นถูกอ้างอิง (Times Cited)

มหาวิทยาลัย	จำนวนวารสารที่บุคลากรไปลงตีพิมพ์ (ชื่อเรื่อง)	ชื่อของวารสารที่ตีพิมพ์บทความที่มีค่า JIF ปี 2004 สูงสุด	2004 JIF	จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารที่มีค่า JIF สูงสุด/ปีที่ตีพิมพ์	จำนวนครั้งที่ถูกอ้างอิง
AIT	227	SCIENCE	31.853	1/2005	0
KMUTT	184	ANAL CHEM	5.450	2/2004	3
SUT	127	PHYS REV LETT	7.218	1/2001, 1/2004	7, 4
SIIT	70	SCIENCE	31.853	1/2005	0
MUT	45	IEEE SIGNAL PROC MAG	3.707	1/2005	0
KMITL	35	APLL CATAL B-ENVIRON	4.042	1/2002	4
KMITNB	23	SENSOR ACTUAT B-CHEM	2.083	1/2005	0
RIT	18	CRYST GROWTH DES	2.856	1/2003	2

3.3 ในด้านสาขาวิชาที่ตีพิมพ์บทความเผยแพร่ในฐานข้อมูลของ ISI นั้น หากพิจารณาตาม Subject Category ของ ISI ซึ่งมีการแยกเป็น 169 สาขาวิชา [8, 9] ในส่วนที่เป็น Primary Field พบว่า ผลงานของบุคลากรของ KMUTT และของ 5 มหาวิทยาลัย มีปรากฏในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) มากที่สุด โดย KMUTT

มีผลงานตีพิมพ์มากเป็นลำดับที่ 1 ของกลุ่ม คือ 164 บทความ รองลงมาคือผลงานของ AIT จำนวน 162 บทความ ส่วนบุคลากรของ SUT และ RIT ตีพิมพ์ผลงานในสาขาฟิสิกส์ (Physics) และเคมี (Chemistry) มากที่สุดตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สาขาวิชาที่เป็น Primary Field ของวารสารที่ตีพิมพ์ผลงานของบุคลากรจาก 8 มหาวิทยาลัย ระหว่างปี ค.ศ. 2001-2005

มหาวิทยาลัย	สาขาวิชาที่เป็น Primary Field					
	อันดับ 1	จำนวน (บทความ)	อันดับ 2	จำนวน (บทความ)	อันดับ 3	จำนวน (บทความ)
KMUTT	Engineering	164	Chemistry	57	Agricultural Science	20
AIT	Engineering	162	Environmental/Ecology	80	Agricultural Science	62
SUT	Physics	66	Chemistry	36	Engineering	21
SIIT	Engineering	66	Computer Science	25	Environmental/Ecology	7
KMITL	Engineering	41	Computer Science	11	Chemistry	7
MUT	Engineering	38	Chemistry	7	Environmental/Ecology	5
RIT	Chemistry	10	Material Science	4	Animal Science	3
KMITNB	Engineering	9	Agricultural Science และ Chemistry	4 4	-	-

3.4 ด้านจำนวนผู้เขียนบทความ พบว่าในจำนวน 8 มหาวิทยาลัย มีบทความที่เขียนโดยผู้เขียน 2 คน มากที่สุด คือ 525 บทความ รองลงมา คือ บทความที่เขียนโดยผู้เขียน 3 คน มีจำนวน 397 บทความ และ 4 คน จำนวน 208 บทความ สำหรับบทความที่เขียนโดยบุคลากร KMUTT นั้น เขียนโดยผู้เขียน 3 คน มากที่สุด คือ 124 บทความ รอง

ลงมา คือ เขียนโดยผู้เขียน 2 คน คือ 121 บทความ และ 4 คน จำนวน 69 บทความ ตามลำดับ ส่วนบทความที่เขียนโดยผู้เขียน 1 คนมีน้อยที่สุดคือประมาณร้อยละ 6 (87 บทความ) ของบทความทั้งหมด และพบว่าส่วนมากเป็นบุคลากรของ AIT ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนผู้เขียนบทความ จำแนกตามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัย	จำนวนบทความ (บทความ)					
	ผู้เขียน 1 คน	ผู้เขียน 2 คน	ผู้เขียน 3 คน	ผู้เขียน 4 คน	ผู้เขียน 5 คน	รวม
AIT	30	232	134	73	45	514
KMITL	1	22	16	12	22	73
KMITNB	3	13	6	3	2	27
KMUTT	12	121	124	69	58	384
MUT	6	13	27	9	12	67
RIT	-	3	3	6	11	23
SIIT	16	59	31	6	3	115
SUT	19	62	56	30	43	210
รวม	87	525	397	208	196	1,413

