

ดัชนีบทความตีพิมพ์ของ มทส. และสถาบันอุดมศึกษาทางด้าน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยในฐานะข้อมูลของ ISI
**Journal Publication Indicators of SUT and some Thai Science
and Technology Higher Education Institutions in the ISI
Database**

จิตตานันท์ ติกุล* และพงพร จ่างโพธิ์
Jittanan Tikul* and Pongporn Changpho

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

Abstract

This article presents research findings concerning published articles by Suranaree University of Technology (SUT) researchers. A total number of 188 articles investigated from the ISI Database were published during 2004-2006. They constituted 0.241 article per 1 academic personnel, and 0.480 article per 1 academic personnel who conducted research. The articles were published in 115 journals of which PHYSICAL REVIEW LETTERS has the highest 2005 journal impact factor (JIF = 7.489). In addition, the articles published in PHYS REV LETT were cited 57 times. The overall ratio of times cited per article was 2.298. Compared to the other 7 Thai science and technology universities/institutions, the ratio of the published articles by academic personnel of SUT was found to rank third after Asian Institute of Technology and Sirindhorn International Institute of Technology respectively. However, considering the ratio of the published articles with regard to the number of years since the university was established, it was found that SUT produced the highest number of published articles.

Keywords: Journal Publication Indicator; Journal Impact Factor; Publication Distribution; Research Paper; ISI Database

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็น การนำเสนอผลการวิจัยเกี่ยวกับบทความตีพิมพ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) ที่สืบค้นได้จากฐานข้อมูลของ ISI ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549 ซึ่ง มทส. มีจำนวนบทความที่ปรากฏในฐานข้อมูลของ ISI ทั้งหมด 188 บทความ คิดเป็นอัตราส่วน 0.241 บทความต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการ 1 คน และคิดเป็นอัตราส่วน 0.480 บทความต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการที่ทำวิจัย 1 คน ได้รับการตีพิมพ์จากวารสาร 115 ชื่อเรื่อง ซึ่งวารสารที่ตีพิมพ์บทความและมีค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงของวารสาร (Journal Impact Factor - JIF) ของปี พ.ศ. 2548 สูงสุดคือวารสาร PHYSICAL REVIEW LETTERS (JIF = 7.489) นอกจากนี้ บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารดังกล่าวยังถูกอ้างอิงสูงสุดถึง 57 ครั้ง สำหรับอัตราส่วนการถูกอ้างอิงโดยภาพรวมเท่ากับ 2.298 ครั้งต่อบทความ เมื่อเปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัย/สถาบันทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยอีก 7 แห่ง อัตราส่วนจำนวนบทความตีพิมพ์ต่อบุคลากรสายวิชาการ มทส. จัดอยู่ในลำดับที่ 3 รองจากสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย และสถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร แต่อัตราส่วนต่อจำนวนปีที่ดำเนินการนับตั้งแต่ก่อตั้ง มทส. จัดอยู่ในลำดับที่ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มทส. มีภารกิจที่สำคัญ 5 ด้าน ภารกิจด้านหนึ่งคือ วิจัยและค้นคว้าเพื่อสร้างสรรค์ จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ และการนำผลการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในการพัฒนาประเทศ นอกจากนี้ มทส. ได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ 7 ประการ โดย 3 ใน 7 ประการมีส่วนเกี่ยวข้องกับ การวิจัย กล่าวคือ ประการแรก เพื่อดำรงความเป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ติดอันดับกลุ่มมหาวิทยาลัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ดีที่สุดใน 25 อันดับแรกของ เอเชียและแปซิฟิก ประการที่สอง เพื่อผลิตนักวิจัยและผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ สร้างนวัตกรรม และองค์ความรู้ใหม่ เพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ สนองต่อความต้องการของสังคม และสร้าง ทรัพย์สินทางปัญญา และประการที่สาม เพื่อส่งเสริมการวิจัย ปรับปรุง ถ่ายทอด และ พัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมให้แก่ประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2550ก) และมียุทธศาสตร์ด้านการวิจัยที่สอดคล้องกับภารกิจ และวัตถุประสงค์ข้างต้นที่สำคัญ คือ ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างข้อได้เปรียบในการพัฒนางานวิจัย โดยเฉพะมาตรการที่ 3.3.2 กระตุ้น ส่งเสริม และสนับสนุนให้คณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารและการประชุมสัมมนาทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ และ มาตรการที่ 3.3.3 สร้างระบบค่าตอบแทนเพื่อเป็นขวัญและกำลังใจแก่คณาจารย์และ บุคลากรที่มีการตีพิมพ์ผลงานในวารสารนานาชาติที่มีชื่อเสียง จากภารกิจ วัตถุประสงค์ และ ยุทธศาสตร์การวิจัย ของ มทส. ที่กล่าวถึงข้างต้น ถือได้ว่ามีความสัมพันธ์กับสังคมรอบด้าน ดังจะเห็นได้จากในปัจจุบันจำนวนบทความตีพิมพ์ได้ถูกนำมาใช้อ้างอิงเพื่อการประเมินผลทาง วิชาการในวงวิชาการของไทยในหลายองค์กร เช่น สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมิน

คุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (2549) ได้กำหนดร้อยละของบทความวิจัยที่ได้รับการอ้างอิง (Citation) ใน refereed journal หรือในฐานข้อมูลระดับชาติหรือระดับนานาชาติต่ออาจารย์ประจำเป็นตัวบ่งชี้หนึ่งในการประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2549) ใช้จำนวนบทความในฐานข้อมูลสากลต่อจำนวนอาจารย์และนักวิจัยทั้งหมด จำนวนบทความในฐานข้อมูลของ ISI ที่อาจารย์และนักวิจัยเป็นผู้วิจัยหลักต่อจำนวนบทความในฐานข้อมูลของ ISI และจำนวนครั้งที่บทความในฐานข้อมูล ISI ได้รับการอ้างอิงต่อจำนวนบทความในฐานข้อมูล ISI เป็นตัวบ่งชี้ด้านการวิจัยในการจัดอันดับมหาวิทยาลัยของประเทศไทย หรือแม้แต่สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ในโครงการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยก็ใช้จำนวนบทความตีพิมพ์เป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึงความสามารถของอาจารย์ในการผลิตผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เทียบเท่ากับวารสารระดับนานาชาติ และแสดงถึงความสามารถของอาจารย์ในการผลิตผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีคุณภาพในด้านการได้รับการอ้างอิง (วุฒิปงศ์ เตชะดำรงสิน, 2550) รวมทั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2550) ก็ใช้จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารที่ยอมรับได้ในศาสตร์นั้นๆ และมี Peer Review ต่อจำนวนอาจารย์ประจำทุกระดับ เป็นตัวชี้วัดหนึ่งในปัจจัยด้านการวิจัย ในการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย

จากการที่ มทส. ได้มีการวางแผนในการกระตุ้น ส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารนานาชาติที่มีดัชนีผลกระทบการอ้างอิง (Impact Factor) ที่เป็นระบบ ชัดเจน มีการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรมทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว อีกทั้งองค์กรต่างๆ ได้ให้ความสำคัญกับบทความตีพิมพ์ดังที่ได้กล่าวข้างต้น นางเยาว์ เปรมกมลเนตร (2550) ได้เปรียบเทียบดัชนีบทความตีพิมพ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในฐานข้อมูลของ ISI กับมหาวิทยาลัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยอีก 7 แห่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2544 - กันยายน 2548 จาก 3 ฐานข้อมูลคือ Science Citation Index Expanded (SCI), Social Science Citation Index (SSCI) และ Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) พบว่า ในช่วงเกือบ 5 ปี มีบทความตีพิมพ์ของ มทส. ในฐานข้อมูลของ ISI ทั้ง 3 ฐานข้อมูล จำนวน 210 บทความ จัดอยู่ในลำดับที่ 3 รองจากสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี แต่เนื่องจากผลการเปรียบเทียบดังกล่าวเป็นการนำเสนอภาพรวมของจำนวนบทความ ดังนั้น เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มของบทความตีพิมพ์ของบุคลากรสายวิชาการของ มทส. ที่ปรากฏในฐานข้อมูล ISI รวมทั้งเพิ่มความชัดเจนจากงานวิจัยของนางเยาว์ เปรมกมลเนตร (2550) จึงควรมีการศึกษาดัชนีบทความตีพิมพ์ของ มทส. และสถาบันอุดมศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยเพิ่มเติมจากเดิมที่มีการศึกษาไว้แล้ว ซึ่งผลจากการวิจัยเรื่องนี้ มทส. จะสามารถใช้เป็นแนวทางในการบริหารการวิจัย การประกันคุณภาพการศึกษา รวมทั้งเป็นข้อมูลประกอบในการประเมินของ สมศ. สกอ. หรือ สกว. ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาดัชนีบทความตีพิมพ์ของ มทส. ที่สืบค้นได้จากฐานข้อมูลของ ISI และเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลในระดับสำนักวิชา
2. เพื่อเปรียบเทียบดัชนีบทความตีพิมพ์ของ มทส. กับสถาบันอุดมศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย จำนวน 7 แห่ง ที่สืบค้นได้จากฐานข้อมูลของ ISI

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการภายใต้ขอบเขตดังนี้

1. การสืบค้นข้อมูล เป็นการสืบค้นข้อมูลเฉพาะที่ได้จากฐานข้อมูล 3 ฐานข้อมูลของ ISI ผ่านบริการ ISI Web of Knowledge ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประกอบด้วยฐานข้อมูล SCI, SSCI และ A&HCI

2. ช่วงเวลาของการศึกษาบทความตีพิมพ์ เป็นการศึกษารายชื่อบทความตีพิมพ์ที่ปรากฏในฐานข้อมูล ISI ทั้ง 3 ฐานข้อมูล ในช่วงปี พ.ศ. 2547 - 2549 (ม.ค. 2547 - ธ.ค. 2549)

3. ค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงของวารสาร (Journal Impact Factor-JIF) ในการเปรียบเทียบใช้ของปี พ.ศ. 2548

4. สถาบันอุดมศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย ประกอบด้วยมหาวิทยาลัย/สถาบันจำนวน 7 แห่ง ได้แก่ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (เอไอที) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (สจน.) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (มทม.) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (มทร.) และสถาบันเทคโนโลยีสิรินธร (สร.)

5. บุคลากรสายวิชาการ หมายถึง พนักงานของมหาวิทยาลัย (อาจารย์ นักวิจัย และผู้ช่วยวิชาการ) และข้าราชการ (อาจารย์ และผู้ช่วยวิชาการ) โดยข้อมูลบุคลากรสายวิชาการของแต่ละมหาวิทยาลัย/สถาบันได้จากรายงานประจำปี 2547, 2548 และ 2549 หรือสถิติจำนวนบุคลากรของมหาวิทยาลัย/สถาบันนั้นๆ ยกเว้น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ปี 2547, 2549 และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ปี 2548, 2549 ได้จาก <http://www.mua.go.th/infodata>

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล 3 ฐานข้อมูลของ ISI ผ่านบริการ ISI Web of Knowledge ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประกอบด้วยฐานข้อมูล SCI, SSCI และ A&HCI ระหว่างวันที่ 1 - 15 กรกฎาคม 2550 ด้วยการสืบค้นบทความที่เขียน

โดยบุคลากรสายวิชาการของ มทส. และสถาบันอุดมศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอื่นๆ อีก 7 แห่ง ที่ตีพิมพ์ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549 โดยใช้ชื่อย่อของมหาวิทยาลัย/สถาบัน เป็นคำค้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ในจำแนกข้อมูลตามประเด็นที่ศึกษา และหาอัตราส่วน เพื่อการเปรียบเทียบระหว่าง มทส. กับสถาบันอุดมศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้ง 7 แห่ง

ผลการวิจัย

1. ดัชนีบทความตีพิมพ์ของ มทส. ที่สืบค้นได้จากฐานข้อมูลของ ISI ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549 แยกพิจารณาในส่วนของบทความตีพิมพ์ วารสารที่ตีพิมพ์บทความ และการถูกอ้างอิงของบทความตีพิมพ์ได้ดังนี้

1.1 บทความตีพิมพ์ของ มทส. ในฐานข้อมูลของ ISI ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549 มีจำนวนทั้งสิ้น 188 บทความ เป็นบทความของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ (สวว.) มากที่สุดจำนวน 105 บทความ โดยบุคลากรสายวิชาการที่มีบทความได้รับการตีพิมพ์ 3 อันดับแรกในช่วง 3 ปีดังกล่าวคือ Limpijumngong, S; Manoukian, EB และ Tongraar, A มีจำนวนบทความได้รับการตีพิมพ์ถึง 15, 11 และ 9 บทความ ตามลำดับ สำหรับสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (สวทก.) มีบทความได้รับการตีพิมพ์จำนวน 45 บทความ โดยบุคลากรสายวิชาการที่มีบทความได้รับการตีพิมพ์ 3 อันดับแรกในช่วง 3 ปีดังกล่าวคือ Yongsawatdigul, J; Boonkerd, N; Suksombat, W; Teaumroong, N และ Ketudat-Cairns, M มีจำนวนบทความได้รับการตีพิมพ์ 10, 7, 7, 7 และ 5 บทความ ตามลำดับ และสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ (สววศ.) มีบทความได้รับการตีพิมพ์จำนวน 38 บทความ โดยบุคลากรสายวิชาการที่มีบทความได้รับการตีพิมพ์ 3 อันดับแรกในช่วง 3 ปีดังกล่าวคือ Sujitjorn, S; Morimoto, S และ Kulwarawanichpong, T มีจำนวนบทความได้รับการตีพิมพ์ 7, 6 และ 5 บทความ ตามลำดับ ส่วนสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม (สวทส.) และสำนักวิชาแพทยศาสตร์ (สวพ.) ไม่ปรากฏบทความตีพิมพ์ในฐานข้อมูล ของ ISI โดยบทความตีพิมพ์ดังกล่าวคิดเป็นอัตราส่วนต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการทั้งหมด และจำนวนบุคลากรสายวิชาการเฉพาะที่ ทำวิจัยได้ดังนี้

