

## คำนำ

คู่มือบริหารการวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเล่มนี้ ได้จัดทำขึ้น เพื่อให้คณาจารย์ได้ทราบกลยุทธ์และการบริหารการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย นโยบายด้านงานวิจัยของคณะ ระบบบริหารงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณะ ขั้นตอนและวิธีการวิจัย และจรรยาบรรณการวิจัย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต้องขอขอบคุณคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณะที่ได้จัดทำคู่มือเล่มนี้ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ และหวังว่าเอกสารนี้จะเป็นประโยชน์ต่อคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่จะเรียนรู้การบริหารงานวิจัยและสร้างสรรค์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพล เสมาชันต์)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตุลาคม 2558

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
การบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ราชภัฏพิบูลสงคราม	1
<b>บทที่ 2 ระบบบริหารงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณะ</b>	<b>8</b>
นโยบายด้านงานวิจัย	8
กิจกรรม/โครงการ/งาน	8
วิธีการและแนวทางการดำเนินงาน	9
คณะกรรมการพัฒนางานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณะ	11
<b>บทที่ 3 ขั้นตอนและวิธีการวิจัย</b>	<b>14</b>
การขอรับทุนการวิจัยจากแหล่งทุนภายในมหาวิทยาลัย	14
การขอรับทุนการวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	16
ขั้นตอนการจัดทำจุลสารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเอกสารเผยแพร่	18
<b>บทที่ 4 จรรยาบรรณการวิจัย</b>	<b>19</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>37</b>
ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เรื่อง กำหนดประเภทรายจ่าย รายการและเงื่อนไขการจ่ายเงินกองทุนสนับสนุนและส่งเสริม การวิจัย พ.ศ. 2555 (ร่างวิธีการเผยแพร่ผลงานวิจัย)	
ประกาศคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง การคุ้มครองสิทธิในการผลิตผลงาน คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนางานวิจัย และงานสร้างสรรค์ของคณะ	
แบบเสนอโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน/วิจัยเฉพาะทางประกอบการเสนอ ของงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556-2558 จากเงินอุดหนุน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
สัญญาการรับทุนอุดหนุนการวิจัยของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ประเภทอาจารย์)	
แบบส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย	
แบบประเมินโครงการสนับสนุนทุนวิจัยของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
รูปแบบการเขียนรายงานความก้าวหน้า	
รูปแบบการเขียนรายงานวิจัย	

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามมีนโยบายมุ่งพัฒนาและบริหารจัดการให้เป็น Comprehensive University ที่มีมาตรฐานและคุณภาพในกำกับของรัฐภายในปี พ.ศ. 2565 ตามกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (2552-2565) ซึ่งมีเป้าประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและมีความรู้ความสามารถในการทำงานวิจัยและผลงานที่สร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องภาระงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณาจารย์ในมหาวิทยาลัย โดยได้จัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของมหาวิทยาลัย เพื่อให้คณาจารย์ บุคลากร และนักวิจัยใช้เป็นทิศทางในการพัฒนาศักยภาพในการวิจัยและสร้างสรรค์ของมหาวิทยาลัย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มีพันธกิจในด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ตามที่สำนักงานมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา (สมศ.) กำหนดไว้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้จัดทำคู่มือการบริหารงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณะ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนางานวิจัยและสร้างสรรค์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และส่งผลต่อความเป็นเลิศของมหาวิทยาลัยและการสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดประโยชน์ต่อชุมชน ท้องถิ่น สังคม และประเทศชาติต่อไป

### การบริหารจัดการงานวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เป็นหน่วยงานหลักที่มีพันธกิจในการบริหารจัดการงานวิจัย เพื่อสนับสนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามและถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่การพัฒนาสังคมและท้องถิ่น โดยสถาบันวิจัยและพัฒนา ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2554 – 2558 โดยกำหนดยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและเน้นการตอบสนองนโยบายและปัญหาเร่งด่วนของชาติ ซึ่งสถาบันวิจัยและพัฒนาได้กำหนดปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์ในการบริหารจัดการงานวิจัย ดังนี้

### ปณิธาน

สร้างและบูรณาการองค์ความรู้การวิจัยจากภูมิปัญญาสู่การพัฒนาสังคม

### วิสัยทัศน์

สถาบันวิจัยและพัฒนา มุ่งสนับสนุนการสร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้จากทางวิชาการและวิจัยจากภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาสากลเพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

### พันธกิจ

- 1) สนับสนุนส่งเสริมงานวิจัยตามยุทธศาสตร์การวิจัยของมหาวิทยาลัยและของชาติ ตามความต้องการของท้องถิ่น
- 2) เสริมสร้างและพัฒนานักวิจัยให้มีคุณภาพตามมาตรฐานทางวิชาการ

- 3) ส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิชาการและงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม
- 4) สนับสนุนการสร้างเครือข่ายการวิจัยและบริการวิชาการ
- 5) ส่งเสริมสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริ
- 6) ส่งเสริมการบูรณาการการวิจัยและการบริการวิชาการกับภารกิจอื่น
- 7) พัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยและบริการวิชาการที่มีประสิทธิภาพ

### เป้าประสงค์

- 1) มีนักวิจัยและผลงานวิจัยที่สร้างองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากลให้มีคุณภาพระดับสากลเพื่อพัฒนาประเทศ
- 2) องค์ความรู้ทางวิชาการและวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติ
- 3) องค์กรทุกภาคในมหาวิทยาลัยมีการศึกษาวิจัยถ่ายทอดและสืบสานงานตามโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริ และประชาชนมีการสืบสานงานตามโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- 4) สถาบันวิจัยและพัฒนามีการพัฒนาและบริหารจัดการองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

### กลยุทธ์

- กลยุทธ์ที่ 1 สร้างนักวิจัยและผลงานวิจัยระดับสากลให้ได้รับการยอมรับทั้งปริมาณ และคุณภาพเพื่อพัฒนาประเทศ
- กลยุทธ์ที่ 2 ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนางานวิชาการและสื่อสารสู่สาธารณะเพื่อพัฒนาสังคม
- กลยุทธ์ที่ 3 การศึกษาวิจัยถ่ายทอดและสืบสานงานตามโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริ
- กลยุทธ์ที่ 4 การพัฒนาและบริหารจัดการองค์กรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ

### กลยุทธ์ที่ 1 สร้างนักวิจัยและผลงานวิจัยระดับสากลให้ได้รับการยอมรับทั้งปริมาณและคุณภาพเพื่อพัฒนาประเทศ

สถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นหน่วยงานที่ดำเนินการและสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาสากลการกำหนดกรอบแนวทางภายใต้การดำเนินงานของยุทธศาสตร์ การสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพที่ยอมรับได้ในระดับสากลนี้ มาจากการวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ตามพระราชบัญญัติแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดและยุทธศาสตร์จังหวัด รวมทั้งยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัย และผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของสถาบันวิจัยและพัฒนาและระดับมหาวิทยาลัย การกำหนดประเด็นหลักในระดับกลยุทธ์และเนื้อหาในแต่ละกลยุทธ์ประกอบด้วย 3 ประเด็นหลัก คือ การพัฒนาศักยภาพนักวิจัย การสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพและปริมาณจากศักยภาพของนักวิจัย และเครือข่ายความร่วมมือของภาคีทั้งแนวทางการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้การวิจัยเพื่อสร้างความเป็นเลิศจากภูมิปัญญาท้องถิ่นและเพื่อพัฒนาสังคม และการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน นอกจากนี้สถาบันฯ ยังให้ความสำคัญกับการวิจัยสถาบันเพื่อสนับสนุนและดำเนินการวิจัยในประเด็นที่จะสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มีข้อมูลที่เป็นต่อการกำหนดบทบาทและปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานเชิงรุกร่วมกับชุมชนได้อย่างเข้มแข็งมากขึ้น

### เป้าหมาย

1) มีงานวิจัยที่สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ยุทธศาสตร์ท้องถิ่น และยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย

2) มีจำนวนผลงานวิจัยและนักวิจัยเพิ่มขึ้นทั้งคุณภาพและปริมาณ

3) มีความร่วมมือกับเครือข่ายวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นทุกระดับ

4) ผลงานวิจัยของบุคลากรในมหาวิทยาลัย มีการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการที่ได้มาตรฐาน และเอื้อให้เกิดการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา

#### กลยุทธ์ที่ 1.1 พัฒนาศักยภาพนักวิจัย

สถาบันวิจัยและพัฒนาให้ความสำคัญกับการส่งเสริมและพัฒนานักวิจัยให้สามารถทำงานวิจัยที่มีคุณภาพได้รับการยอมรับในระดับสากลโดยการสนับสนุนเปิดโอกาสให้นักวิจัยพัฒนาศักยภาพเพื่อให้สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ต่าง ๆ ดังนั้นสถาบันฯ จึงกำหนดมาตรการเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

**มาตรการที่ 1 สร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการดำเนินงานวิจัยร่วมกับองค์กรต่างๆ ในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ**

การสร้างองค์ความรู้ที่ตรงกับความต้องการและเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นชุมชนและประเทศชาติ นั้น เพื่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ และการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ ทั้งบุคลากร งบประมาณ และพื้นที่การศึกษาวิจัย รวมทั้งการนำผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างชัดเจนในการพัฒนางานวิชาการต่าง ๆ นั้นควรเกิดเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการเพื่อการสร้างองค์ความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ระหว่างสถาบันการศึกษา ชุมชน องค์กรเอกชน ภาคอุตสาหกรรมร่วมมือกัน เป็นต้น สถาบันวิจัยและพัฒนาจัดให้มีโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้

1) พัฒนาโจทย์วิจัยที่สอดคล้องกับแนวนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศและภารกิจของมหาวิทยาลัย

2) พัฒนาโจทย์การวิจัยร่วมระหว่างองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนในระดับท้องถิ่น และระดับชาติ

3) สร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อดำเนินการวิจัยทั้งด้านงบประมาณ ครุภัณฑ์ และบุคลากร

**มาตรการที่ 2 เตรียมความพร้อมของนักวิจัยรุ่นใหม่เพื่อรองรับการถ่ายทอดกระบวนการสร้างความรู้จากงานวิจัย**

สถาบันวิจัยและพัฒนาจัดให้มีโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้

1) ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการทำงานวิจัยเป็นทีมหรือชุดโครงการวิจัยเพื่อสร้างนักวิจัยใหม่

2) โครงการอบรมการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยอย่างไรให้ได้ทุนสนับสนุน

3) โครงการคลินิกวิจัย

4) โครงการอบรมการเขียนบทความที่มีคุณภาพเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร วิชาการ

**กลยุทธ์ที่ 1.2 ส่งเสริมสนับสนุนงานวิจัยที่มีคุณภาพและสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์การวิจัยของมหาวิทยาลัยและยุทธศาสตร์ท้องถิ่น และยุทธศาสตร์ชาติ**

สถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นหน่วยงานของของมหาวิทยาลัยฯ ที่ทำหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยในทุกภาคส่วนสามารถสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย ที่มีคุณภาพที่สอดคล้องตามความต้องการของชุมชนท้องถิ่น ทิศทางการวิจัยของมหาวิทยาลัยและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ดังนั้น