3.5 ในด้านความร่วมมือในด้านการเขียนบทความร่วมกันภายในประเทศ พบว่าผู้เขียนของมหาวิทยาลัยเกือบทุกแห่ง ยกเว้น RIT เขียนร่วมกับบุคลากรในมหาวิทยาลัยของตนเองมากที่สุด โดยเฉพาะ AIT, KMUTT และ SIIT ซึ่งพบว่ามีความร่วมมือในมหาวิทยาลัยเดียวกันเกือบครึ่งหนึ่งของการเขียนผลงานทั้งหมด หากพิจารณาความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ ภายในประเทศ พบว่า 3 ใน 8 มหาวิทยาลัย คือ KMITNB, MUT และ RIT มีความร่วมมือกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CU) มากเป็นอันดับ 1 ในขณะที่ 2 มหาวิทยาลัย คือ KMITL และ SUT มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยมหิดล (MU) มาก

เป็นอันดับ 1 ส่วน AIT และ SIIT ต่างร่วมกันเขียนผลงานเป็นอันดับที่ 1 ในขณะที่ KMUTT เขียนบทความร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NSTDA) มากเป็นอันดับ 1 (16 บทความ) รองลงมา คือ CU (13 บทความ) และ MU (10 บทความ) นอกจากนั้นยังพบว่าบุคลากรของ KMUTT เขียนบทความร่วมกับมหาวิทยาลัยอื่นๆ เป็นอันดับที่สองบ้าง คือ MUT และ SIIT อันดับที่สามบ้าง คือ AIT, KMITNB และ RIT ยกเว้น KMITL และ SUT ที่บุคลากรของ KMUTT มีความร่วมมือในด้านการเขียนบทความร่วมกันไม่อยู่ในสามอันดับแรก รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความร่วมมือในการเขียนบทความร่วมกันภายในประเทศ จำแนกตามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัย	ร่วมมือภายใน มหาวิทยาลัย (บทความ)	ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่นภายในประเทศ					
		อันดับ 1	จำนวน บทความ	อันดับ 2	จำนวน บทความ	อันดับ 3	จำนวน บทความ
AIT	236	SIIT	19	MU	10	KMUTT, Chulabhorn Res. Inst.	7
KMITL	23	MU, KKU	3	CU, SPU	2	KU	1
KMITNB	5	CU, NSTDA	4	TU, AIT	2	KMUTT, KU, SU	1
KMUTT	181	NSTDA	16	CU	13	MU	10
MUT	10	CU	7	KMUTT	4	AIT	3
RIT	1	CU	7	CMU	4	NSTDA, KKU, KMUTT, KU	1
SIIT	53	AIT	16	KMUTT	4	RU	2
SUT	48	MU	6	CU	5	CMU	4

หมายเหตุ CMU หมายถึง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ; CU หมายถึง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ; KKU หมายถึง มหาวิทยาลัยขอนแก่น ; KU หมายถึง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ; MU หมายถึง มหาวิทยาลัยมหิดล ; NSTDA หมายถึง สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ; RU หมายถึง มหาวิทยาลัยรามคำแหง ; SPU หมายถึง มหาวิทยาลัยศรีปทุม ; SU หมายถึง มหาวิทยาลัยศิลปากร ; TU หมายถึง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

3.6 ในด้านความร่วมมือกับต่างประเทศในด้านการเขียนบทความร่วมกัน พบว่า 4 ใน 8 มหาวิทยาลัย คือ KMITL, KMUTT, RIT และ SIIT เขียนบทความร่วมกับนักวิชาการชาวญี่ปุ่นมากที่สุด ในขณะที่ AIT และ SUT ร่วมมือกับนักวิชาการชาวอเมริกันมากที่สุด ส่วนอีก 2 มหาวิทยาลัย คือ KMITNB และ MUT ร่วมมือกับนักวิชาการชาวอังกฤษมากที่สุด สำหรับ KMUTT นอกจากร่วม

