

โครงการการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ปี 2552

1. หลักการและเหตุผล

ในทศวรรษที่ผ่านมา ถึงแม้ระบบการวิจัยของไทยจะมีพัฒนาการในทางที่ดีขึ้น โดยเฉพาะผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่โดยรวมก็ยังถือว่าระบบการวิจัยของไทยอยู่ในระดับที่ไม่เข้มแข็งนัก สกว. มีความมุ่งมั่นที่จะร่วมพัฒนาการวิจัยของประเทศให้เข้มแข็งขึ้น จึงได้จัดทำโครงการการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยขึ้น เพื่อสำรวจและประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ซึ่งข้อมูลที่ได้จะทำให้ทราบระดับความเข้มแข็งของการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสาขาวิชาต่างๆ ในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางสนับสนุนการวิจัยด้านนี้ของ สกว. ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบถึงปริมาณและคุณภาพของผลงานวิจัยเชิงวิชาการระดับสาขาวิชาของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
2. เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผนและจัดสรรทุนวิจัยของ สกว. ในอนาคต
3. เพื่อให้หน่วยงานสามารถนำผลการประเมินไปกำหนดเป้าหมายและทิศทางการวิจัยของตน

3. สาขาวิชาที่ประเมิน

- กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์

- Biology
- Chemistry
- Physics
- Math, Stat, Computer, Information Technology
- Earth and Environmental Sciences

- กลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์

- Electrical Engineering
- Mechanical Engineering
- Civil Engineering
- Industrial Engineering
- Chemical Engineering
- Mining, Materials and Multidisciplinary Engineering

- กลุ่มสาขาแพทยศาสตร์

- สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา
- ศัลยศาสตร์

- อายุรศาสตร์
- กุมารเวชศาสตร์
- other medicine (ที่ไม่อยู่ในกลุ่มสาขาแพทยศาสตร์ข้างต้น และพรีคลินิก)

- กลุ่มสาขาเกษตร

- Agriculture
- Fishery
- Forestry
- Food Science and Technology
- Animal Science / Veterinary Science

- กลุ่มสาขาเทคโนโลยี

- Energy Technology
- Environmental Technology / Environmental Engineering
- Information and Communication Technology / Computer Engineering
- Materials Science and Technology
- Management Technology
- Biotechnology

- พรีคลินิก (preclinic)

จุลชีววิทยา + ชีวเคมี + ชีวเคมีทางการแพทย์ + นิติเวชศาสตร์ + ประสาทวิทยา + พยาธิวิทยา + แพทยศาสตร์ศึกษา + เกษัตริศาสตร์ + ภูมิคุ้มกันวิทยา + รังสีวิทยา + เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม + สรีรวิทยา + อณูชีววิทยา

- ทันตแพทยศาสตร์

- เกษศาสตร์

- เทคนิคการแพทย์ / สหเวชศาสตร์

- พยาบาลศาสตร์

- สาธารณสุขศาสตร์

- สถาปัตยกรรมศาสตร์และสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง (Architecture and Built Environment)

4. 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

ตัวชี้วัดตัวที่ 1 แสดงถึงความสามารถของอาจารย์ในการผลิตผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เทียบเท่ากับวารสารวิชาการระดับนานาชาติ โดยวัดจํานวนบทความต่ออาจารย์ 1 ท่าน บทความแต่ละประเภทจะให้น้ําหนักต่างกัน ตั้งแต่หน้าหนัก 1 ลงมาถึง 0.125 นอกจากนี้ บทความที่มีผู้เขียนหลายคนจะให้ปริมาณงานเฉลี่ยตามจํานวนผู้เขียนด้วย เช่น ถ้ามีผู้เขียน 2 คนจะได้ปริมาณงานคนละ 0.5 และถ้ามีผู้เขียน 10 คน จะได้ปริมาณงานคนละ 0.1 เป็นต้น

ตัวชี้วัดตัวที่ 2 แสดงถึง ความสามารถของอาจารย์ในการผลิตผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีคุณภาพในด้านการได้รับการอ้างอิง โดยวัดจากค่า Journal impact factor ต่ออาจารย์ 1 ท่าน วิธีคิดให้น้ํา Journal impact factor ของวารสารที่ตีพิมพ์บทความแต่ละเรื่องคูณด้วยสัดส่วนผลงานของอาจารย์ นำค่าที่ได้มารวมกัน แล้วหารด้วยจํานวนอาจารย์ทั้งหมดของสาขาวิชา

ตัวชี้วัดตัวที่ 3 แสดงถึง ความสามารถของสาขาวิชาในการผลิตผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เทียบเท่ากับวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

ตัวชี้วัดตัวที่ 4 แสดงถึง ความสามารถของสาขาวิชาในการผลิตผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีคุณภาพในด้านการได้รับการอ้างอิง โดยวัดจากค่า Journal impact factor