สถาบันฯ ได้กำหนดมาตรการในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์นี้ 3 มาตรการ และมีแนวทางในการจัดทำโครงการ/กิจกรรม ดังนี้

**มาตรการที่ 1 เร่งรัดส่งเสริมการวิจัยของคณาจารย์และบุคลากร เพื่อวิจัยพัฒนาการเรียนการสอน การสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น**

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มีบทบาทหน้าที่ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2547 ที่ต้องมีการแสวงหาความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล เพื่อนำองค์ความรู้มาพัฒนาท้องถิ่น ผลงานวิจัยส่วนใหญ่ของมหาวิทยาลัยในช่วงที่ผ่านมาเป็นงานวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น แต่อย่างไรก็ตามยังต้องให้ความสำคัญกับงานวิจัยเพื่อการสร้าง องค์ความรู้และงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อให้สอดคล้องกับแผนวิจัยของมหาวิทยาลัยและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สถาบันวิจัยมีแนวทางในการจัดทำโครงการกิจกรรม ดังนี้

- 1) จัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยของมหาวิทยาลัย
- 2) ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยและเพิ่มจำนวนนักวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้
- 3) ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยและเพิ่มจำนวนนักวิจัยเพื่อสร้างความเป็นเลิศจากภูมิปัญญาท้องถิ่นและเพื่อพัฒนาท้องถิ่น
- 4) ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยและเพิ่มจำนวนนักวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

**กลยุทธ์ที่ 1.3 สร้างระบบจัดการเพื่อสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่การนำไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติ**

แนวทางในการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยที่ดีแนวทางหนึ่งคือการได้เข้าร่วมประชุมวิชาการ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำวิจัย เพื่อติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ รวมทั้งได้มีการสังเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยเพื่อเผยแพร่สู่สาธารณชน โดยนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เช่น การเขียนบทความ การเสวนา การนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลยุทธ์ จึงกำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมไว้ 2 มาตรการ ดังนี้

**มาตรการที่ 1 จัดให้มีการสังเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัย**

งานวิจัยของบุคลากรในมหาวิทยาลัยควรได้มีการสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้เพื่อการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งในด้านการพัฒนาวิชาการและพัฒนาสังคม ดังนั้น สถาบันวิจัยและพัฒนา จึงได้จัดโครงการ/กิจกรรม ดังนี้

- 1) จัดทำระบบและกลไกการสังเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัย
- 2) จัดเวทีเผยแพร่องค์ความรู้สู่สาธารณะเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์

**มาตรการที่ 2 จัดให้มีการแหล่งเผยแพร่ผลงานวิจัยและวิชาการที่ได้รับการยอมรับ**

ผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ที่นักวิจัยได้ผลิตขึ้นมาควรได้มีโอกาสเผยแพร่ในแวดวงวิชาการ เพื่อให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ในลักษณะต่างๆ ดังนั้นสถาบันฯ จึงจัดโครงการ / กิจกรรม ดังนี้

- 1) จัดทำวารสารวิจัยมหาวิทยาลัยพิบูลสงครามให้ได้ impact factor
- 2) จัดทำวารสารเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ เข้าสู่ฐานข้อมูล TC
- 3) การจัดประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

#### กลยุทธ์ที่ 1.4 สร้างและพัฒนางานวิจัยสถาบัน

สถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นหน่วยงานที่ประสานการให้ทุนสนับสนุนการวิจัยจากงบประมาณกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยและประสานอำนวยความสะดวกในการหาแหล่งทุนสนับสนุนงบประมาณจากภายนอก ดังนั้นสถาบันวิจัยและพัฒนา จึงได้กำหนดมาตรการในการดำเนินงานเพื่อตอบสนองและสอดคล้องกับกลยุทธ์ดังกล่าวดังรายละเอียดต่อไปนี้

##### มาตรการที่ 1 จัดให้ทุนสนับสนุนการวิจัยสถาบันและเวทีการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้/การนำเสนอผลงานของบุคลากรในมหาวิทยาลัยด้านการวิจัยสถาบัน

งานวิจัยสถาบันเป็นงานที่มหาวิทยาลัยใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการดำเนินงาน จัดให้มีการให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยจากงบประมาณของทุนวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม สถาบันวิจัยและพัฒนาจัดให้มีโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้

- 1) ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยสถาบัน
- 2) โครงการให้ความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัยสถาบัน
- 3) ดำเนินการรวบรวมประเด็นปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงาน ปัญหาของบุคลากรในมหาวิทยาลัย ประชาชน และนักศึกษาที่ต้องการให้มหาวิทยาลัยปรับปรุง
- 4) จัดการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือนำเสนอผลงานวิจัยสถาบัน จากหน่วยงาน

#### กลยุทธ์ที่ 2 ถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิชาการและการวิจัยสู่สาธารณะเพื่อพัฒนาสังคมประเทศชาติ

สถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นหน่วยงานหนึ่งของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีบทบาทหน้าที่ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ในมาตรา 7 ให้เป็นมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาท้องถิ่น กำหนดบทบาทหน้าที่ในมาตรา 8 ให้ดำเนินการแสวงหาความจริง เพื่อสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการบนพื้นฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล เรียนรู้และเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้นำชุมชน ผู้นำศาสนา และนักการเมืองท้องถิ่น

เสริมสร้างความเข้มแข็งให้วิชาชีพครู ประสานความร่วมมือและช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรอื่น เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีพื้นบ้าน และเทคโนโลยีที่ทันสมัยให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิต รวมถึง การจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน ดังนั้นสถาบันวิจัยและพัฒนาจึงได้กำหนดแนวทางในการถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยเพื่อพัฒนาวิชาการสู่สื่อสาธารณะเพื่อพัฒนาสังคม

##### เป้าหมาย

- 1) องค์กร สถานประกอบการ และท้องถิ่น นำความรู้จากงานวิจัยไปใช้ในการพัฒนาสังคมในระดับพื้นที่ ตลอดจนการพัฒนางานวิชาการอย่างเป็นรูปธรรม
- 2) มีการบูรณาการการสร้างความรู้ด้วยกระบวนการวิจัยกับการเรียนการสอน และการบริการวิชาการ เพื่อพัฒนาท้องถิ่น เพื่อให้บรรลุยุทธศาสตร์การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการวิจัยเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นประเทศชาติที่ตรงตามความต้องการ สถาบันวิจัยและพัฒนาจึงได้กำหนดกลยุทธ์และมาตรการ ดังนี้

**กลยุทธ์ที่ 2.1 สนับสนุนการให้บริการวิชาการโดยการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางวิชาการและวิจัย**  
สถาบันวิจัยและพัฒนา มีหน้าที่ให้บริการวิชาการและประสานกับหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัย  
ถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เกิดจากงานวิจัยเพื่อให้บริการวิชาการที่ตรงตามความต้องการของท้องถิ่น เพื่อการนำ  
ผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังนั้นจึงกำหนดให้มีมาตรการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลยุทธ์  
นี้ 4 มาตรการ คือ

**มาตรการที่ 1 ให้บริการวิชาการจากองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยที่ตรงตามความต้องการของ**  
**ชุมชนท้องถิ่น**

สถาบันวิจัยและพัฒนา มีภารกิจหลักในการประสานดำเนินการ และให้บริการวิชาการจากองค์ความรู้  
ที่ได้จากงานวิจัยและศักยภาพของบุคลากรที่มีอยู่ในการพัฒนาท้องถิ่นที่ตรงตามความต้องการ ดังนั้นสถาบันฯ  
จะจัดให้มีโครงการ / กิจกรรมที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 1) จัดทำยุทธศาสตร์การบริการวิชาการ
- 2) ศึกษาความต้องการของชุมชนท้องถิ่น
- 3) พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม
- 4) ติดตามประเมินผลความสำเร็จของการให้บริการวิชาการ
- 5) สร้างความร่วมมือกับทุกหน่วยงานเพื่อส่งเสริมการให้บริการวิชาการ

**มาตรการที่ 2 จัดการฝึกอบรมหรือสัมมนาเชิงวิชาการที่สอดคล้องกับงานวิชาการและวิจัย**

สถาบันวิจัยและพัฒนา รวบรวม ประมวลและสังเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยในประเด็น  
ที่บุคลากรของสถาบันวิจัยและพัฒนาและมหาวิทยาลัยมีประสบการณ์อยู่แล้ว มาจัดทำเป็นองค์ความรู้  
ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ หรืออาจนำไปพัฒนาต่อยอดงานวิจัยได้ โดยการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรม  
สถาบันวิจัยและพัฒนาจะจัดให้มีโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 1) โครงการยกระดับคุณภาพการศึกษา
- 2) โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- 3) โครงการฝึกอบรมการเขียนผลงานทางวิชาการ
- 4) โครงการอบรมพัฒนาผู้นำชุมชน
- 5) โครงการฝึกอบรมการจัดการท่องเที่ยวในชุมชน
- 6) โครงการฝึกอบรมการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่าในชุมชน
- 7) โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน
- 8) โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน
- 9) โครงการส่งเสริมมาตรฐานการอาชีพสู่ชุมชน
- 10) โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการวิจัยเชิงคุณภาพ

**กลยุทธ์ที่ 2.2 พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และเอกชนใน**  
**ด้านการให้บริการวิชาการ**

การถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์จริงในการพัฒนาสังคม ชุมชน ท้องถิ่น และ  
ประเทศชาติ หากมีความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานในการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ ทั้งในเรื่อง  
งบประมาณ บุคลากร และศักยภาพอื่นๆ จะเป็นแนวทางที่ช่วยในการเผยแพร่ความรู้สู่การใช้ประโยชน์ อย่างมี  
ประสิทธิภาพและตรงตามความต้องการ ดังนั้นสถาบันฯ จึงกำหนดแนวทางในการดำเนินงาน ดังนี้



**มาตรการที่ 1 ขยายเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานภาครัฐและเอกชน**  
สถาบันฯ มีความร่วมมือกับหน่วยงานสถานศึกษา หน่วยงานภาครัฐเอกชน หรือสถานประกอบการ ดำเนินการให้บริการวิชาการ ได้กำหนดให้มีการดำเนินการโครงการกลุ่มกิจกรรม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 1) เครือข่ายอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ เครือข่ายร่วมดำเนินการภาคเหนือตอนล่าง
- 2) เครือข่ายคลินิกเทคโนโลยี
- 3) เครือข่ายความร่วมมือกับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นเพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่

**มาตรการที่ 2 สนับสนุนให้เกิดงานวิจัยเชิงพื้นที่ร่วมกับชุมชนท้องถิ่น**

สถาบันวิจัยและพัฒนา จะเป็นหน่วยงานประสานความร่วมมือระหว่างนักวิจัยกับชุมชนและเครือข่าย ภาคี ทั้งจากภายนอกและภายในมหาวิทยาลัยอย่างเป็นระบบ ทำการกำหนดประเด็นวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาชุมชน ดังนั้นจึงกำหนดโครงการ/กิจกรรมดังนี้