1.1.1 อัตราส่วนจำนวนบทความตีพิมพ์ต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการ พบว่า โดยภาพรวมของ มทส. เฉลี่ยเท่ากับ 0.241 บทความต่อคน ในปี พ.ศ. 2547 มีอัตราส่วนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 0.299 บทความต่อคน รองลงมาคือ ปี พ.ศ. 2548 และ 2549 คิดเป็นอัตราส่วน 0.233 และ 0.195 บทความต่อคน ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามสำนักวิชา พบว่า สวว. มีอัตราส่วนจำนวนบทความตีพิมพ์ต่อบุคลากรสายวิชาการสูงสุด คิดเป็น 0.556 บทความต่อคน รองลงมาคือ สวทก. และ สววศ. ตามลำดับ ซึ่ง สวว. และ สววศ. มีแนวโน้มของอัตราส่วนบทความต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการลดลงตามลำดับ ในขณะที่ สวทก. มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อัตราส่วนจำนวนบทความที่ตีพิมพ์ของ มทส. ในฐานะข้อมูลของ ISI ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549 ต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการ จำแนกตามสำนักวิชา

| สำนักวิชา | จำนวนบทความตีพิมพ์ | | | | จำนวนบุคลากรสายวิชาการ | | | | อัตราส่วน | | | |
|-------------|--------------------|-----------|-----------|------------|------------------------|------------|------------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | (1) | | | | (2) | | | | (1) : (2) | | | |
| | 2547 | 2548 | 2549 | รวม | 2547 | 2548 | 2549 | รวม | 2547 | 2548 | 2549 | เฉลี่ย |
| สวว. | 42 | 36 | 27 | 105 | 64 | 62 | 63 | 189 | 0.656 : 1 | 0.581 : 1 | 0.429 : 1 | 0.556 : 1 |
| สวทส. | 0 | 0 | 0 | 0 | 47 | 48 | 48 | 143 | 0.000 : 1 | 0.000 : 1 | 0.000 : 1 | 0.000 : 1 |
| สวทก. | 13 | 15 | 17 | 45 | 32 | 35 | 39 | 106 | 0.406 : 1 | 0.429 : 1 | 0.436 : 1 | 0.425 : 1 |
| สววศ. | 20 | 9 | 9 | 38 | 100 | 104 | 112 | 316 | 0.200 : 1 | 0.087 : 1 | 0.080 : 1 | 0.120 : 1 |
| สวพ. | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 9 | 10 | 27 | 0.000 : 1 | 0.000 : 1 | 0.000 : 1 | 0.000 : 1 |
| มทส. | 75 | 60 | 53 | 188 | 251 | 258 | 272 | 781 | 0.299 : 1 | 0.233 : 1 | 0.195 : 1 | 0.241 : 1 |

หมายเหตุ สวทส. และ สวพ. ไม่มีบทความตีพิมพ์ในฐานะข้อมูลของ ISI แต่อาจปรากฏในวารสารวิชาการอื่น นอกฐานข้อมูลของ ISI ซึ่งไม่ได้ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้

1.1.2 อัตราส่วนจำนวนบทความตีพิมพ์ต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการที่ทำวิจัย โดยภาพรวมของ มทส. เฉลี่ยเท่ากับ 0.480 บทความต่อคน ในปี พ.ศ. 2547 มีอัตราส่วนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 0.773 บทความต่อคน โดยอัตราส่วนในปี พ.ศ. 2548 และ 2549 ลดเหลือประมาณครึ่งหนึ่งของปี พ.ศ. 2547 เมื่อจำแนกตามสำนักวิชา พบว่า สวว. ยังคงมีอัตราส่วนจำนวนบทความตีพิมพ์ต่อบุคลากรสายวิชาการที่ทำวิจัยสูงสุด คิดเป็น 0.875 บทความต่อคน แต่อย่างไรก็ตามแนวโน้มของอัตราส่วนบทความต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการที่ทำวิจัยของ สวว. ลดลงในปี พ.ศ. 2548 และ 2549 สำหรับ สวทก. และ สววศ. มีอัตราส่วนจำนวนบทความตีพิมพ์ต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการที่ทำวิจัยเท่ากับ 0.616 และ 0.262 บทความต่อคน ตามลำดับ ซึ่ง สวทก. และ สววศ. มีแนวโน้มของอัตราส่วนบทความต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการที่ทำวิจัยลดลงในปี พ.ศ. 2548 แต่เพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2549 รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อัตราส่วนจำนวนบทความที่ตีพิมพ์ของ มทส. ในฐานะข้อมูลของ ISI ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549 ต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการที่ทำวิจัย จำแนกตามสำนักวิชา

| สำนักวิชา | จำนวนบทความตีพิมพ์ | | | | จำนวนบุคลากรสายวิชาการที่ทำวิจัย | | | | อัตราส่วน | | | |
|-------------|--------------------|-----------|-----------|------------|----------------------------------|------------|------------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | (1) | | | | (2) | | | | (1) : (2) | | | |
| | 2547 | 2548 | 2549 | รวม | 2547 | 2548 | 2549 | รวม | 2547 | 2548 | 2549 | เฉลี่ย |
| สวว. | 42 | 36 | 27 | 105 | 30 | 46 | 44 | 120 | 1.400 : 1 | 0.783 : 1 | 0.614 : 1 | 0.875 : 1 |
| สวทส. | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 21 | 15 | 43 | 0.000 : 1 | 0.000 : 1 | 0.000 : 1 | 0.000 : 1 |
| สวทก. | 13 | 15 | 17 | 45 | 19 | 26 | 28 | 73 | 0.684 : 1 | 0.577 : 1 | 0.607 : 1 | 0.616 : 1 |
| สววศ. | 20 | 9 | 9 | 38 | 40 | 57 | 48 | 145 | 0.500 : 1 | 0.158 : 1 | 0.188 : 1 | 0.262 : 1 |
| สวพ. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 4 | 10 | 0.000 : 1 | 0.000 : 1 | 0.000 : 1 | 0.000 : 1 |
| มทส. | 75 | 60 | 53 | 188 | 97 | 155 | 139 | 392 | 0.773 : 1 | 0.387 : 1 | 0.381 : 1 | 0.480 : 1 |

หมายเหตุ สวทส. และ สวพ. ไม่มีบทความตีพิมพ์ในฐานะข้อมูลของ ISI แต่อาจปรากฏในวารสารวิชาการอื่น นอกฐานข้อมูลของ ISI ซึ่งไม่ได้ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้