หมายเหตุ ค่า Journal impact factor ที่นำมาใช้ได้จาก ฐานข้อมูล Journal Citation Report ปี ค.ศ.2008 ของ Institute for Scientific Information (ISI) สำหรับวารสารวิชาการระดับนานาชาติ และจากฐานข้อมูล Thai Citation Index (TCI) ปี พ.ศ.2551 สำหรับวารสารวิชาการในประเทศไทย

5. การกำหนดน้ำหนักบทความที่ตีพิมพ์และสิทธิบัตร

เนื่องจากโครงการนี้เป็นการประเมินคุณภาพด้านการวิจัยเชิงวิชาการ จึงใช้ตัวชี้วัดจํานวนน้อย เลือกเฉพาะตัวชี้วัดที่แม่น (accurate) และมีข้อมูลชัดเจน ดังนั้น ในเบื้องต้นจะวัดจากผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ proceedings ของการประชุมวิชาการ และ สิทธิบัตร โดยยึดตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย ของ สกอ.ใช้ดังนี้

1. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในวารสารวิชาการ

(1) วารสารวิชาการนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล Science Citation Index ของ Institute for Scientific Information (ISI) ให้ค่าน้ําหนักเท่ากับ 1

(2) วารสารวิชาการนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลของ ISI และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของคณะกรรมการเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย ของ สกอ. ให้ค่าน้ําหนักเท่ากับ 0.75

(3) วารสารวิชาการระดับชาติ ที่ผ่านเกณฑ์ของคณะกรรมการเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย ของ สกอ. ให้ค่าน้ําหนักเท่ากับ 0.50

(4) วารสารวิชาการระดับสถาบัน หรือตีพิมพ์ต่อเนื่องมี impact factor เฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี (จากฐานข้อมูล TCI ปี 2549-2551) ไม่ต่ำกว่า 0.01 ให้ค่าน้ําหนักเท่ากับ 0.25

(5) วารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ต่อเนื่องมี impact factor เฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี (จากฐานข้อมูล TCI ปี 2549-2551) ต่ํากว่า 0.01 และไม่เท่ากับ 0 ให้ค่าน้ําหนักเท่ากับ 0.125

หมายเหตุ ข้อ (2) และ (3) เป็นไปตามมติคณะกรรมการกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการประชุมครั้งที่ 10/2551 วันจันทร์ที่ 10 พฤศจิกายน 2551

2. รายงานการประชุมที่เผยแพร่เป็นรูปเล่ม (proceedings) แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

(1) การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (international conference) ที่มี proceedings ตีพิมพ์ผลงานฉบับสมบูรณ์ (full paper) ให้ค่าน้ำหนักเท่ากับ 0.25

(2) การประชุมวิชาการระดับชาติ (national conference) ที่จัดร่วมกันโดยสมาคม/สถาบันที่เป็นนิติบุคคลมากกว่า 1 แห่งขึ้นไป ต้องเป็นรายงานการประชุมที่เป็นรูปเล่มและเผยแพร่หลังการประชุม โดยงานที่พิมพ์ต้องเป็นผลงานฉบับสมบูรณ์ (full paper) ให้ค่าน้ำหนักเท่ากับ 0.125
โปรดส่งบทความประเภทนี้ในจำนวน ไม่เกิน 2 เท่า ของผลรวมของจำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารในข้อ (1)+ (2) + (3)

3. การกำหนดน้ำหนักของสิทธิบัตรที่ได้รับการอนุมัติแล้ว แบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

สิทธิบัตรที่จดระดับนานาชาติ	ให้น้ำหนักเป็น 1
สิทธิบัตรที่จดระดับภูมิภาค	ให้น้ำหนักเป็น 0.75
สิทธิบัตรที่จดในประเทศไทย	ให้น้ำหนักเป็น 0.50
อนุสิทธิบัตร	ให้น้ำหนักเป็น 0.25

6. ข้อมูลที่ใช้ประเมิน

1. ผลงานวิจัย โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) เป็นบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ หรือ Proceedings ของการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติที่ตีพิมพ์ในปี พ.ศ. 2550-2551 (1 มกราคม 2550 ถึง 31 ธันวาคม 2551)

(2) เป็นบทความวิจัยที่ระบุชื่อหน่วยงานของผู้พิมพ์ที่ขอรับการประเมิน

(3) เป็นบทความวิจัยฉบับเต็ม (ไม่นับรวมบทความที่ตีพิมพ์เฉพาะบทความย่อ)

โดยแบ่งประเภทผลงานวิจัย เป็น

1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

ให้ส่งเอกสารสำเนาหน้าแรกของ reprint ของบทความวิจัย ที่แสดงชื่อผู้แต่ง ชื่อหน่วยงาน ชื่อวารสาร และปีที่ตีพิมพ์

1.2 proceedings ของการประชุมวิชาการ

ให้ส่งเอกสารสำเนาหน้าแรกของบทความวิจัย ที่แสดงชื่อผู้แต่ง ชื่อหน่วยงาน ชื่อการประชุม สถานที่และวันที่ที่เสนอผลงาน

1.3 สิทธิบัตร

ให้ส่งเอกสารสำเนาสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ที่แสดงชื่อผู้ประดิษฐ์ และวันที่ที่ได้รับการอนุมัติ