- 1) กำหนดประเด็นวิจัยและกระบวนการวิจัยร่วมกับภาคีที่เกี่ยวข้อง
- 2) ร่วมกับชุมชนพัฒนางานวิจัยด้านการอนุรักษ์เผยแพร่วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 3) ร่วมกับชุมชนสร้างงานวิจัยเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์พัฒนาคุณภาพและเพิ่มมูลค่า สินค้าชุมชนและสินค้าเกษตร และสร้างงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการใช้สารเคมี ในนาข้าวและการลดมลพิษใน แหล่งน้ำในพื้นที่

**มาตรการที่ 3 สนับสนุนให้องค์กรท้องถิ่นใช้ความรู้ทางวิชาการในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์เพื่อ การพัฒนาท้องถิ่น**

สถาบันวิจัยและพัฒนา เริ่มจากการสนับสนุนในลักษณะเพิ่มศักยภาพ (Empower) องค์กรท้องถิ่น ในพื้นที่รับผิดชอบให้บริการของมหาวิทยาลัย ให้สามารถใช้ข้อมูลทางวิชาการที่สถาบันดำเนินการมาแล้วและ จะร่วมกับองค์กรท้องถิ่นดำเนินการต่อไปวางแผนเพื่อพัฒนาท้องถิ่น เช่น การใช้ประโยชน์จากงานวิจัย เชิงพื้นที่เพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในชุมชน กระบวนการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ พื้นฟูและใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรท้องถิ่น

- 1) สนับสนุนให้องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นกำหนดแผนพัฒนาชุมชนด้านการอนุรักษ์เผยแพร่ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เป็นต้น
- 2) สนับสนุนให้องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นกำหนดแผนพัฒนาชุมชนด้านการพัฒนาคุณภาพและ เพิ่มมูลค่าสินค้าชุมชนและสินค้าเกษตร

## บทที่ 2

### ระบบบริหารงานวิจัยและงานสร้างสรรค์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัยและการสร้างสรรค์งาน ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพการทำวิจัยของคณาจารย์ในคณะ นอกจากนี้การมีระบบงานวิจัยและงานสร้างสรรค์จะเป็นแนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนางานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณะ

#### นโยบายด้านการวิจัย

1. พัฒนาระบบการบริหารงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ให้มีความเข้มแข็ง
- 2 ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน พัฒนาวิชาการและวิชาชีพและมีการบูรณาการงานวิจัยกับงานด้านอื่นๆ
- 3 ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพนักวิจัย
- 4 ส่งเสริมสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการหรือตีพิมพ์ลงวารสารในระดับชาติและนานาชาติ
- 5 ส่งเสริมสนับสนุนการปรับปรุง พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี งานวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่นและตอบสนองแนวพระราชดำริ

#### กิจกรรม/โครงการ/งาน

1. โครงการสนับสนุนทุนวิจัยของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
จัดสรรทุนสนับสนุนการวิจัย จำนวน 10 ทุน แบ่งออกเป็น 5 ทุนๆ ละ 8000 บาท สำหรับการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และ 5 ทุนๆ ละ 18000 บาท สำหรับทุนวิจัยเฉพาะทาง พร้อมทั้งมีผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพงานวิจัยๆ ละ 2 ท่าน
2. โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มอาเซียนหรือนำเสนอผลงานของอาจารย์และนักศึกษาระดับชาติ /นานาชาติ  
งบประมาณลงสู่สาขาวิชา จำนวน 7 สาขาวิชา โดยจัดสรรให้หลักสูตรสาขาวิชาละ 8000 บาท เพื่อให้คณาจารย์และนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชาได้เข้าร่วมประชุมวิชาการ/นำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ
3. โครงการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยของคณะ  
งบประมาณลงสู่สาขาวิชา จำนวน 7 สาขาวิชา โดยจัดสรรให้หลักสูตรสาขาวิชาละ 8000 บาท เพื่อให้คณาจารย์ได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัยในศาสตร์ของแต่ละสาขาวิชา /มีพี่เลี้ยงในการทำวิจัย /การเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์/การเขียน Manuscripts
4. โครงการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอาเซียนหรือความรู้เกี่ยวกับกลุ่มประเทศอาเซียนสำหรับนักศึกษา อาจารย์ บุคลากรและบุคคลภายนอก  
จัดการประชุมวิชาการ จำนวน 1 ครั้ง เพื่อเป็นเวทีส่งเสริมการเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ฝึกทักษะการนำเสนอผลงานทางวิชาการของอาจารย์ นักศึกษา บุคลากร และบุคคลภายนอก และส่งเสริมสนับสนุน

การเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากผลงานวิจัย งานวิชาการ งานสร้างสรรค์ของอาจารย์ นักศึกษา บุคลากร และบุคคลภายนอก ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนาอุดมศึกษาไทย

**5. งานสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัยเพื่อเผยแพร่สู่สาธารณชน**

จัดทำจุลสารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีละ 2 ฉบับ (ราย 6 เดือน) หรือเอกสารเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยในหลากหลายรูปแบบ

**6. งานสร้างมุนิทรศการผลงานวิจัยของคณาจารย์และหรือนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

จัดทำบอร์ดและตู้โชว์ผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัล เพื่อเชิดชูเกียรติและเผยแพร่ผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัล

**7. งานพัฒนาหน่วยบริหารวิชาการและวิจัย**

พัฒนาหน่วยวิจัย จำนวน 1 หน่วย/มีการบริการวิชาการด้านการวิจัย จำนวน 1 ครั้ง

**8. โครงการดำเนินงานวิจัยอื่นๆ (ถ้ามี)**

**วิธีการและแนวทางการดำเนินงาน**

**1. พัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัย**

**วิธีการ**

- ส่งเข้าร่วมอบรม / ประชุมสัมมนา
- การจัดการความรู้ (KM)
- จัดอบรม / ประชุมเชิงปฏิบัติการ

**2. สร้างงานวิจัย**

**วิธีการ**

- คลินิกที่ปรึกษางานวิจัย
- ระดมสมอง
- การจัดการความรู้ (KM)
- การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Work shop) กับผู้เชี่ยวชาญ
- เครือข่ายความร่วมมือวิจัย
- ให้ความสะดวกในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการทำวิจัย

**3. การเผยแพร่ผลงานวิจัย**

**วิธีการ**

- จัดประชุมวิชาการภายในคณะ/มหาวิทยาลัย เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์
- จัดประชุมปฏิบัติการรูปแบบการนำเสนอที่ดี
- ประสานขอผลงานมาตีพิมพ์ในวารสารของคณะและที่สถาบันอื่น
- สนับสนุนการนำผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์สู่สังคม ชุมชน เพื่อผลิต มูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิต

**4. การสนับสนุนการทำวิจัยและงานสร้างสรรค์**

**วิธีการ**

- กำหนดเป็นกิจกรรม / โครงการได้รับการจัดสรรงบประมาณ
- การคิดภาระงานให้ที่เหมาะสม

- อาจจะมีการลดภาระงานสอนให้กรณีเป็นโครงการวิจัยใหญ่ใช้ทรัพยากรมาก
- สนับสนุนงบประมาณไปราชการ เข้าร่วมประชุมวิชาการ วิจัย เผยแพร่ผลงาน
- ยกย่องเชิดชูเกียรติผู้ที่มีการทำงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ที่เป็นแบบอย่างที่ดี
- แหล่งทุนวิจัย แบ่งออกเป็น
  1. แหล่งทุนภายใน ได้แก่
    - 1) กองทุนสนับสนุนและส่งเสริมการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
    - 2) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
    - 3) กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
    - 4) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

#### 2 แหล่งทุนภายนอก ได้แก่

- 1) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) [www.mua.go.th](http://www.mua.go.th)
- 2) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

[www.nstda.or.th](http://www.nstda.or.th)

- 3) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) [www.nrct.net](http://www.nrct.net)
- 4) สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) [www.veppo.go.th](http://www.veppo.go.th)
- 5) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) [www.vvtr.or.th](http://www.vvtr.or.th)

[www.vvtr.or.th](http://www.vvtr.or.th)

- 6) โครงการให้ทุนสนับสนุนโครงการอุตสาหกรรมสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี (IRPUS) [www.irpus.org](http://www.irpus.org)
- 7) โครงการวิจัยและพัฒนาวิสาหกิจสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (EnPUS) [www.enpus.th.gs](http://www.enpus.th.gs)
- 8) บริษัทเอกชน

### 5. การสนับสนุนการสร้างผลงานสู่การจดอนุสิทธิบัตร / สิทธิบัตร

#### วิธีการ

- มีคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ ทำหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุน
- มีทุนสร้างงานเพื่อจดอนุสิทธิบัตรและสิทธิบัตรที่พอเพียง
- สนับสนุนการนำผลงานเผยแพร่สู่สังคม ชุมชน
- ศูนย์วิทยาศาสตร์ / คณะอำนวยการให้การสร้างผลงานรายวัน เรียบร้อย มีปัญหาน้อย

ที่สุด

### 6. กำกับงานวิจัย

#### วิธีการ

- ผู้วิจัยจะได้แต้มภาระงานและการสนับสนุนจากคณะ ควรจะแจ้งหรือรายงานให้คณะทราบ พร้อมทั้งเป็นเงินทุนตามความเหมาะสม เพื่อสะสมเป็นทุนพัฒนางานวิจัย
- มีคณะกรรมการประเมินปฏิบัติงาน เพื่อยกย่องเชิดชูเกียรติ
- คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณะ

## คณะกรรมการพัฒนางานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณะ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีนโยบายกำหนดแผนดำเนินการวิจัย หลักเกณฑ์ วิธีการ พิจารณา ส่งเสริมสนับสนุนการทำวิจัยและงานสร้างสรรค์ของบุคลากรให้บรรลุตามนโยบายและกลยุทธ์ของคณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้การพัฒนางานวิจัยและงานสร้างสรรค์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งบุคลากรเป็นคณะกรรมการพัฒนางานวิจัยและงานสร้างสรรค์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีรายชื่อดังต่อไปนี้

### ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. มังกร ทองสุชาติ

### คณะกรรมการอำนวยการ

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ประธานกรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย	รองประธานกรรมการ
รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษาและวิเทศสัมพันธ์	กรรมการ
ผู้ช่วยคณบดี	กรรมการ
หัวหน้าสาขาวิชาทุกท่าน	กรรมการ
หัวหน้าสำนักงานคณบดี	กรรมการ
นางสาวสุกัญญา สมุทรเขตร	กรรมการและเลขานุการ

**มีหน้าที่** กำหนดนโยบาย กลยุทธ์ เป้าหมาย และแผนการดำเนินการวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณะ ให้บรรลุตามนโยบาย กลยุทธ์ และเป้าหมายของคณะ