1.2 วารสารที่ตีพิมพ์บทความของบุคลากร มทส. ในฐานะข้อมูล ISI ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549 มีจำนวนทั้งสิ้น 115 ชื่อเรื่อง เป็นวารสารที่ตีพิมพ์โดยบุคลากรสายวิชาการของ สวว. มากที่สุด จำนวน 63 ชื่อเรื่อง โดยวารสารที่ตีพิมพ์บทความและมีค่า JIF ของปี พ.ศ. 2548 สูงสุด คือ วารสาร PHYS REV LETT ซึ่งมีค่า JIF เท่ากับ 7.489 ในวารสารดังกล่าวมีบทความที่ตีพิมพ์รวม 4 บทความ เป็นบทความที่ตีพิมพ์ของปี พ.ศ. 2547 จำนวน 1 บทความ ถูกอ้างอิงสูงสุดถึง 57 ครั้ง และเป็นบทความที่ตีพิมพ์ของปี 2548 จำนวน 3 บทความ ถูกอ้างอิงจำนวน 13, 2 และ 2 ครั้ง ตามลำดับ สำหรับวารสารที่ตีพิมพ์บทความของบุคลากรสายวิชาการของ สวทท. มี 29 ชื่อเรื่อง โดยวารสารที่ตีพิมพ์บทความและมีค่า JIF ของปี พ.ศ. 2548 สูงสุด คือ วารสาร APPL ENVIRON MICROB ซึ่งมีค่า JIF เท่ากับ 3.818 ในวารสารดังกล่าวมีบทความที่ตีพิมพ์ของปี 2547 จำนวน 1 บทความ ถูกอ้างอิง 8 ครั้ง และวารสารที่ตีพิมพ์บทความของบุคลากรสายวิชาการของ สววศ. มี 23 ชื่อเรื่อง โดยวารสารที่ตีพิมพ์บทความและมีค่า JIF ของปี พ.ศ. 2548 สูงสุด คือ วารสาร CRYST GROWTH DES ซึ่งมีค่า JIF เท่ากับ 3.551 ในวารสารดังกล่าวมีบทความที่ตีพิมพ์ของปี 2548 จำนวน 1 บทความ ถูกอ้างอิง จำนวน 2 ครั้ง และบทความที่ตีพิมพ์ของปี 2549 จำนวน 1 บทความ ยังไม่ถูกอ้างอิง รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนวารสารที่บุคลากรของ มทส. ไปตีพิมพ์ระหว่างปี พ.ศ. 2547- 2549 ชื่อวารสารที่ตีพิมพ์ บทความและมีค่า JIF ปี พ.ศ. 2548 สูงสุด จำนวน บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่มี JIF สูงสุด และจำนวนครั้งที่บทความนั้นถูกอ้างอิง

| สำนักวิชา | จำนวนวารสาร ที่บุคลากร ไปลงตีพิมพ์ | ชื่อวารสารที่ตีพิมพ์บทความ และมีค่า JIF ปี พ.ศ. 2548 สูงสุด | ค่า JIF ปี พ.ศ. 2548 | จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ ในวารสารที่มีค่า JIF สูงสุด/ ปีที่ตีพิมพ์ | จำนวนครั้ง ที่ถูกอ้างอิง |
|-----------|--|---|----------------------------|---|-----------------------------|
| สวว. | 63 | PHYS REVLETT | 7,489 | 1/2547, 3/2548 | 57, 13, 2, 2 |
| สวทส. | 0 | - | - | - | - |
| สวทท. | 29 | APPL ENVIRON MICROB | 3.818 | 1/2547 | 8 |
| สววศ. | 23 | CRYST GROWTH DES | 3.551 | 1/2548, 1/2549 | 2,0 |
| สวฟ. | 0 | - | - | - | - |

1.3 การถูกอ้างอิงของบทความตีพิมพ์ แยกพิจารณาในส่วนของการถูกอ้างอิงรวมทั้งหมดของบทความตีพิมพ์ และการถูกอ้างอิงสูงสุดของบทความตีพิมพ์ได้ดังนี้

1.3.1 การถูกอ้างอิงรวมทั้งหมดของบทความตีพิมพ์ พบว่า บทความตีพิมพ์ที่เขียนโดยบุคลากรของ มทส. ได้รับการอ้างอิงรวม 432 ครั้ง จากจำนวนบทความตีพิมพ์ทั้งสิ้น 188 บทความ คิดเป็นอัตราส่วนจำนวนครั้งที่ถูกอ้างอิงทั้งหมดต่อบทความตีพิมพ์ทั้งหมดเท่ากับ 2.298 ครั้งต่อบทความ โดย สวว. มีอัตราส่วนการถูกอ้างอิงรวมทั้งหมด

สูงสุดเท่ากับ 3.171 ครั้งต่อบทความ รองลงมาคือ สวทก. คิดเป็นอัตราส่วน 1.556 ครั้งต่อบทความ ส่วน สวศ. มีอัตราส่วนการถูกอ้างอิงรวมทั้งหมดเพียง 0.763 ครั้งต่อบทความ รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ถูกอ้างอิงรวมทั้งหมดต่อจำนวนบทความที่ตีพิมพ์ทั้งหมด ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549 จำแนกตามสำนักวิชา

| สำนักวิชา | จำนวนครั้งที่ถูกอ้างอิง รวมทั้งหมด (1) | จำนวนบทความ ที่ตีพิมพ์ทั้งหมด (2) | อัตราส่วน (1) : (2) |
|-----------|---|--------------------------------------|------------------------|
| สวว. | 333 | 105 | 3.171 : 1 |
| สวทส. | 0 | 0 | 0.000 : 0 |
| สวทก. | 70 | 45 | 1.556 : 1 |
| สวศ. | 29 | 38 | 0.763 : 1 |
| สวพ. | 0 | 0 | 0.000 : 0 |
| สบวพ. | 0 | 0 | 0.000 : 0 |
| มทส. | 432 | 188 | 2.298 : 1 |

1.3.2 การถูกอ้างอิงสูงสุดของบทความตีพิมพ์ พบว่า บทความตีพิมพ์ของบุคลากรสายวิชาการ สวว. ซึ่งตีพิมพ์ในวารสาร PHYS REV LETT ถูกอ้างอิงสูงสุดถึง 57 ครั้ง รองลงมาเป็นบทความของบุคลากรสายวิชาการ สวทก. ซึ่งตีพิมพ์ในวารสาร PLANTA ถูกอ้างอิงสูงสุด 13 ครั้ง สำหรับบทความของบุคลากรสายวิชาการ สวศ. ซึ่งตีพิมพ์ในวารสาร SEP PURIF TECHNOL ถูกอ้างอิงสูงสุด 6 ครั้ง โดยบทความที่ถูกอ้างอิงสูงสุดของทั้ง 3 สำนักวิชา เป็นบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในปี พ.ศ. 2547 รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การถูกอ้างอิงสูงสุดของบทความที่ตีพิมพ์ และชื่อวารสารที่พิมพ์บทความ ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549 จำแนกตามสำนักวิชา

| สำนักวิชา | จำนวนครั้งที่ถูกอ้างอิงสูงสุด (Times Cited) | ชื่อวารสารที่ตีพิมพ์บทความ | ปีที่ตีพิมพ์ |
|-----------|--|----------------------------|--------------|
| สวว. | 57 | PHYS REV LETT | 2547 |
| สวทส. | 0 | - | - |
| สวทก. | 13 | PLANTA | 2547 |
| สวศ. | 6 | SEP PURIF TECHNOL | 2547 |
| สวพ. | 0 | - | - |
| สบวพ. | 0 | - | - |

2. ดัชนีบทความตีพิมพ์ของ มทส. กับสถาบันอุดมศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย ที่สืบค้นได้จากฐานข้อมูลของ ISI ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549

แยกพิจารณาในส่วนของบทความตีพิมพ์ วารสารที่ตีพิมพ์บทความ และการถูกอ้างอิงของบทความตีพิมพ์ได้ดังนี้