มือกับนักวิชาการชาวญี่ปุ่นมากที่สุดแล้ว ยังร่วมมือกับนักวิชาการชาวอเมริกัน (28 บทความ) เป็นลำดับที่ 2 และออสเตรเลีย (12 บทความ) เป็นลำดับที่ 3 อีกด้วย ในภาพรวมแล้ว พบว่าบุคลากรของ 8 มหาวิทยาลัยของไทยมีความร่วมมือกับนักวิชาการประเทศต่างๆ 9 ประเทศ คือ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ แคนาดา ออสเตรเลีย เกาหลีใต้ จีน เยอรมัน และสวีเดน มากเป็น 3 ลำดับแรก ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความร่วมมือในการเขียนบทความร่วมกันกับนักวิชาการต่างประเทศ จำแนกตามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัย	ความร่วมมือกับนักวิชาการต่างประเทศ					
	อันดับ 1	จำนวนบทความ	อันดับ 2	จำนวนบทความ	อันดับ 3	จำนวนบทความ
AIT	USA	40	Japan	32	England, S Korea	14
KMITL	Japan	23	USA	9	Canada	4
KMITNB	England	5	Canada	3	USA	2
KMUTT	Japan	30	USA	28	Australia	12
MUT	England	18	Australia	8	China	5
RIT	Japan	10	USA	4	Australia, Germany	1
SIIT	Japan	11	USA	9	Sweden	3
SUT	USA	51	Japan	28	Germany	19

3.7 หากพิจารณาจำนวนการถูกอ้างอิงของบทความที่เขียนโดยบุคลากรของมหาวิทยาลัยทั้ง 8 แห่ง พบว่าบทความที่เขียนโดยบุคลากรของ SUT ที่ปรากฏในวารสาร APPL PHYS LETT ถูกอ้างอิงบ่อยครั้งมากที่สุด คือ 45 ครั้ง รองลงมาคือบทความของบุคลากร AIT ในวารสาร BIORESOURCE TECHNOL ถูกอ้างอิง 20 ครั้ง และ

บทความของบุคลากร MUT ในวารสาร APPL CATAL A-GEN ถูกอ้างอิง 17 ครั้ง สำหรับบทความของบุคลากร KMUTT ที่ถูกอ้างอิงมากที่สุดคือบทความที่ปรากฏในวารสาร J MEMBRANE SCI และ WATER RES จำนวน 13 ครั้งเท่ากัน รายละเอียดมีปรากฏในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนครั้งที่ถูกอ้างอิงสูงสุดของบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติของมหาวิทยาลัยทั้ง 8 แห่ง

มหาวิทยาลัย	จำนวนการถูกอ้างอิงสูงสุด (Times Cited)	ชื่อวารสาร
SUT	45	APPL PHYS LETT
AIT	20	BIORESOURCE TECHNOL
MUT	17	APPL CATAL A-GEN
KMITL	15	IEEE T BIO-MED ENG
KMUTT	13	J MEMBRANE SCI WATER RES
SIIT	8	IEEE INTELL SYST
KMITNB	3	STARCH-STARKE
RIT	3	FISHERIES SCI

3.8 หากพิจารณาจำนวนครั้งที่บทความแต่ละบทความของแต่ละมหาวิทยาลัยถูกอ้างอิง พบว่า มหาวิทยาลัยที่มีจำนวนบทความตีพิมพ์มาก จำนวนครั้งในการถูกอ้างอิงก็มากตามไปด้วย ยกตัวอย่างเช่น AIT มีบทความตีพิมพ์จำนวนมากที่สุดในกลุ่ม คือ 513 บทความ จำนวนครั้งในการถูกอ้างอิงก็มากที่สุดด้วยเช่นกัน คือ 459 ครั้ง ส่วน KMUTT ถูกอ้างอิงมากเป็นลำดับที่สอง คือ 426 ครั้ง อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาลัดส่วนของจำนวนครั้งที่ถูกอ้างอิงต่อ

จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ทั้งหมดของแต่ละมหาวิทยาลัย พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงในด้านของลำดับ นั่นคือ บทความของ SUT มีสัดส่วนการถูกอ้างอิงของแต่ละบทความสูงสุดของกลุ่ม คือ 1.18 ครั้ง รองลงมาคือบทความของ KMITL เท่ากับ 1.12 ครั้ง และบทความของ KMUTT เท่ากับ 1.10 ครั้ง ส่วนบทความของ AIT มีสัดส่วนการถูกอ้างอิงต่อบทความเป็นลำดับที่ 4 ของกลุ่มคือ 0.89 ครั้ง รายละเอียดดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 จำนวนครั้งที่ถูกอ้างอิง (Times Cited) ของบทความที่ตีพิมพ์ทั้งหมดระหว่าง 2001-ก.ย. 2005

มหาวิทยาลัย	จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ทั้งหมด (บทความ)	จำนวนครั้งที่ถูกอ้างอิง (ครั้ง)	ลัดส่วนจำนวนครั้งที่ถูกอ้างอิงต่อจำนวนบทความทั้งหมด
AIT	513	459	0.89
KMUTT	384	426	1.10
SUT	210	249	1.18
KMITL	74	83	1.12
SIIT	115	63	0.54
MUT	67	51	0.76
RIT	23	20	0.86
KMITNB	27	13	0.48