### คณะกรรมการดำเนินงาน

#### 1. ฝ่ายส่งเสริมสนับสนุนการทำวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัชฌณิน	จงจิตวิมล	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนงค์	ศรีโสภะ	รองประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ	วิจารณ์กุล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนงค์นาฏ	คงประชา	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารี	ธนวัฒน์ชัย	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุไรวรรณ	รักภพวงศ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธันวดี	ศรีธาวีรัตน์	กรรมการและเลขานุการ
นางสาวสุกัญญา	สมุทรเขตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

**มีหน้าที่** ส่งเสริมสนับสนุนการทำวิจัย จัดทำโครงการเพื่อเป็นแหล่งทุนวิจัย พิจารณากลับกรองการให้ทุนวิจัยของคณะ เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย การศึกษาดูงานเกี่ยวกับการวิจัยด้านการเรียน การสอน และงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

#### 2. ฝ่ายพัฒนาศักยภาพนักวิจัย

อาจารย์ ดร.อรรถพล	นาขวา	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชานา	ปรีชาวรพันธ์	รองประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัชฌณิน	จงจิตวิมล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นฤมล	เถื่อนกุล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์	เยียรระยง	กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนงค์นาฏ	คงประชา	กรรมการ
อาจารย์ ดร.นวรรรณ	ทองมี	กรรมการ
อาจารย์ ดร.รพีพรรณ	จันทร์มะณี	กรรมการ
อาจารย์ ดร.อรชร	ฉิมจรรย์	กรรมการ
อาจารย์ภวัต	ฉิมเล็ก	กรรมการ
อาจารย์ ดร.กาญจนา	ชนนพคุณ	กรรมการและเลขานุการ
นางสาวสุกัญญา	สมุทรเขตร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

**มีหน้าที่** วางแผนงบประมาณพัฒนาศักยภาพนักวิจัย จัดทำคู่มือบริหารงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ ประชาสัมพันธ์ และส่งเสริมสนับสนุนการสร้างขวัญและกำลังใจในการเผยแพร่ผลงานวิจัยและหรือการจดอนุสิทธิบัตร / สิทธิบัตร การคุ้มครองการคุ้มครองสิทธิ์ในการผลิตผลงาน กำหนดหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของนักวิจัยที่มีผลงานดีเด่น เพื่อยกย่องเชิดชูเกียรตินักวิจัยดีเด่นของคณะ และงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

### 3. ฝ่ายจัดทำเอกสารเผยแพร่ผลงานวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธันวาคม	ศรีธาวรัตน์	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนงค์	ศรีโสภา	รองประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์	ตึกจ๊ะ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขสมาน	สังโยคะ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรทัย	ชัยรัตน์ศักดิ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.นวรรรณ	ทองมี	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัชคณิน	จงจิตวิมล	กรรมการและเลขานุการ
นางสาวสุกัญญา	สมุทรเขตร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
นายจ๊กกฤษ	จันทพงษ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

**มีหน้าที่** ประสานและดำเนินการพิจารณาบทความวิจัย / บทความวิชาการจากงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ โดยการกลั่นกรอง วิเคราะห์ และสังเคราะห์บทความต่างๆ เป็นองค์ความรู้เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่สาธารณชนและผู้เกี่ยวข้องในรูปแบบที่หลากหลาย อาทิ จุลสารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น

### 4. ฝ่ายพัฒนาเครือข่ายการวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขสมาน	สังโยคะ	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชญา	ปรีชาพรพันธ์	รองประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัชคณิน	จงจิตวิมล	กรรมการ
อาจารย์ ดร.นพรัตน์	วรรณเทศ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.นิธิพงศ์	ศรีเบญจมาศ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ยุวดี	ตรงต่อกิจ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.วสุ	พันไพศาล	กรรมการ
อาจารย์ ดร.อรชร	ฉิมจรรย์	กรรมการ
อาจารย์ภวัต	ฉิมเล็ก	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ณัฐฉิณี	ดีแท้	กรรมการและเลขานุการ
นางสาวสุกัญญา	สมุทรเขตร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
นายจ๊กกฤษ	จันทพงษ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

**มีหน้าที่** เข้าร่วมกิจกรรมเครือข่ายการวิจัยกับองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน และงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย กำหนดแนวทางวิชาการนำผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับองค์กรภายในและภายนอก รวมทั้งสนับสนุนให้นักวิจัยมีความสามารถสร้างเครือข่ายได้ด้วยตนเอง และงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

#### 5. ฝ่ายที่เลี้ยงนักวิจัยในการทำวิจัยและงานสร้างสรรค์

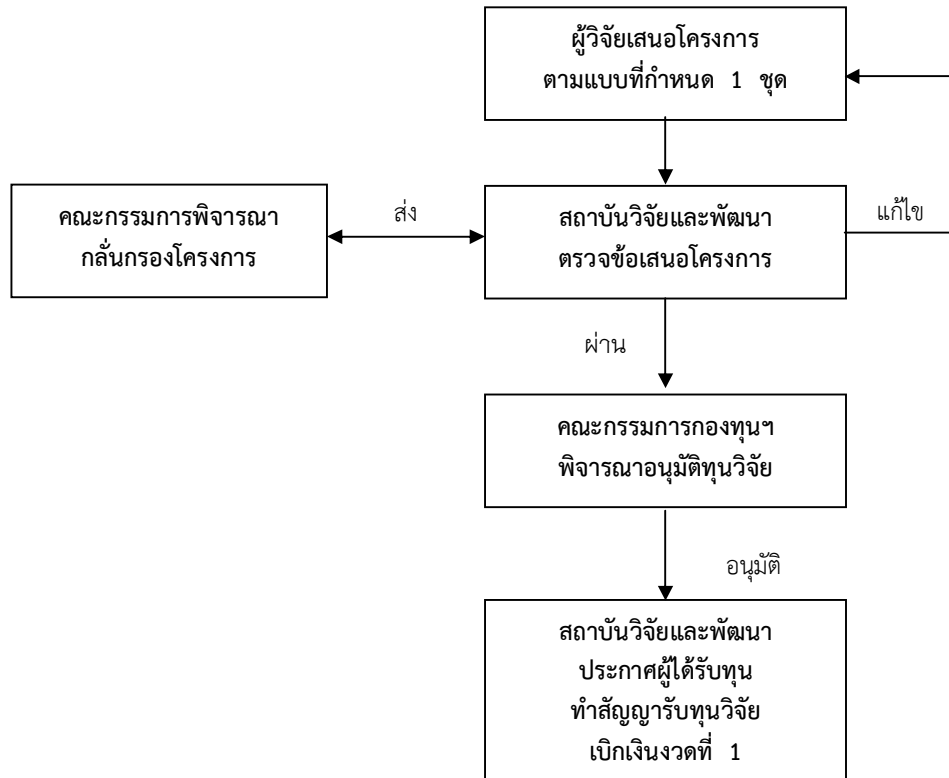
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพล	เสมาจันทร์	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัชคณิต	จงจิตวิมล	รองประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ	วิจารณ์กุล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤติกา	สังขวดี	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นฤมล	เถื่อนกุล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภรณ์	เลิศสุวรรณไพศาล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระเบียบ	พิธรัตน์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิเศษ	จุลพันธ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สรารุณี	สิทธิกุล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนงค์นาฏ	คงประชา	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุไรวรรณ	รักผกาวงศ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนงค์	ศรีโสภา	กรรมการและเลขานุการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรทัย	ชัยรัตน์ศักดิ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
นางสาวสุกัญญา	สมุทรเขตร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

**มีหน้าที่** ช่วยสนับสนุนให้คำปรึกษา แนะนำอาจารย์ที่ต้องการทำงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ แต่ยังไม่มีความพร้อมในการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย หรือพัฒนาศักยภาพของนักวิจัยที่พอมีประสบการณ์ ให้แข็งแกร่งยิ่งขึ้นในด้านการทำวิจัย และช่วยกลั่นกรองเบื้องต้นของข้อเสนอโครงการวิจัยของนักวิจัยรุ่นใหม่

บทที่ 3  
ขั้นตอนและวิธีการวิจัย

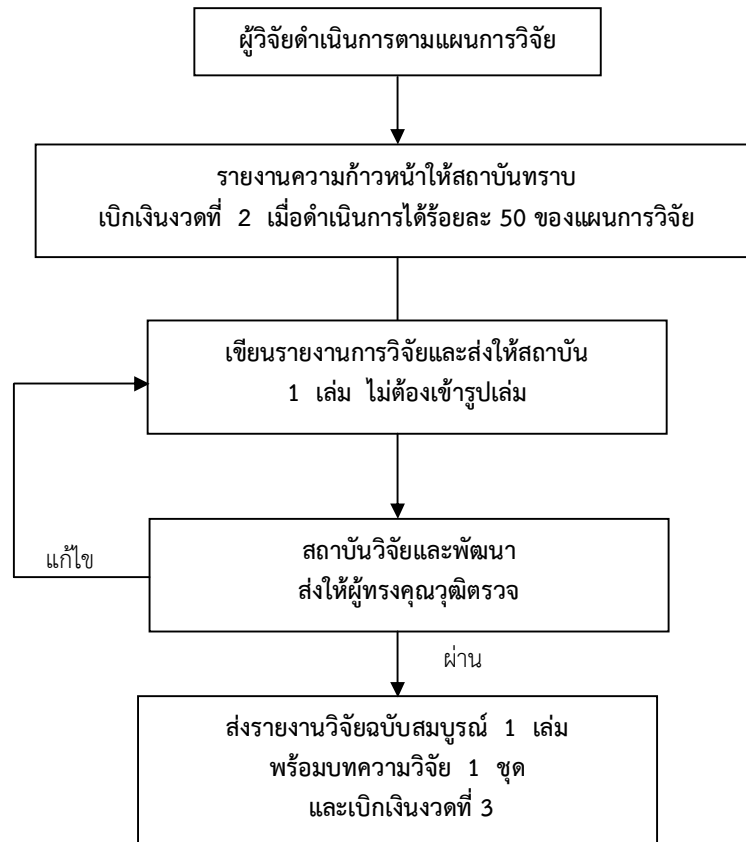
1. การขอรับทุนการวิจัยจากแหล่งทุนภายในมหาวิทยาลัย มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การอนุมัติข้อเสนอโครงการ