2.1 บทความตีพิมพ์ของ มทส. และสถาบันอุดมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยในฐานะข้อมูลของ ISI ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549 พบว่า บุคลากรสายวิชาการของ มจร. มีจำนวนบทความตีพิมพ์ในฐานะข้อมูลของ ISI มากที่สุด จำนวน 375 บทความ รองลงมาคือ เอไอที และ มทส. จำนวน 342 และ 188 บทความ ตามลำดับ โดยบทความที่ตีพิมพ์ดังกล่าวคิดเป็นอัตราส่วนต่อจำนวนพนักงานสายวิชาการ และจำนวนปีที่ดำเนินการนับตั้งแต่ก่อตั้งได้ดังนี้

2.1.1 อัตราส่วนจำนวนบทความตีพิมพ์ต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการพบว่า เอไอที มีอัตราส่วนจำนวนบทความต่อบุคลากรสายวิชาการสูงสุดเฉลี่ย 0.972 บทความต่อคน รองลงมาคือ สธ. มทส. มจร. คิดเป็น 0.504, 0.240 และ 0.201 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแนวโน้มของอัตราส่วนจำนวนบทความต่อบุคลากรสายวิชาการ พบว่า เอไอที มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2548 แต่กลับลดลงในปี 2549 ในขณะที่ สธ. และ มจร. มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามลำดับ ส่วน มทส. มีแนวโน้มลดลงตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 อัตราส่วนจำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในฐานะข้อมูลของ ISI ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549 ต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการ จำแนกตามมหาวิทยาลัย/สถาบัน

| มหาวิทยาลัย/ สถาบัน | จำนวนบทความตีพิมพ์ | | | | จำนวนบุคลากรสายวิชาการ | | | | อัตราส่วน | | | |
|------------------------|--------------------|------|------|-----|------------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | (1) | | | (2) | (2) | | | (1) : (2) | | | | |
| | 2547 | 2548 | 2549 | รวม | 2547 | 2548 | 2549 | รวม | 2547 | 2548 | 2549 | เฉลี่ย |
| เอไอที | 101 | 133 | 108 | 342 | 107 | 123 | 122 | 352 | 0.944 : 1 | 1.081 : 1 | 0.885 : 1 | 0.972 : 1 |
| สธ. | 34 | 33 | 28 | 95 | 68 | 65 | NA | 133 | 0.500 : 1 | 0.508 : 1 | NA | 0.504 : 1 |
| มทส. | 75 | 60 | 53 | 188 | 258 | 258 | 267 | 783 | 0.291 : 1 | 0.233 : 1 | 0.199 : 1 | 0.240 : 1 |
| มจร. | 102 | 119 | 154 | 375 | 582 | 660 | 627 | 1,869 | 0.175 : 1 | 0.180 : 1 | 0.246 : 1 | 0.201 : 1 |
| มทม. | 10 | 26 | 20 | 56 | 4 | 75 | NA | 452 | 0.021 : 1 | NA | 0.044 : 1 | 0.032 : 1 |
| สจล. | 9 | 13 | 17 | 39 | 1,119 | 1,142 | 1,205 | 3,466 | 0.008 : 1 | 0.011 : 1 | 0.014 : 1 | 0.011 : 1 |
| สจน. | 7 | 11 | 11 | 29 | 934 | 966 | 986 | 2,886 | 0.007 : 1 | 0.011 : 1 | 0.011 : 1 | 0.010 : 1 |
| มทร. | 4 | 10 | 9 | 23 | NA | 5,644 | 6,388 | 12,032 | NA | 0.002 : 1 | 0.001 : 1 | 0.002 : 1 |

2.1.2 อัตราส่วนจำนวนบทความตีพิมพ์ต่อจำนวนปีที่ดำเนินการนับตั้งแต่มหาวิทยาลัย/สถาบันก่อตั้ง พบว่า มทส. มีอัตราส่วนจำนวนบทความต่อจำนวนปีที่ดำเนินการสูงสุดเฉลี่ย 4.178 บทความต่อปี รองลงมาคือ มจร. สธ. เอไอที คิดเป็น 3.378, 2.879 และ 2.478 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแนวโน้มของอัตราส่วนจำนวนบทความต่อจำนวนปีที่ดำเนินการ พบว่า มจร. สจล. มีแนวโน้มสูงขึ้นตามลำดับ ในขณะที่ มทส. และ สธ. มีแนวโน้มลดลงตามลำดับ ส่วน เอไอที มทม. มทร. และ สจน. มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2548 แต่กลับลดลงในปี พ.ศ. 2549 รายละเอียดดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 อัตราส่วนจำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในฐานะข้อมูลของ ISI ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549 ต่อจำนวนปีที่ดำเนินการนับตั้งแต่การก่อตั้ง สำนักตามมหาวิทยาลัย/สถาบัน

| มหา วิทยาลัย /สถาบัน | จำนวนบทความตีพิมพ์ (1) | | | | ปีที่ ก่อตั้ง | จำนวนปีที่ดำเนินการ นับตั้งแต่ก่อตั้ง (2) | | | | อัตราส่วน (1) : (2) | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------------|------|------|-----|------------------|---|------|------|-----|------------------------|------|-------|--------|-------|-----|-------|-----|
| | 2547 | 2548 | 2549 | รวม | | 2547 | 2548 | 2549 | รวม | 2547 | 2548 | 2549 | เฉลี่ย | | | | |
| มทส. | 75 | 60 | 53 | 188 | 2533 | 14 | 15 | 16 | 45 | 5.357 | : 1 | 4.000 | : 1 | 3.313 | : 1 | 4.178 | : 1 |
| มจร.* | 102 | 119 | 154 | 375 | 2513 | 34 | 35 | 36 | 111 | 3.000 | : 1 | 3.400 | : 1 | 4.278 | : 1 | 3.378 | : 1 |
| สร.* | 34 | 33 | 28 | 95 | 2537 | 10 | 11 | 12 | 33 | 3.400 | : 1 | 3.000 | : 1 | 2.333 | : 1 | 2.879 | : 1 |
| เอไอที | 101 | 133 | 108 | 342 | 2502 | 45 | 46 | 47 | 138 | 2.244 | : 1 | 2.891 | : 1 | 2.298 | : 1 | 2.478 | : 1 |
| มทม | 10 | 26 | 20 | 56 | 2533 | 14 | 15 | 16 | 45 | 0.714 | : 1 | 1.733 | : 1 | 1.250 | : 1 | 1.244 | : 1 |
| มทร.* | 4 | 10 | 9 | 23 | 2531 | 16 | 17 | 18 | 51 | 0.250 | : 1 | 0.588 | : 1 | 0.500 | : 1 | 0.451 | : 1 |
| สจล.* | 9 | 13 | 17 | 39 | 2514 | 33 | 34 | 35 | 102 | 0.273 | : 1 | 0.382 | : 1 | 0.486 | : 1 | 0.382 | : 1 |
| สจน.* | 7 | 11 | 11 | 29 | 2514 | 33 | 34 | 35 | 102 | 0.212 | : 1 | 0.324 | : 1 | 0.314 | : 1 | 0.284 | : 1 |

หมายเหตุ * นับตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติให้จัดตั้งเป็นสถาบัน