4. สรุป

จากการเปรียบเทียบผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลของ ISI ระหว่างปี ค.ศ. 2001-กันยายน 2005 ของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กับมหาวิทยาลัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย 7 แห่ง พบว่าผลงานของบุคลากรของมหาวิทยาลัย/สถาบันที่ศึกษาส่วนใหญ่ มีอัตราเพิ่มขึ้นในแต่ละปี ส่วนปี 2005 นั้น ข้อมูลที่นำเสนอเป็นข้อมูล ณ เดือนกันยายน ดังนั้น ข้อมูลนี้จึงเป็นข้อมูลที่ยังไม่สมบูรณ์ จะมีการเปลี่ยนแปลงแม้ว่าจะสิ้นปี 2005 แล้วก็ตาม ในด้านจำนวนวารสารที่มีการตีพิมพ์ผลงานของบุคลากรในแต่ละมหาวิทยาลัย/สถาบัน พบว่าบุคลากรของ AIT ตีพิมพ์ผลงานลงในวารสารจำนวนมากที่สุด รองลงมาคือ KMUTT ส่วนค่า JIF ปี 2004 สูงสุด

ของวารสารที่มีการตีพิมพ์ในกลุ่มนี้คือ วารสาร SCIENCE ซึ่งตีพิมพ์โดยบุคลากรของ AIT และ SIIT อย่างไรก็ตาม บทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร SCIENCE ยังไม่ถูกอ้างอิงเพราะตีพิมพ์ปี 2005 ในด้านสาขาวิชาที่ตีพิมพ์ผลงานของบุคลากรของมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่คือ 5 แห่ง รวมทั้ง KMUTT พบว่า เป็นบทความทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) มากที่สุด โดย KMUTT มีผลงานตีพิมพ์มากที่สุดของกลุ่ม ส่วนในด้านจำนวนผู้เขียนบทความของมหาวิทยาลัยที่ศึกษา พบว่ามีบทความที่เขียนโดยผู้แต่ง 2 คนมากที่สุด ในด้านความร่วมมือกับนักวิชาการภายในประเทศ พบว่า ผู้เขียนบทความของมหาวิทยาลัยเกือบทุกแห่งเขียนร่วมกับบุคลากรในมหาวิทยาลัยของตัวเองมากที่สุด โดยเฉพาะ AIT, KMUTT และ SIIT ซึ่งพบว่ามีความร่วมมือในมหาวิทยาลัยเดียวกันเกือบครึ่งหนึ่งของ

การเขียนผลงานทั้งหมด ส่วนความร่วมมือกับต่างประเทศ พบว่าครึ่งหนึ่งของมหาวิทยาลัยที่ศึกษา รวมทั้ง KMUTT เขียนบทความร่วมกับนักวิชาการชาวญี่ปุ่นมากที่สุด ในด้านจำนวนครั้งที่บทความแต่ละบทความของแต่ละมหาวิทยาลัยถูกอ้างอิง พบว่า AIT มีบทความตีพิมพ์จำนวนมากที่สุดในกลุ่ม คือ 513 บทความ และมีจำนวนครั้งในการถูกอ้างอิงก็มากที่สุดด้วยเช่นกัน คือ 459 ครั้ง อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาสัดส่วนของจำนวนครั้งที่ถูกอ้างอิงต่อจำนวนบทความที่ตีพิมพ์ทั้งหมดของแต่ละมหาวิทยาลัย พบว่า บทความของ SUT แต่ละบทความมีสัดส่วนการถูกอ้างอิงสูงสุดของกลุ่ม คือ 1.18 ครั้ง ในขณะที่ บทความของ KMUTT มีสัดส่วนการถูกอ้างอิงเท่ากับ 1.10 ครั้ง ซึ่งในด้านข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนครั้งในการถูกอ้างอิงนี้ จะเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา สำหรับปัญหาที่ประสบจากการใช้ชื่อสถานที่ทำงานของผู้เขียนเป็นคำค้นพบว่าบุคลากรของมหาวิทยาลัยต่างๆ ลงรายการสถานที่ทำงานไม่สมบูรณ์ และบางครั้งตัวละครดไม่เหมือนกัน ทำให้การสืบค้นได้ผลไม่สมบูรณ์ ดังนั้น แต่ละมหาวิทยาลัยควรถูกกำหนดรูปแบบ และตัวละครดของชื่อมหาวิทยาลัย รวมทั้งที่อยู่ให้ถูกต้องเป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้การสืบค้นผลงานของบุคลากรแต่ละมหาวิทยาลัยในฐานข้อมูลของ ISI มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