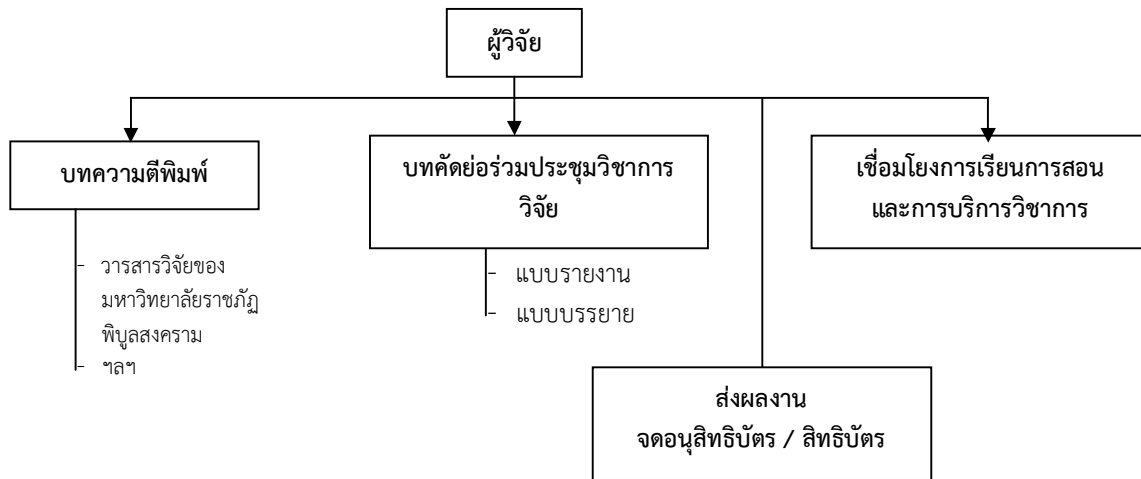




ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการวิจัย

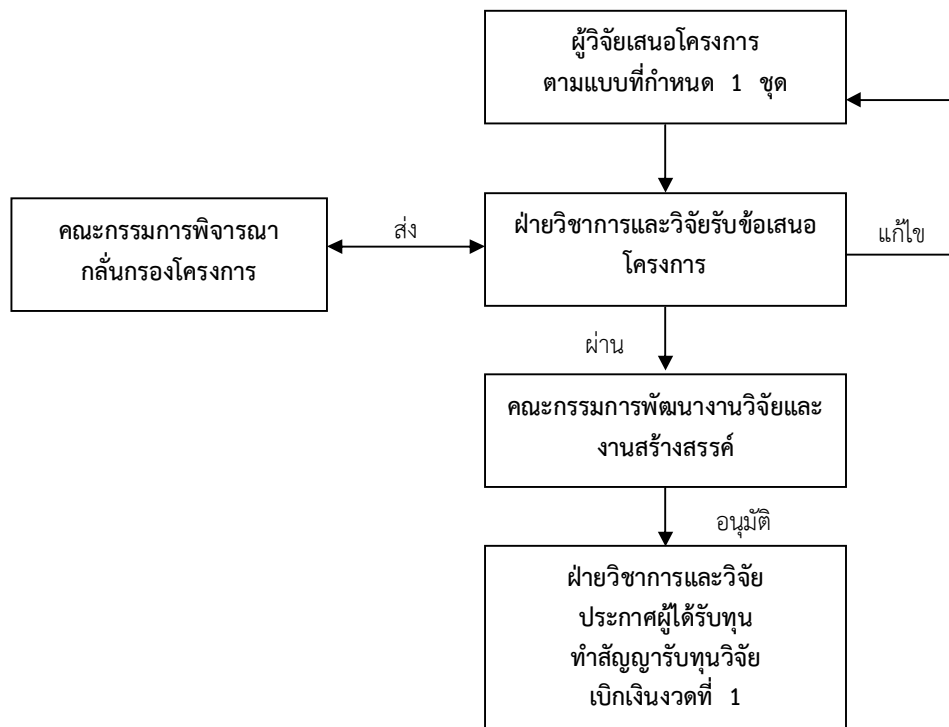


### ขั้นตอนที่ 3 การเผยแพร่ผลงานวิจัยและหรือจดอนุสิทธิบัตร / สิทธิบัตร

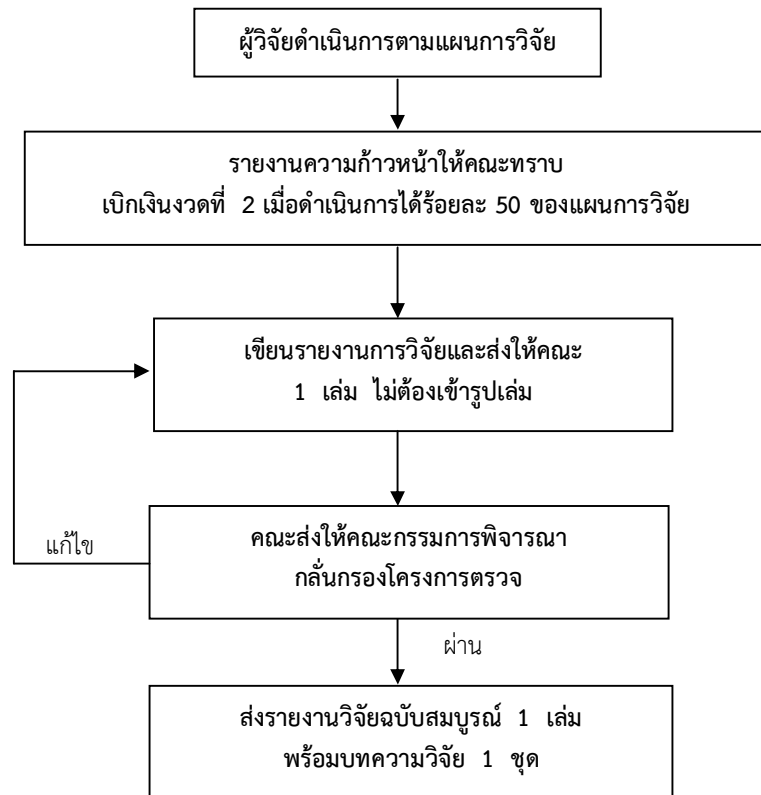


2. การขอรับทุนการวิจัยจากแหล่งทุนภายในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

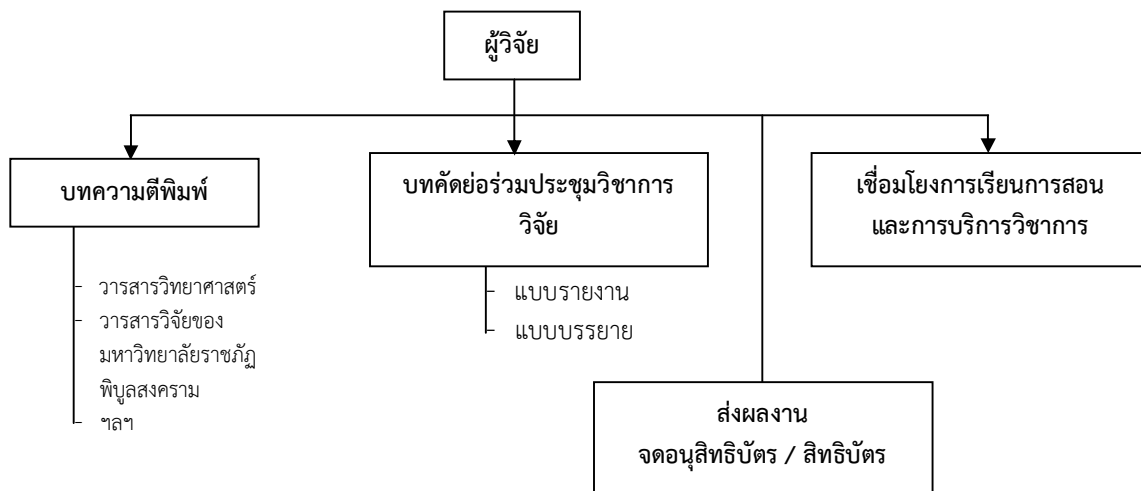
### ขั้นตอนที่ 1 การอนุมัติข้อเสนอโครงการ



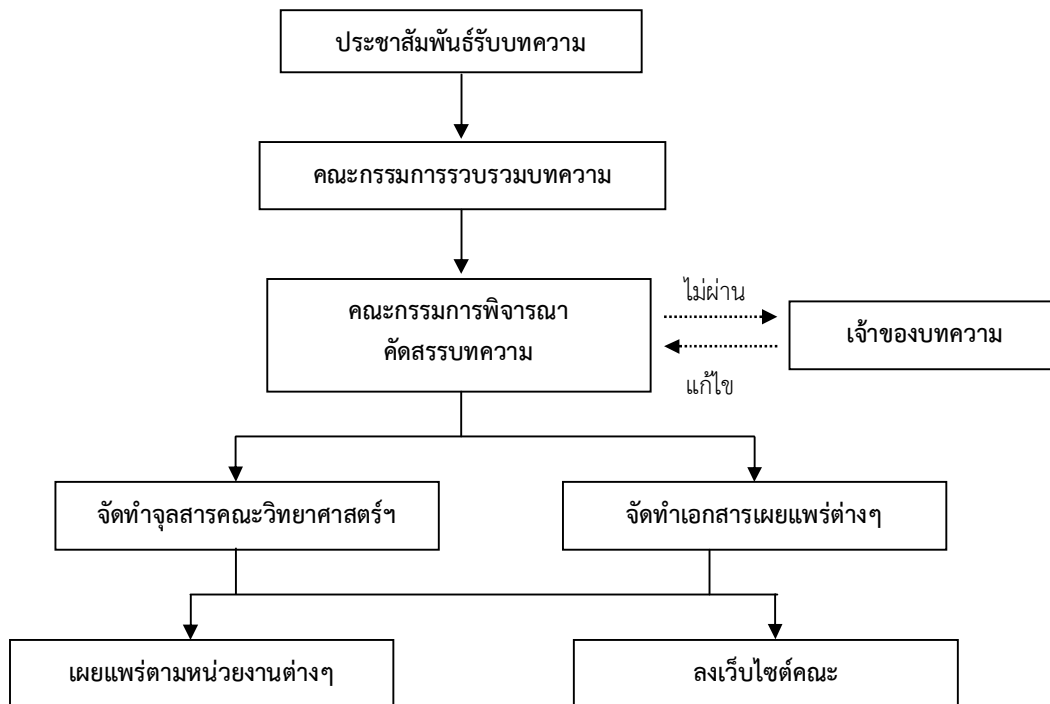
### ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการวิจัย



### ขั้นตอนที่ 3 การเผยแพร่ผลงานวิจัยและหรือจดอนุสิทธิบัตร / สิทธิบัตร



3. ขั้นตอนการจัดทำจูลสารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเอกสารเผยแพร่



## บทที่ 4

### จรรยาบรรณการวิจัย

#### จรรยาบรรณการวิจัย

**จรรยาบรรณ (Code of Conduct)** หมายถึง ข้อกำหนดในเรื่องเกี่ยวกับข้อปฏิบัติของความเป็นนักวิชาชีพ เพื่อให้วิชาชีพนั้นมีมาตรฐาน มีศักดิ์ศรี และมีคุณธรรม แต่ละอาชีพต่างก็มีจรรยาบรรณของตนเอง การมีจรรยาบรรณ คือ การยอมรับวิถีทางปฏิบัติของวิชาชีพนั้น อาชีพนักวิจัยก็ต้องมีจรรยาบรรณด้วยเช่นกัน และเป็นจรรยาบรรณที่ต้องยึดถืออย่างเคร่งครัด เนื่องจากการศึกษาของนักวิจัยเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลของบุคคลอื่น ซึ่งอาจจะเป็นเรื่องที่เป็นความลับ เป็นเรื่องส่วนตัว หรือเป็นเรื่องที่เมื่อเปิดเผยแล้ว อาจนำความเดือดร้อนมาสู่ผู้ให้ข้อมูล เช่น อุทกการณ์ทางการเมือง พฤติกรรมเบี่ยงเบน เป็นต้น นักวิจัยจึงต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษในการศึกษาเรื่องที่มีความละเอียดอ่อนเช่นนี้ ในอดีตนักวิจัยมีความกระหายใคร่รู้อย่างมากและใช้ทุกวิถีทางในการให้ได้ข้อมูลมา โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อผู้อื่น ดังนั้น จรรยาบรรณของนักวิจัยจึงเป็นประเด็นที่จำเป็นต้องกล่าวถึงและปลูกฝังในหมู่นักวิจัย

งานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ต้องระมัดระวังการละเมิดจรรยาบรรณที่พบบ่อยบางประการ เช่น คัดลอกหรือลอกเลียนงานของผู้อื่นโดยเจตนา (Plagiarism) จงใจปกปิด บิดเบือนข้อมูลบางส่วน ตกแต่งหรือปลอมแปลงข้อมูลและอ้างงานผู้อื่นให้ทำวิทยานิพนธ์ให้ เป็นต้น

**สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2541)** ได้กำหนดหลักเกณฑ์ในด้านจรรยาบรรณของนักวิจัย ดังนี้

#### ข้อ 1 นักวิจัยต้องซื่อสัตย์และมีคุณธรรมในทางวิชาการและการจัดการ

นักวิจัยต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น ต้องให้เกียรติและอ้างถึงบุคคลหรือแหล่งที่มาของข้อมูลหรือนำมาใช้ในงานวิจัยและมีความเป็นธรรมเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

#### แนวทางปฏิบัติ

##### 1. นักวิจัยต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น

1.1 นักวิจัยต้องมีความซื่อสัตย์ในทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัย ตั้งแต่การเลือกเรื่องที่จะทำวิจัย การเลือกผู้เข้าร่วมทำวิจัย การดำเนินการวิจัย ตลอดจนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.2 นักวิจัยต้องให้เกียรติผู้อื่น โดยการอ้างถึงบุคคลหรือแหล่งที่มาของข้อมูลและความคิดเห็นที่นำมาใช้ในงานวิจัย

##### 2. นักวิจัยต้องซื่อตรงต่อการแสวงหาทุนวิจัย

21 นักวิจัยต้องเสนอข้อมูลและแนวคิดอย่างเปิดเผยและตรงไปตรงมาในการเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุน

22 นักวิจัยต้องเสนอโครงการวิจัยด้วยความซื่อสัตย์โดยไม่ขอทุนซ้ำซ้อน

##### 3. นักวิจัยต้องมีความเป็นธรรมเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

31 นักวิจัยต้องจัดสรรสัดส่วนของผลงานวิจัยแก่ผู้ร่วมวิจัยอย่างยุติธรรม

32 นักวิจัยต้องเสนอผลงานอย่างตรงไปตรงมา โดยไม่นำผลงานของผู้อื่นมาอ้างว่าเป็นของตน

**ข้อ 2 นักวิจัยต้องตระหนักถึงพันธกรณีในการทำวิจัย ตามข้อตกลงที่ทำไว้กับหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัยและต่อหน่วยงานที่ตนสังกัด**

นักวิจัยต้องปฏิบัติตามพันธกรณีและข้อตกลงการวิจัยที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายยอมรับร่วมกันอุทิศเวลาทำงานวิจัยให้ได้ผลดีที่สุดและเป็นไปตามกำหนดเวลา มีความรับผิดชอบไม่ละทิ้งงานระหว่างดำเนินการ

#### **แนวทางปฏิบัติ**

1. นักวิจัยต้องตระหนักถึงพันธกรณีในการทำวิจัย

1.1 นักวิจัยต้องศึกษาเงื่อนไข และกฎเกณฑ์ของเจ้าของทุนอย่างละเอียด รอบคอบ เพื่อป้องกันความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้นในภายหลัง

1.2 นักวิจัยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ระเบียบและกฎเกณฑ์ ตามข้อตกลงอย่างครบถ้วน

2. นักวิจัยต้องอุทิศเวลาทำงานวิจัย

2.1 นักวิจัยต้องทุ่มเทความรู้ ความสามารถและเวลาให้กับการทำงานวิจัย เพื่อให้ได้มาซึ่งผลงานวิจัยที่มีคุณภาพและเป็นประโยชน์

3. นักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบในการทำวิจัย

3.1 นักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบ ไม่ละทิ้งงานโดยไม่มีเหตุผลอันควร และส่งงานตามกำหนดเวลา ไม่ทำผิดสัญญาข้อตกลงจนก่อให้เกิดความเสียหาย

3.2 นักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบในการจัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เพื่อให้ผลอันเกิดจากการวิจัยได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

**ข้อ 3 นักวิจัยต้องมีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ทำวิจัย**

นักวิจัยต้องมีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ทำวิจัยอย่างเพียงพอและมีความรู้ ความชำนาญหรือมีประสบการณ์ เกี่ยวกับเรื่องที่ทำวิจัย เพื่อนำไปสู่งานวิจัยที่มีคุณภาพ และเพื่อป้องกันปัญหาการวิเคราะห์ การตีความ หรือการสรุปที่ผิดพลาด อันอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่องานวิจัย

#### **แนวทางปฏิบัติ**

1. นักวิจัยต้องมีพื้นฐานความรู้ ความชำนาญ หรือประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องที่ทำวิจัยอย่างเพียงพอ เพื่อนำไปสู่งานวิจัยที่มีคุณภาพ

2. นักวิจัยต้องรักษามาตรฐานและคุณภาพของงานวิจัยในสาขาวิชาการนั้นๆ เพื่อป้องกันความเสียหายต่อวงการวิชาการ

**ข้อ 4 นักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย ไม่ว่าจะเป็สิ่งที่มีชีวิตหรือไม่มีชีวิต**

นักวิจัยต้องดำเนินการด้วยความรอบคอบระมัดระวัง และเที่ยงตรงในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคน สัตว์ พืช ศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม มีจิตสำนึกและปณิธานที่จะอนุรักษ์ ศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

#### **แนวทางปฏิบัติ**

1. การใช้คนหรือสัตว์เป็นตัวอย่างทดลอง ต้องทำในกรณีที่ไม่มืทางเลือกอื่นเท่านั้น

2. นักวิจัยต้องดำเนินการวิจัยโดยมีจิตสำนึกที่จะไม่ก่อความเสียหายต่อคน สัตว์ พืชศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม

3. นักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบต่อผลที่จะเกิดแก่ตนเอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาและสังคม

### ข้อ 5 นักวิจัยต้องเคารพศักดิ์ศรี และสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย

นักวิจัยต้องไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ทางวิชาการจนละเลย และขาดความเคารพในศักดิ์ศรีของเพื่อนมนุษย์ต้องถือเป็นภาระหน้าที่ที่จะอธิบายจุดมุ่งหมายของการวิจัยแก่บุคคลที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยไม่หลอกลวงหรือบีบบังคับ และไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล

#### แนวทางปฏิบัติ

1. นักวิจัยต้องมีความเคารพในสิทธิของมนุษย์ที่ใช้ในการทดลองโดยต้องได้รับความยินยอมให้ทำการวิจัย

2. นักวิจัยต้องปฏิบัติต่อมนุษย์และสัตว์ที่ใช้ในการทดลองด้วยความเมตตา ไม่คำนึงถึงแต่ผลประโยชน์ทางวิชาการจนเกิดความเสียหายที่อาจก่อให้เกิดความขัดแย้ง

3. นักวิจัยต้องดูแลปกป้องสิทธิประโยชน์และรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง

### ข้อ 6 นักวิจัยต้องมีอิสระทางความคิด โดยปราศจากอคติในทุกขั้นตอนของการทำวิจัย

นักวิจัยต้องมีอิสระทางความคิดต้องตระหนักว่า อคติส่วนตัวหรือความลำเอียงทางวิชาการ อาจส่งผลให้มีการบิดเบือนข้อมูลและข้อค้นพบทางวิชาการ อันเป็นเหตุให้เกิดผลเสียหายต่องานวิจัย

#### แนวทางปฏิบัติ

1. นักวิจัยต้องมีอิสระทางความคิด ไม่ทำงานวิจัยด้วยความเกรงใจ

2. นักวิจัยต้องปฏิบัติงานวิจัยโดยใช้หลักวิชาการเป็นเกณฑ์และไม่มีอคติมาเกี่ยวข้อง

3. นักวิจัยต้องเสนอผลงานวิจัยตามความเป็นจริง ไม่จงใจเบี่ยงเบนผลการวิจัย โดยหวังประโยชน์ส่วนตัว หรือต้องการสร้างความเสียหายแก่ผู้อื่น

### ข้อ 7 นักวิจัยพึงนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางที่ชอบ

นักวิจัยพึงเผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อประโยชน์ทางวิชาการและสังคมไม่ขยายผลข้อค้นพบจนเกินความเป็นจริง และไม่ใช้ผลงานวิจัยไปในทางมิชอบ

#### แนวทางปฏิบัติ

1. นักวิจัยพึงมีความรับผิดชอบและรอบคอบในการเผยแพร่ผลงานวิจัย

2. นักวิจัยพึงเผยแพร่ผลงานวิจัยโดยคำนึงถึงประโยชน์ทางวิชาการ และสังคมไม่เผยแพร่ผลงานวิจัยเกินความเป็นจริงโดยเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตัวเป็นที่ตั้ง

3. นักวิจัยพึงเสนอผลงานวิจัยตามความเป็นจริง ไม่ขยายผลข้อค้นพบโดยปราศจากการตรวจสอบยืนยันในทางวิชาการ

### ข้อ 8 นักวิจัยพึงเคารพความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น

นักวิจัยพึงมีใจกว้าง พร้อมทั้งจะเปิดเผยข้อมูลและขั้นตอนการวิจัยยอมรับฟังความคิดเห็นและเหตุผลทางวิชาการของผู้อื่น และพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยของตนให้ถูกต้อง

#### แนวทางปฏิบัติ

1. นักวิจัยพึงมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ยินดีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสร้างความเข้าใจในงานวิจัยกับเพื่อนร่วมงานและนักวิชาการอื่น ๆ

2. นักวิจัยพึงยอมรับฟัง แก้ไขการทำวิจัยและการเสนอผลงานวิจัยตามข้อเสนอแนะที่ดีเพื่อสร้างความรู้ที่ถูกต้องและสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้

### ข้อ 9 นักวิจัยพึงมีความรับผิดชอบต่อสังคมทุกระดับ

นักวิจัยพึงมีจิตสำนึกที่จะอุทิศกำลังสติปัญญาในการทำวิจัย เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ เพื่อความเจริญและประโยชน์สุขของสังคมและมวลมนุษยชาติ