2.2 วารสารที่ตีพิมพ์บทความของบุคลากร มทส. และสถาบันอุดมศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยในฐานะข้อมูลของ ISI ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549 พบว่า เอไอที มีจำนวนวารสารที่ตีพิมพ์บทความมากที่สุดรวม 215 ชื่อเรื่อง รองลงมาคือ มจร. และ มทส. จำนวน 197 และ 115 ชื่อเรื่องตามลำดับ

เมื่อพิจารณาวารสารที่ตีพิมพ์บทความและมีค่า JIF ปี พ.ศ. 2548 สูงสุด พบว่า วารสารที่ตีพิมพ์บทความของบุคลากร มทส. คือ PHYS REV LETT มีค่า JIF สูงสุดในปี พ.ศ. 2548 เท่ากับ 7.489 โดยบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารดังกล่าวเป็นบทความของปี 2547 จำนวน 1 บทความ ถูกอ้างอิงสูงสุดถึง 57 ครั้ง และเป็นบทความของปี 2548 จำนวน 3 บทความ ถูกอ้างอิงจำนวน 13, 2 และ 2 ครั้ง ตามลำดับ รองลงมาเป็นวารสารที่ตีพิมพ์บทความของบุคลากร มจร. คือ PROTEOMICS มีค่า JIF สูงสุดในปี พ.ศ. 2548 เท่ากับ 6.088 บทความที่ตีพิมพ์เป็นบทความของปี 2547 จำนวน 1 บทความ ถูกอ้างอิง 3 ครั้ง และวารสารที่ตีพิมพ์บทความของบุคลากร มทร. คือ ANAL CHEM มีค่า JIF สูงสุดในปี พ.ศ. 2548 เท่ากับ 5.635 บทความที่ตีพิมพ์เป็นบทความของปี 2548 จำนวน 1 บทความ ถูกอ้างอิง 9 ครั้ง รายละเอียดดังตารางที่ 8

2.3 การถูกอ้างอิงของบทความตีพิมพ์ แยกพิจารณาในส่วนของการถูกอ้างอิงรวมทั้งหมดของบทความตีพิมพ์ และการถูกอ้างอิงสูงสุดของบทความตีพิมพ์ได้ดังนี้

2.3.1 การถูกอ้างอิงรวมทั้งหมดของบทความตีพิมพ์ พบว่า บทความตีพิมพ์ที่เขียนโดยบุคลากรสายวิชาการของ มจร. มีจำนวนครั้งของการถูกอ้างอิงสูงสุดเท่ากับ 508 ครั้ง รองลงมาคือ มทส. และ เอไอที จำนวน 432 และ 381 ครั้ง ตามลำดับ แต่เมื่อคิด

ตารางที่ 8 จำนวนวารสารที่บุคลากรของแต่ละมหาวิทยาลัย/สถาบันไปตีพิมพ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549 ชื่อวารสารที่ตีพิมพ์บทความและมีค่า JIF ปี พ.ศ. 2548 สูงสุด จำนวนบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่มี JIF สูงสุด และจำนวนครั้งที่บทความนั้นถูกอ้างอิง (Times Cited)

| มหาวิทยาลัย/ สถาบัน | จำนวนวารสารที่ ไปลงตีพิมพ์ บุคลากร | ชื่อวารสารที่ตีพิมพ์บทความ และมีค่า JIF ปี พ.ศ. 2548 สูงสุด | ค่า JIF ปี พ.ศ. 2548 | จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ ในวารสารที่มีค่า JIF สูงสุด/ปีที่ตีพิมพ์ | จำนวนครั้ง ที่ถูกอ้างอิง |
|------------------------|--|---|----------------------------|--|-----------------------------|
| มทส. | 115 | PHYS REV LETT | 7.489 | 1/2547, 3/2548 | 57, 13, 2, 2 |
| มจร. | 197 | PROTEOMICS | 6.088 | 1/2547 | 3 |
| มทร. | 22 | ANAL CHEM | 5.635 | 1/2548 | 9 |
| เอไอที | 215 | BIOTECHNOL ADV | 4.455 | 1/2547 | 10 |
| สจล. | 30 | J CLIN MICROBIOL | 3.537 | 1/2549 | 1 |
| สธ. | 69 | WATER RES | 3.019 | 1/2547, 1/2548 | 3,0 |
| มทม. | 42 | APPL CATAL A-GEN | 2.728 | 1/2549 | 1 |
| สจน. | 26 | SENSOR ACTUAT B-CHEM | 2.646 | 1/2548 | 2 |

เป็นอัตราส่วนจำนวนครั้งที่ถูกอ้างอิงต่อบทความตีพิมพ์ทั้งหมด พบว่า บทความตีพิมพ์ที่เขียนโดยบุคลากรสายวิชาการของ มทร. มีอัตราส่วนสูงสุดเท่ากับ 2.435 ครั้งต่อบทความ รองลงมาคือ บทความตีพิมพ์ที่เขียนโดยบุคลากรสายวิชาการของ มทส. มีอัตราส่วนการถูกอ้างอิงเท่ากับ 2.298 ครั้งต่อบทความ ส่วนบทความตีพิมพ์ที่เขียนโดยบุคลากรของ มจร. และ เอไอที มีอัตราส่วนการถูกอ้างอิงเท่ากับ 1.355 และ 1.114 ครั้งต่อบทความ ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ถูกอ้างอิงทั้งหมดต่อจำนวนบทความตีพิมพ์ทั้งหมด ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549 จำแนกตามมหาวิทยาลัย/สถาบัน

| มหาวิทยาลัย/สถาบัน | จำนวนครั้งที่ ถูกอ้างอิงทั้งหมด (1) | จำนวนบทความ ที่ตีพิมพ์ทั้งหมด (2) | อัตราส่วน (1) : (2) |
|--------------------|--|--------------------------------------|------------------------|
| มทร. | 56 | 23 | 2.435 : 1 |
| มทส. | 432 | 188 | 2.298 : 1 |
| มจร. | 508 | 375 | 1.355 : 1 |
| เอไอที | 381 | 342 | 1.114 : 1 |
| สจน. | 30 | 29 | 1.034 : 1 |
| สธ. | 96 | 95 | 1.011 : 1 |
| มทม. | 52 | 56 | 0.929 : 1 |
| สจล. | 36 | 39 | 0.923 : 1 |

2.3.2 การถูกอ้างอิงสูงสุดของบทความตีพิมพ์พบว่า บทความตีพิมพ์ที่เขียนโดยบุคลากรสายวิชาการของ มทส. ได้รับการอ้างอิงสูงสุดจำนวน 57 ครั้ง ในวารสาร PHYS REV LETT รองลงมาเป็นบทความของบุคลากรสายวิชาการของ สธ. ได้รับการอ้างอิงจำนวน 28 ครั้งในวารสาร CHEMOSPHERE บทความของบุคลากรสายวิชาการของ เอไอที ได้รับการอ้างอิงจำนวน 23 ครั้งในวารสาร PLANT CELL ENVIRON และบทความของบุคลากรสายวิชาการของ มจร. ได้รับการอ้างอิงจำนวน 20 ครั้งในวารสาร SEP PURIF TECHNOL ตามลำดับโดยบทความที่ได้รับการอ้างอิงข้างต้นเป็นบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในปี พ.ศ. 2547 ทั้งหมด รายละเอียดดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 จำนวนการถูกอ้างอิงสูงสุดของบทความตีพิมพ์ และชื่อวารสาร ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549 จำแนกตามมหาวิทยาลัย/สถาบัน

| มหาวิทยาลัย/สถาบัน | จำนวนการถูกอ้างอิงสูงสุด (Times Cited) | ชื่อวารสาร | ปีที่ตีพิมพ์บทความ |
|--------------------|---|--------------------|--------------------|
| มทส. | 57 | PHYS REV LETT | 2547 |
| สธ. | 28 | CHEMOSPHERE | 2547 |
| เอไอที | 23 | PLANT CELL ENVIRON | 2547 |
| มจร. | 20 | SEP PURIF TECHNOL | 2547 |
| สจน. | 13 | EUR POLYM J | 2548 |
| มทร. | 10 | J SOLID STATE CHEM | 2548 |
| มทม. | 10 | CATAL TODAY | 2547 |
| สจล. | 8 | DIAM RELAT MATER | 2547 |