5. เอกสารอ้างอิง

1. "Welcome to Thomson Scientific" available <http://www.isinet.com/>
2. Shanghai Jiao Tong University, Institute of Higher Education, 2005, *Ranking Criteria and Weights*, available <http://ed.sjtu.edu.cn/rank/2005/ARWU2005Methodology.htm#Meth1>
3. *ISI Web of Knowledge*, accessed via KMUTT Library Home Page at <http://portal.isiknowledge.com/portal.cgi?Init=Yes&SID=Z2HLHeKh1Pi47paiPfb>
4. *Science Citation Index Expanded*, accessed via ISI Web of Knowledge, available <http://portal.isiknowledge.com/portal.cgi?Init=Yes&SID=Z2HLHeKh1Pi47paiPfb>
5. *Social Science Citation Index*, accessed via ISI Web of Knowledge, available <http://portal.isiknowledge.com/portal.cgi?Init=Yes&SID=Z2HLHeKh1Pi47paiPfb>
6. *Arts & Humanities Citation Index*, accessed via ISI Web of Knowledge, available <http://portal.isiknowledge.com/portal.cgi?Init=Yes&SID=Z2HLHeKh1Pi47paiPfb>
7. "Journal Impact Factor" *Journal Citation Report 2004*, Philadelphia, Thomson ISI.
8. "Categories of Journals in ISI Databases" *Journal Citation Report 2002*, Philadelphia, Thomson ISI.
9. Institute for Scientific Information, 2002, *Source Publication for Science Citation Index Expanded*, Philadelphia, Thomson ISI.

ภาคผนวก 1: สาขาวิชาของบทความ KMUTT ที่ปรากฏในวารสารต่างๆ ของฐานข้อมูล ISI ระหว่าง ค.ศ. 2001-ก.ย. 2005 (จัดแบ่งสาขาวิชาของวารสารโดยสถาบัน ISI)

No.	Primary Field	No. of Articles	Secondary Field, subfield	No. of Articles
1	Agricultural Science	20	Food Science & Technology	6
			Horticulture	7
			-	7
2	Animal Science	6	Entomology	4
			Ornithology	2
3	Biology & Biochemistry	16	Biochemical Res	8
			Biochemistry & Molecula	7
			Biology	1
4	Chemistry	57	Chemistry	14
			Electrochemistry	2
			Engineering	1
			Material Science	1
			Polymer Science	32
			-	7
5	Computer Science	34	Computer Sciences	24
			-	10
6	Computer Science Engineering	1	-	1
7	Engineering	164	Automation & Control system	3
			Construction & Building	18
			Energy & Fuel	33
			Engineering, chemical	63
			Engineering, civil	9
			Engineering, electrical & electronics	3
			Engineering, environmental	1
			Engineering, industrial	1
			Engineering, mechanical	9
			Engineering, multidisciplinary	2
			Engineering, ocean	1
			Metallurgy & Metallurgy	2
			Operation Research	1
-	9			

No.	Primary Field	No. of Articles	Secondary Field, subfield	No. of Articles
8	Environment/Ecology	34	Ecology	1
			Environmental Science	31
			Water Resources	1
			-	1
9	Food Science & Technology	1	-	1
10	Geoscience	3	Geochemistry & Geophysics	1
			Geoscience	2
11	Materials Sciences	17	Materials Science	14
			-	3
12	Mathematics	3	Mathematics	3
13	Microbiology	18	Biotechnology & Applied	15
			Microbiology	2
			-	1
14	Physics	5	Acoustics	2
			Physics	3
15	Plant Science	5	Forestry	1
			Plant Science	4

ภาคผนวก 2 : ความร่วมมือระหว่างบุคลากร KMUTT กับนักวิชาการประเทศญี่ปุ่นซึ่งมีมากเป็นลำดับ 1 ในสาขาต่างๆ ที่เป็น Primary Field (จัดแบ่งสาขาวิชาของวารสารโดยสถาบัน ISI)

อันดับ	สาขาวิชาที่เป็น Primary Field	จำนวนบทความ
1	Agricultural Science	7
2	Chemistry	5
3	Environment/Ecology	4
4	- Biology & Biochemistry	3
	- Engineering	3
	- Microbiology	3
5	Material Science	2
6	- Computer Science	1
	- Food Science & Technology	1
	- Plant Science	1
	รวม	30