### แนวทางปฏิบัติ

1. นักวิจัยพึงไตร่ตรองหาหัวข้อการวิจัยด้วยความรอบคอบและทำการวิจัยด้วยจิตสำนึกที่จะอุทิศกำลังปัญญาของตนเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ เพื่อความเจริญของสถาบันและประโยชน์สุขต่อสังคม
2. นักวิจัยพึงรับผิดชอบในการสร้างสรรค์ผลงานวิชาการเพื่อความเจริญของสังคม ไม่ทำการวิจัยที่ขัดกับกฎหมาย ความสงบเรียบร้อยและศีลธรรมอันดีของประชาชน
3. นักวิจัยพึงพัฒนาบทบาทของตนให้เกิดประโยชน์ยิ่งขึ้น และอุทิศเวลา น้ำใจ กระทำการส่งเสริมพัฒนาความรู้ จิตใจ พฤติกรรมของนักวิจัยรุ่นใหม่ให้มีส่วนสร้างสรรค์ความรู้แก่สังคมสืบไป

## จริยธรรมการทำวิจัยในคน

### หลักจริยธรรมทั่วไป

หลักจริยธรรมทั่วไป ประกอบด้วยหลัก 3 ประการ ได้แก่ หลักความเคารพในบุคคล (Respect for person) หลักการให้ประโยชน์ (Beneficence) และ หลักความยุติธรรม (Justice) โดยหลักจริยธรรมการวิจัย ทั้ง 3 ประการมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1. หลักความเคารพในบุคคล (Respect for person)

1.1 การเคารพในศักดิ์ศรีของมนุษย์ (Respect for human dignity) เป็นหัวใจหลักของจริยธรรมการวิจัย มีไว้เพื่อปกป้องส่วนได้เสีย (Interest) อันหลากหลายของบุคคล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และความมั่นคงทางวัฒนธรรม หลักการนี้เป็นพื้นฐานของหลักข้อต่อๆ ไป

1.2 การเคารพในการให้คำยินยอม โดยได้รับข้อมูลที่เพียงพอและเป็นอิสระในการตัดสินใจ (Free and informed consent) หมายความว่า การขอรับความยินยอมของบุคคลจะต้องมีการให้ข้อมูลข่าวสารอย่างครบถ้วน ไม่มีการปกปิด และไม่มียึดถือ โดยใช้ภาษาที่อาสาสมัครเข้าใจได้โดยง่าย โดยครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับกระบวนการ สิทธิ หน้าที่ และกำหนดให้มีการจะตัดสินใจอย่างเป็นอิสระ รวมทั้งมีสิทธิที่จะถอนการยินยอมได้ทุกเมื่อโดยไม่ต้องอธิบายเหตุผล

1.3 การเคารพในศักดิ์ศรีของกลุ่มเปราะบางและอ่อนแอ (Respect for vulnerable persons) การเคารพในศักดิ์ศรีของความเป็นคน นำมาซึ่งข้อกำหนดทางจริยธรรมสำหรับกลุ่มบุคคลที่เปราะบางและอ่อนแอ ซึ่งด้อยความสามารถทางร่างกาย หรือด้อยความสามารถในการตัดสินใจ เช่น เด็ก ผู้ป่วยโรคจิต ผู้ป่วยที่หมดสติ ผู้ถูกคุมขัง เป็นต้น กลุ่มบุคคลเหล่านี้ต้องได้รับการปกป้องจากการถูกใช้ในทางที่ผิด นำไปหาผลประโยชน์และการแบ่งชนชั้น ในทางปฏิบัติจะออกมาในรูปของการดำเนินการพิเศษที่ปกป้องสิทธิประโยชน์ของคนกลุ่มนี้

1.4 การเคารพในความเป็นส่วนตัวและรักษาความลับ (Respect for privacy and confidentiality) เป็นหลักเบื้องต้นของการเคารพในศักดิ์ศรีของความเป็นคนในหลายๆวัฒนธรรม และจะช่วยป้องกันความมั่นคงทางจิตใจได้ ดังนั้นมาตรฐานของการเคารพในความเป็นส่วนตัวและรักษาความลับจะป้องกันการเข้าถึงข้อมูล การเก็บรักษาและการแจกจ่ายข้อมูล ส่วนบุคคล

#### 2. หลักคุณประโยชน์และไม่ก่ออันตราย (Beneficence)

2.1 การชั่งระหว่างความเสี่ยงและคุณประโยชน์ (Balancing risks and benefits) การวิเคราะห์การชั่งน้ำหนักระหว่างความเสี่ยงและผลประโยชน์ เป็นหัวใจสำคัญของจริยธรรมการทำวิจัยในคน จริยธรรมการทำวิจัยในคนสมัยใหม่ ต้องการความสมดุลระหว่างความเสี่ยงต่ออันตราย และประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น โดยมุ่งที่จะเห็นว่าประโยชน์ที่จะได้ต้องมากกว่าความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้น และความเสี่ยงต้องเป็นที่



ยอมรับได้ โดยอาสาสมัครและต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรม การวิเคราะห์ความเสี่ยงและประโยชน์ มีผลต่อสวัสดิภาพและสิทธิของอาสาสมัคร อย่างไรก็ตาม การทำวิจัยเพื่อองค์ความรู้ที่ก้าวหน้าบางครั้งไม่สามารถคาดการณ์เรื่องอันตรายหรือประโยชน์ได้ในทุกแง่มุม ดังนั้นหลักการสำคัญในการให้ความเคารพในความมีศักดิ์ศรีของคน จะต้องอาศัยกระบวนการวิจัยที่ออกแบบถูกต้อง เชื่อถือได้ โดยเฉพาะการทำวิจัยทางชีวเวชศาสตร์หรือวิจัยสุขภาพ จะต้องมีการศึกษาวิจัยทั้งในห้องทดลองและในสัตว์ทดลองเพื่อให้แน่ใจในความปลอดภัยเสียก่อน รวมทั้งมีการทบทวนองค์ความรู้ในเรื่องที่จะศึกษาอย่างเพียงพอ แม้ในการวิจัยด้านอื่นๆ อาจไม่ชัดเจนในด้านความเสี่ยงและผลประโยชน์โดยตรง เช่น ทางรัฐศาสตร์ เศรษฐกิจ หรือประวัติศาสตร์ปัจจุบัน (รวมประวัติศาสตร์) แต่ก็ยังมีความเสี่ยงในแง่ที่ว่า ผลการวิจัยที่ออกมาอาจทำลายชื่อเสียงขององค์กรหรือบุคคลได้

22 การลดอันตรายให้น้อยที่สุด (Minimizing harm) ผู้วิจัยมีหน้าที่ที่จะต้องป้องกันอันตรายหรือหลีกเลี่ยงให้เกิดอันตรายน้อยที่สุด อาสาสมัครต้องไม่เสี่ยงกับอันตรายโดยไม่จำเป็น การให้อาสาสมัครเข้ามามีส่วนในการทำวิจัยต้องเล็งผลเลิศทางวิทยาศาสตร์และทางสังคม ซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงการทำวิจัยในคนได้อย่างแท้จริง และควรพยายามใช้ขนาดตัวอย่างให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยที่ขนาดตัวอย่างเล็กๆ นี้ มีคุณค่าทางวิทยาศาสตร์ กล่าวคือ มีจำนวนตัวอย่างน้อยที่สุดเท่าที่จะวิเคราะห์ผลทางสถิติได้

23 การสร้างประโยชน์ให้สูงสุด (Maximizing benefit) หลักการเกี่ยวกับผลประโยชน์ของการวิจัยคือ ความมีเมตตา ซึ่งจะกำหนดให้คำนึงการให้ประโยชน์สูงสุดแก่ผู้อื่น หลักเกณฑ์นี้สอดคล้องอยู่กับนักวิจัยบางสาขาวิชาชีพ เช่น ผู้ให้บริการสาธารณสุขและจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ นักการศึกษา ดังที่ได้กล่าวแล้วว่า การทำวิจัยในคน มุ่งเพื่อประโยชน์ของผู้ถูกวิจัยโดยตรง และเพื่อบุคคลอื่นหรือสังคมโดยรวมหรือเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ การวิจัยส่วนใหญ่ที่เป็นอยู่มักให้ประโยชน์แก่สังคมและความก้าวหน้าทางวิชาการเป็นปฐมภูมิ

### 3. หลักยุติธรรม (justice)

หลักยุติธรรม หมายถึงทั้งความเที่ยงธรรม (fairness) และความเท่าเทียม (equity) ความยุติธรรมเชิงกระบวนการ ต้องมีกระบวนการที่ได้มาตรฐานและยุติธรรมในการพิจารณาโครงการวิจัย และเป็นกระบวนการอิสระ อีกประการหนึ่ง ความยุติธรรมมุ่งกระจายภาระ และประโยชน์อย่างทั่วถึง ซึ่งนำไปสู่ข้อคำนึงว่า ไม่ควรแสวงหาประโยชน์จากการทำวิจัยในกลุ่มคนอ่อนแอ หรือเปราะบาง ที่ไม่สามารถปกป้องผลสิทธิและประโยชน์ตนเองได้ เพียงเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ ดังปรากฏในประวัติศาสตร์หลายกรณี อีกประการหนึ่ง เมื่อเรามีส่วนร่วมในการวิจัยแล้ว เราควรจะได้รับประโยชน์จากการวิจัย ความยุติธรรมสะท้อนโดยการไม่ทอดทิ้งหรือแบ่งแยกบุคคลหรือกลุ่มคน ที่อาจได้ประโยชน์จากความก้าวหน้าของการวิจัย

#### กระบวนการวิจัยตามหลักความเคารพในบุคคล

กระบวนการให้ข้อมูลแก่อาสาสมัครเพื่อการตัดสินใจ (Informed Consent) ในการทำวิจัยให้ถูกต้องตามหลักจริยธรรมและได้มาตรฐานสากล จำเป็นต้องมีกระบวนการให้ข้อมูลแก่อาสาสมัครและการเชิญชวนให้เข้าร่วมโครงการวิจัยอย่างถูกต้องเหมาะสม คือมิใช่เป็นการบีบบังคับให้ผู้ป่วยเข้าโครงการทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยมิได้เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยรับทราบกระบวนการทำวิจัย หรือมิได้เปิดโอกาสให้ตัดสินใจ เช่น การที่ผู้ป่วยต้องฟังฟังแพทย์ผู้วิจัยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ หรือแพทย์เอายาชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิด หรือนำวิธีการรักษาใหม่อย่างใดอย่างหนึ่งมาทดลองใช้กับผู้ป่วยโดยมิได้มีการบอกกล่าวหรือมีการให้สินจ้างหรือค่าตอบแทนด้วยเงินหรือสิ่งของ หรือข้อสัญญาอื่นใดเกินกว่าความจำเป็น หรือการเขียนคำชี้แจง หรือการอธิบายกระบวนการวิจัยใช้ภาษาที่เป็นเทคนิคมากเกินไป เกินกว่าที่ผู้ป่วยจะเข้าใจได้ เป็นต้น

ในการดำเนินการเพื่อให้ข้อมูลหรือเชิญชวนผู้ที่เข้าร่วมโครงการวิจัย จำเป็นต้องยึดหลักจริยธรรมการทำวิจัยทั่วไป 3 ประการอยู่เสมอ คือ หลักความเคารพในบุคคล หลักผลประโยชน์ และหลักความยุติธรรม