สรุปและอภิปรายผล

1. จากบทความตีพิมพ์ของ มทส. ที่สืบค้นได้จากฐานข้อมูล ISI ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2549 ซึ่งใช้เวลาในการสืบค้นระหว่างวันที่ 1 - 15 กรกฎาคม 2550 มีจำนวนทั้งสิ้น 188 บทความ คิดเป็นอัตราส่วนจำนวนบทความตีพิมพ์ต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการของ มทส. เท่ากับ 0.241 บทความต่อคน แต่เมื่อคิดเป็นอัตราส่วนจำนวนบทความตีพิมพ์ต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการที่ทำวิจัย อัตราส่วนจะเพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่า หรือ 0.480 บทความต่อคน โดยอัตราส่วนจำนวนบทความตีพิมพ์ต่อบุคลากรสายวิชาการ และอัตราส่วนจำนวนบทความตีพิมพ์ต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการที่ทำวิจัย มีแนวโน้มไปในทำนองเดียวกัน กล่าวคือ สวว. มีอัตราส่วนสูงสุด รองลงมาคือ สวทก. และ สววศ. ตามลำดับ ในขณะที่ สวทส. และ สวพ. ไม่ปรากฏจำนวนบทความตีพิมพ์ในฐานข้อมูล ISI สำหรับความแตกต่างของอัตราส่วนจำนวนบทความตีพิมพ์ระหว่างสำนักวิชาของ มทส. นี้ ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากบริบทที่แตกต่างกันของแต่ละสำนักวิชา กล่าวคือ สวว. เป็นสำนักวิชาที่เน้นการสอนวิชาพื้น

ฐานแก่นักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมดของ มทส. แต่อย่างไรก็ตาม สวว. ก็เป็นสำนักวิชาที่มีจำนวนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาโดยเฉพาะระดับปริญญาเอกมากที่สุดเมื่อเทียบกับสำนักวิชาอื่นๆ ดังนั้น โอกาสในการผลิตบทความตีพิมพ์จากผลงานวิจัยจึงมีมากกว่า ในขณะที่ สวทส. เป็นสำนักวิชาที่เน้นการสอนวิชาพื้นฐานแก่นักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมดของ มทส. เช่นเดียวกับ สวว. แต่มีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาโดยเฉพาะระดับปริญญาเอกน้อยที่สุด โอกาสในการผลิตบทความตีพิมพ์จากผลงานวิจัยจึงมีน้อยกว่า สำหรับ สวทท. และ สววศ. ถึงแม้จะมีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาโดยเฉพาะระดับปริญญาเอกจำนวนใกล้เคียงกัน แต่ความรับผิดชอบในการสอนนักศึกษาระดับปริญญาตรี แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด เช่น ข้อมูล ณ ต้นปีการศึกษา 2549 สวทท. มีนักศึกษาระดับปริญญาตรีในความรับผิดชอบเพียง 800 คน ในขณะที่ สววศ. มีนักศึกษาระดับปริญญาตรีในความรับผิดชอบถึง 5,568 คน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2550ก) ด้วยจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีภายใต้ความรับผิดชอบที่แตกต่างกันข้างต้น จึงอาจเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ สววศ. ไม่สามารถผลิตบทความตีพิมพ์จากผลงานวิจัยได้มากเท่า สวทท. ส่วน สวพ. ซึ่งไม่ปรากฏบทความตีพิมพ์ในฐานข้อมูลของ ISI อาจเป็นผลมาจาก สวพ. เป็นสำนักวิชาที่ก่อตั้งหลังสุด มีคณาจารย์เพียง 10 คน ประสบการณ์ด้านการวิจัยยังไม่มากนัก อีกทั้ง ยังไม่มีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนั้น โอกาสในการผลิตบทความตีพิมพ์จากผลงานวิจัยจึงมีน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับสำนักวิชาอื่นๆ นอกจากนี้ สวทส. และ สวพ. ไม่มีบทความตีพิมพ์ในฐานข้อมูลของ ISI แต่อาจปรากฏในวารสารวิชาการอื่น นอกฐานข้อมูลของ ISI ซึ่งไม่ได้ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้

เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนจำนวนบทความตีพิมพ์ต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการระหว่าง มทส. กับมหาวิทยาลัย/สถาบันทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยอีก 7 แห่ง มทส. จัดอยู่ในลำดับที่ 3 รองจาก เอไอที และ สท. แต่เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนจำนวนบทความตีพิมพ์ต่อจำนวนปีที่ดำเนินการนับแต่ก่อตั้ง มทส. จัดอยู่ในลำดับที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ถึงแม้ มทส. จะเป็นมหาวิทยาลัยที่มีจำนวนปีที่ดำเนินการ 14 - 16 ปี (ในช่วงของการสืบค้นข้อมูล) แต่ผลงานตีพิมพ์ของ มทส. ที่ปรากฏในฐานข้อมูล ISI ก็จัดได้ว่าอยู่ในลำดับที่น่าพอใจ นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับ มทม. ซึ่งมีอายุการดำเนินการเท่ากับ มทส. แต่อัตราส่วนจำนวนบทความต่อปีของ มทส. สูงกว่า มทม. ค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตาม อัตราส่วนของจำนวนบทความต่อจำนวนบุคลากรสายวิชาการของ มทส. ถึงแม้จะอยู่ในลำดับที่ 3 แต่ถือว่ามียอดอัตราส่วนที่ค่อนข้างต่ำ ไม่ว่าจะเป็นอัตราส่วนต่อบุคลากรสายวิชาการ หรืออัตราส่วนต่อบุคลากรสายวิชาการที่ทำวิจัย อีกทั้งแนวโน้มของอัตราส่วนต่อบุคลากร และอัตราส่วนต่อจำนวนปีที่ดำเนินการแนวโน้มยังคงลดลงเป็นลำดับในปี 2548 และ 2549 อีกด้วย

2. จำนวนวารสารที่ตีพิมพ์บทความของบุคลากรสายวิชาการ มทส. มีจำนวนทั้งสิ้น 115 ชื่อเรื่อง เป็นวารสารที่ตีพิมพ์บทความของบุคลากรสายวิชาการของ สวว. มากที่สุด รองลงมาคือ สวทท. และ สววศ. ตามลำดับ โดยวารสารที่ตีพิมพ์บทความของบุคลากร สวว.