2. รายชื่ออาจารย์และนักวิจัยทั้งหมดที่ปฏิบัติหน้าที่โดยตำแหน่งและสังกัดในสาขาวิชา/ภาควิชา ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2551

****สกว.ขอสงวนสิทธิ์ในการนำเอกสารที่มีข้อมูลสมบูรณ์ไปใช้ประเมินเท่านั้น****

7. ระดับการประเมิน

ผลการประเมินจะแยกตามตัวชี้วัด เป็นการประเมินแบบอิงกลุ่ม แต่ละสาขาวิชาจะได้ผลการประเมินแบบ rating จะแบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับ 5 = ดีเยี่ยม, ระดับ 4 = ดี, ระดับ 3 = ปานกลาง, ระดับ 2 = ควรปรับปรุง, ระดับ 1 = ควรปรับปรุงโดยด่วน

8. ระยะเวลาดำเนินการ

ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2552 ถึง 30 พฤศจิกายน 2552

9. ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ปรับปรุงโปรแกรมที่ใช้ในการประมวลผล
2. ขั้นตอนการ input ข้อมูล ประกอบด้วย
 - 2.1 ตรวจสอบข้อมูลที่มีคุณสมบัติถูกต้อง
 - 2.2 กำหนดประเภท และสัดส่วน contribution ของบทความแต่ละชั้นของหน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการ
 - 2.3 ป้อนข้อมูลใน ข้อ 2.2 โดยป้อนข้อมูล 2 ครั้ง และตรวจสอบให้ถูกต้องตรงกัน
3. ประมวลผลข้อมูลในข้อ 2 ตามตัวชี้วัดทั้ง 4 ตัว ของทุกสาขาวิชาที่เข้าร่วมโครงการ และแสดงผลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย
4. หาค่า mean และ standard deviation ของตัวชี้วัดแต่ละตัว แยกตามแต่ละสาขา
5. คำนวณค่าข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ผล เช่น จำนวนบทความแต่ละประเภทของทุกสาขาวิชาที่เข้าร่วมโครงการ จำนวนอาจารย์ในแต่ละสาขาวิชา ฯลฯ
6. จัดทำรายงานผลการประเมิน

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงความเข้มแข็งของการวิจัยเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในแต่ละสาขาวิชาของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
2. ได้ข้อมูลซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนสนับสนุนการวิจัยของ สกว.
3. ได้แนวทางในการประเมินความเข้มแข็งด้านการวิจัยในสาขาอื่น หรือ กลุ่มหน่วยงานอื่นต่อไป
4. หน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการสามารถนำผลที่ได้ไปใช้ในการกำหนดเป้าหมายและทิศทางการวิจัยของตน เพื่อนำไปสู่ความเป็นเลิศในด้านที่เหมาะสมกับศักยภาพของตนเองต่อไป

11. ผู้รับผิดชอบโครงการ

1. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
2. มูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
3. คณะกรรมการกำกับทิศทาง (Steering Committee) ซึ่งประกอบด้วย
 1. ศ.ดร. ยงยุทธ ยุทธวงศ์ ที่ปรึกษา
 2. ผู้อำนวยการ สกว. ที่ปรึกษา
 3. ศ.ดร.ปรีดา วิบูลย์สวัสดิ์ ประธานกรรมการ
 4. ศ.ดร. ยอดหทัย เทพธรานนท์ กรรมการ
 5. ศ.นพ. ประสิทธิ์ ฟูตระกูล กรรมการ

- | | |
|---|---------------------|
| 6. ศ.ดร.นราศรี ไววนิชกุล | กรรมการ |
| 7. ศ.ดร. ดวงเดือน พันธุมนาวิน | กรรมการ |
| 8. ศ.ดร. พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์ | กรรมการ |
| 9. ศ.ดร. สมชาติ โสภณรณฤทธิ์ | กรรมการ |
| 10. ศ.ดร. นกสิทธิ์ คูวัฒนาชัย | กรรมการ |
| 11. ศ.ดร. วิชัย บุญแสง | กรรมการ |
| 12. ศ.ดร. วิมลสิทธิ์ ทรยางกูร | กรรมการ |
| 13. ศ.ดร. สมพล ประคองพันธ์ | กรรมการ |
| 14. ศ.ดร.ปรัชญา เวสารัชช์ | กรรมการ |
| 15. ศ.ดร.สมบัติ จันทรวงศ์ | กรรมการ |
| 16. ศ.ดร.ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ | กรรมการ |
| 17. เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือผู้แทน | กรรมการ |
| 18. เลขาธิการคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ หรือผู้แทน | กรรมการ |
| 19. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือผู้แทน | กรรมการ |
| 20. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข หรือผู้แทน | กรรมการ |
| 21. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร หรือผู้แทน | กรรมการ |
| 22. ประธานบริหารบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย หรือผู้แทน | กรรมการ |
| 23. ผศ. วุฒิพงศ์ เตชะดำรงสิน | กรรมการและเลขานุการ |