สวทก. และ สวศ. และมีค่า JIF ของปี พ.ศ. 2548 สูงสุด คือวารสาร PHYS REV LETT (JIF = 7.489) วารสาร APPL ENVIRON MICROB (JIF = 3.818) และวารสาร CRYST GROWTH DES (JIF = 3.551) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัย/สถาบันทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยอีก 7 แห่ง จำนวนวารสารที่ตีพิมพ์บทความของบุคลากรสายวิชาการ มทส. อยู่ในลำดับที่ 3 รองจาก เอไอที และ มจร. แต่อย่างไรก็ตามวารสารที่ตีพิมพ์บทความของบุคลากรสายวิชาการของ มทส. เป็นวารสารที่มีค่า JIF ปี พ.ศ. 2548 สูงสุด เมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัย/สถาบันอื่นๆ

3. การอ้างอิงบทความตีพิมพ์ที่เขียนโดยบุคลากรสายวิชาการของ มทส. ในช่วง 3 ปี มีการอ้างอิงรวม 432 ครั้ง จากจำนวนบทความตีพิมพ์ทั้งสิ้น 188 บทความ หรือคิดเป็นอัตราส่วนการถูกอ้างอิง 2.298 ครั้งต่อบทความ โดย สว. มีอัตราส่วนการถูกอ้างอิงรวมมากที่สุด รองลงมาคือ สวทก. และ สวศ. ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัย/สถาบันทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยอีก 7 แห่ง มทส. จัดอยู่ในลำดับที่ 2 รองจาก มทร.

สำหรับการถูกอ้างอิงสูงสุดของบทความนั้น บทความที่เขียนโดยบุคลากรสายวิชาการของ สว. ในวารสารชื่อ PHYS REV LETT (JIF สูงสุด) ได้รับการอ้างอิงสูงสุดถึง 57 ครั้ง และเมื่อเปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัย/สถาบันทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยอีก 7 แห่ง บทความที่ตีพิมพ์ของบุคลากรสายวิชาการ มทส. จัดอยู่ในลำดับที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ผลผลิตงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการของ มทส. เป็นงานที่มีคุณภาพจึงได้รับการอ้างอิงสูงดังกล่าวข้างต้น

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากอัตราส่วนจำนวนบทความตีพิมพ์ต่อบุคลากรสายวิชาการ และอัตราส่วนจำนวนบทความตีพิมพ์ต่อบุคลากรสายวิชาการที่ทำวิจัยของ มทส. มีอัตราส่วนที่ค่อนข้างต่ำ และแนวโน้มลดลงในปี 2548 และ 2549 ตามลำดับ ซึ่งอาจจะเป็นผลให้ มทส. ไม่สามารถก้าวไปสู่มหาวิทยาลัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ดีที่สุด 25 อันดับแรกของเอเชียแปซิฟิก ดังนั้น จึงควรหาแนวทางในการกระตุ้น สนับสนุน และส่งเสริมให้เกิดการสร้างผลิตผลงานวิจัยในรูปแบบของบทความตีพิมพ์โดยเฉพาะการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลของ ISI ให้มากขึ้น นอกเหนือจากสร้างระบบค่าตอบแทนเพื่อเป็นขวัญและกำลังใจ เช่น การให้ความรู้แก่คณาจารย์ในการเขียนบทความอย่างต่อเนื่อง หรือจัดตั้งคลินิกการตรวจงานบทความภาษาอังกฤษ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- นงเยาว์ เปรมกมลเนตร. (2550). การเปรียบเทียบดัชนีบทความตีพิมพ์ของ มจร. ในฐานะข้อมูล ISI กับมหาวิทยาลัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย. *วารสารวิจัยและพัฒนา มจร*. 30 (1): 183-195.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (2550). **รายงานประจำปี 2549 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี**. กรุงเทพมหานคร: กองแผนงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (2550ก). **17 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี รายงานประจำปี 2549**. นครราชสีมา: ส่วนแผนงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (2550ข). **คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี**. นครราชสีมา: ส่วนส่งเสริมวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (2550ค). **รายงานการประเมินตนเอง ปีการศึกษา 2549 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี**. นครราชสีมา: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- วุฒิพงษ์ เตชะดำรงสิน. (2550). วิธีการและผลการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย. ใน **เอกสารประกอบการบรรยายเรื่องโครงการการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย**.
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. (2547). **บุคลากรและนักศึกษา ปีการศึกษา 2547** [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://www.kmitl.ac.th/plandiv/plan%20web2/research/data47.pdf>
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. (2548). **จำนวนบุคลากร ปีการศึกษา 2548 จำแนกตามหน่วยงานสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง** [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://www.kmitl.ac.th/plandiv/plan%20web2/research/data4.pdf>
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. (2550). **รายงานประจำปี 2549 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**. กรุงเทพมหานคร: กองแผนงาน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2548). **รายงานประจำปี 2547 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**. กรุงเทพมหานคร: กองแผนงาน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2549). **รายงานประจำปี 2548 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**. กรุงเทพมหานคร: กองแผนงาน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2550). **รายงานประจำปี 2549 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**. กรุงเทพมหานคร: กองแผนงาน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2549). **โครงการฐานข้อมูลออนไลน์เพื่อประเมินศักยภาพของมหาวิทยาลัยไทย** [ออนไลน์]. ได้จาก <http://www.wikipedia.org/>
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2550). **ตารางสรุปสถิติจำนวนอาจารย์ประจำในสถาบันอุดมศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษาและตำแหน่งทางวิชาการ ปี 2549** [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://www.mua.go.th/infodata>
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2549). **คู่มือการประเมินภายนอกระดับอุดมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).
- Arts & Humanities Citation Index** [Online]. Available: <http://portal.isiknowledge.com/portal.cgi/portal.cgi/?Init=Yes&SID=Y1D40alG8nad8DOe5Ia>
- Asian Institute of Technology. (2005). **AIT Annual Report 2004**. Patumthani: Asian Institute of Technology.
- Asian Institute of Technology. (2006). **AIT Annual Report 2005**. Patumthani: Asian Institute of Technology.
- Asian Institute of Technology. (2007). **AIT Annual Report 2006**. Patumthani: Asian Institute of Technology.
- ISI Web of Knowledge** [Online]. Available: <http://portal.isiknowledge.com/portal.cgi/portal.cgi/?Init=Yes&SID=Y1D40alG8nad8DOe5Ia>
- Science Citation Index Expanded**, accessed via SUT Library. Available: <http://portal.isiknowledge.com/portal.cgi/portal.cgi/?Init=Yes&SID=Y1D40alG8nad8DOe5Ia>
- Thammasat University, Sirindhorn International Institute of Technology. (2005). **Annual Report Academic Year 2004**. Pathumthani: Sirindhorn International Institute of Technology, Thammasat University.
- Thammasat University, Sirindhorn International Institute of Technology. (2006). **Annual Report Academic Year 2005**. Pathumthani: Sirindhorn International Institute of Technology, Thammasat University.
- Social Science Citation Index** [Online]. Available: <http://portal.isiknowledge.com/portal.cgi/portal.cgi/?Init=Yes&SID=Y1D40alG8nad8DOe5Ia>