ในกระบวนการให้ข้อมูลและการเชิญชวนเพื่อการตัดสินใจนั้น การให้ข้อมูลและการให้คำยินยอมด้วยเอกสารอาจแยกเป็น 2 ชุด ชุดหนึ่ง ก็คือ เอกสารอธิบายกระบวนการวิจัย ชุดที่สอง คือ เอกสารการให้ความยินยอมด้วยความสมัครใจ หากต้องการใช้เอกสารชุดเดียว ก็ต้องครอบคลุมทั้ง 2 กรณีไว้ด้วยกัน ภาษาที่ใช้ต้องใช้ภาษาชาวบ้านที่เข้าใจง่าย และต้องครอบคลุมทางการแพทย์อย่างเหมาะสม ครอบคลุมด้านกฎหมาย และการเงินในการศึกษาด้วย เพราะกระบวนการมีข้อปกป้องเพียงอาสาสมัครแต่จะปกป้องผู้วิจัย ผู้ให้ทุน สถาบันที่ทำการวิจัย และคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการทำวิจัยด้วย ดังนั้นผู้ทำวิจัยจึงมีหน้าที่ในการที่จะต้องเตรียมรายละเอียดข้อมูลกระบวนการทำวิจัยและใบยินยอมด้วยตนเอง ในกรณีที่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยไม่สามารถให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรได้ ให้ระบุกระบวนการให้ข้อมูลและการให้คำยินยอมด้วยวาจาพร้อมทั้งพยานไว้ด้วย และจะต้องมีผู้ดูแลตามกฎหมายเป็นผู้รับทราบข้อมูลและให้การยินยอม

### ข้อเสนอแนะในการเตรียมเอกสารข้อมูลและการให้ข้อมูลอธิบายกระบวนการวิจัย (Informed consent)

1. เอกสารข้อมูลและการให้ข้อมูลอธิบายกระบวนการวิจัยเพื่อการตัดสินใจของอาสาสมัคร ควรประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

- 1.1 หัวข้อเรื่องที่จะทำการวิจัย
- 1.2 การเชิญชวนให้อาสาสมัครเข้าใจโครงการวิจัย ต้องอธิบายว่าเหตุใดอาสาสมัครจึงได้รับเชิญเข้าโครงการนี้
- 1.3 วัตถุประสงค์และกระบวนการวิจัยซึ่งผู้วิจัยและอาสาสมัครจะต้องปฏิบัติ
- 1.4 ระยะเวลาของการทำวิจัยที่อาสาสมัครแต่ละคนจะต้องมีส่วนเกี่ยวข้อง
- 1.5 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการทำวิจัย ซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์โดยตรงแก่อาสาสมัคร ประโยชน์ต่อชุมชน หรือสังคม หรือประโยชน์ทางความรู้ด้วยวิทยาศาสตร์
- 1.6 การเตรียมผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการรักษา ที่พิสูจน์จากการทำวิจัยแล้วว่า ปลอดภัยและมีประสิทธิผลไว้ให้อาสาสมัครหรือชุมชนอย่างไร
- 1.7 ความเสี่ยง ความไม่สบาย หรือความไม่สะดวกที่อาจเกิดขึ้นแก่อาสาสมัคร (หรือผู้อื่น) ในการเข้าร่วมโครงการวิจัย
- 1.8 มีทางเลือกผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการรักษาอื่น ซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์แก่อาสาสมัคร เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการรักษาที่กำลังทดลองอยู่หรือไม่
- 1.9 ขอบเขตการรักษาความลับของรายงานเกี่ยวกับอาสาสมัคร
- 1.10 นโยบาย การเปิดเผยผลของการศึกษาทางพันธุกรรมในเวลาที่เหมาะสม
- 1.11 ความรับผิดชอบของผู้วิจัย (ถ้ามี) ที่จะต้องให้บริการแก่อาสาสมัคร
- 1.12 การให้การรักษาพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า กรณีที่มีความเสียหายหรืออันตรายที่เกิดจากการวิจัย
- 1.13 การให้ค่าตอบแทนเป็นเงินหรืออื่นๆแก่อาสาสมัครแต่ละคน ถ้ามี ต้องระบุชนิดและจำนวน
- 1.14 แหล่งเงินทุนวิจัย ผู้ให้การสนับสนุนโครงการวิจัย สถาบันที่ร่วมในการทำวิจัย
- 1.15 เมื่อการทำวิจัยสิ้นสุดลง จะบอกผลการวิจัยแก่อาสาสมัครหรือไม่อย่างไร

1.16 วัตถุทางชีวภาพซึ่งรวบรวมไว้ในการทำวิจัยจะถูกทำลายหรือไม่ ถ้าไม่ ต้องบอก รายละเอียดในการเก็บ และแผนที่อาจจะต้องใช้ในอนาคต

1.17 มีการผลิตเป็นสินค้าจากวัตถุทางชีวภาพที่รวบรวมจากการทำวิจัยหรือไม่

1.18 อาสาสมัคร หรือครอบครัวของอาสาสมัคร หรือผู้อยู่ในอนุบาลของอาสาสมัคร จะได้รับ ค่าตอบแทนจากการเสื่อมสมรรถภาพ หรือตายจากการทำวิจัยหรือไม่

1.19 อาสาสมัครมีอิสระที่จะปฏิเสธ หรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีการลงโทษ หรือสูญเสียผลประโยชน์ใดๆ

1.20 โครงการวิจัยได้รับความยินยอมเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในคน

## 2. แนวทางการปฏิบัติที่ควรถือปฏิบัติ คือ

21 การให้ได้รับคำยินยอมจากอาสาสมัครนั้น มิใช่เป็นเพียงการได้ให้อาสาสมัคร หรือผู้แทน โดยชอบด้วยกฎหมายเซ็นชื่อในแบบฟอร์มยินยอมเท่านั้น แต่ควรเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วย ความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้วิจัยและผู้ถูกวิจัย มีการให้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนเพื่อการตัดสินใจ และความห่วงใยเอาใจใส่ของผู้วิจัยในความเป็นอยู่ที่ดีของผู้ถูกวิจัยทั้งทางร่างกายและจิตใจ

22 ภาษาที่ใช้ควรเป็นภาษาที่ชาวบ้านเข้าใจได้ ไม่ใช่คำทางเทคนิค

23 ผู้วิจัยต้องมั่นใจว่าอาสาสมัครมีความเข้าใจในกระบวนการวิจัยอย่างแท้จริง

24 หลีกเลี่ยงประโยชน์ ผู้วิจัยจะต้องบอกอาสาสมัครก่อนทำการวิจัย ถ้ามีการดำเนินการ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือกระบวนการใดๆนอกเหนือไปจากการตรวจวินิจฉัย การป้องกัน หรือการรักษาที่เป็น ประโยชน์ต่ออาสาสมัคร หากเป็นไปได้ควรบอกถึงประโยชน์ของผลการวิจัย

## การชักชวนเพื่อให้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Inducement)

ในการชักชวนผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย มีจริยธรรมซึ่งควรถือเป็นแนวปฏิบัติ คือ ควรจะเป็นการเชิญชวนอาสาสมัครเข้าโครงการวิจัย หมายถึง การให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้ที่จะเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ มีข้อมูลทั้งผลประโยชน์และผลเสียแก่ผู้ที่จะเข้าร่วมโครงการเอง แก่ชุมชน หรือประโยชน์ทางวิชาการ เหตุผล ที่ผู้ที่จะเข้าร่วมโครงการได้ตัดสินใจเอง โดยไม่ใช้การบังคับ หรือการชักจูงเกินกว่าเหตุ และสามารถตัดสินใจ ออกจากโครงการเมื่อใดก็ได้ มีประเด็นหลายประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเชิญชวนให้อาสาสมัครเข้าร่วม โครงการวิจัย เช่น

1. การให้ค่าตอบแทน ไม่ว่าจะเงินหรืออื่นๆ ต้องไม่มากเกินไปถึงกับทำให้ผู้ที่จะเข้าร่วม โครงการวิจัยต้องตัดสินใจเข้าโครงการอย่างไม่ถูกต้อง

2. การทำวิจัยระยะที่ 1 (phase I) ในคนปกติ เนื่องจากคนปกติเหล่านี้จะไม่ได้รับประโยชน์โดยตรง จากผลของการทำวิจัยนี้เลย จึงมีความจำเป็นต้องมีการชดเชยให้เป็นเงินค่ารถ ค่าเสียเวลา หรือค่าตอบแทน อื่นๆ ตามสมควร ซึ่งตรงกันข้ามกับอาสาสมัครในระยะที่ 3 (phase III) จะได้ผลประโยชน์โดยตรงจากการทำ วิจัยนี้

3. การถูกบังคับ เช่น ทหารต้องทำตามคำสั่งผู้บังคับบัญชา นักโทษต้องทำตามผู้คุม เป็นต้น ในการเชิญชวนบุคคลเหล่านี้ ผู้มีอำนาจก็ยังมีอำนาจจำเป็นต้องให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเปิดโอกาสให้ตัดสินใจ เอง

4. การให้ค่าตอบแทนนักวิจัยของบริษัทฯ ไม่ว่าจะเงินหรือโดยวิธีการอื่นซึ่งมากพอ หรือวิธีการ ให้ เช่น จ่ายตามรายหัวของจำนวนอาสาสมัครที่ผู้วิจัยหาได้ อาจทำให้ผู้วิจัยเบี่ยงเบนวิธีการเชิญชวน

อาสาสมัครเพื่อให้ได้จำนวนให้มากที่สุด เพื่อผลประโยชน์ของตนเอง การจ่ายเป็นก้อนในราคาพอสมควร อาจจะเป็นการเหมาะสมกว่า

### ความเป็นส่วนตัวและการเก็บความลับ

ในปฏิญญาเฮลซิงกิ ของสมาคมแพทยโลกในปี พ.ศ. 2543 มาตรา 21 กล่าวว่า “ผู้วิจัยจะต้องให้ความเคารพต่อสิทธิในการปกป้องบูรณภาพ (integrity) ของอาสาสมัคร ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ ในความเป็นส่วนตัว และการเก็บความลับของข้อมูลอาสาสมัครและพยายามลดผลกระทบของการศึกษาต่อร่างกาย จิตใจ และบุคลิกภาพของอาสาสมัคร”

#### 1. การรักษาความลับ

1.1 ต้องมีการบอกกล่าวอาสาสมัครถึงสิทธิที่จะได้รับการปกปิดข้อมูลเกี่ยวกับตนเองอย่างเคร่งครัด

1.2 ในระหว่างขั้นตอนการให้ข้อมูลและคำแนะนำแก่อาสาสมัคร ผู้วิจัยต้องแจ้งอาสาสมัครให้ทราบถึงมาตรฐานป้องกันความลับเหล่านี้ไว้ล่วงหน้า ก่อนที่อาสาสมัครจะลงนามยินยอม

1.3 ต้องมีการให้อาสาสมัครลงนามในใบแสดงความยินยอม ก่อนที่จะนำข้อมูลการวิจัยออกเผยแพร่ ในกรณีที่เป็นข้อมูลที่ก่อให้เกิดภัยอันตรายต่ออาสาสมัคร

1.4 ต้องมีการลดโอกาสการรั่วไหลของข้อมูลงานวิจัยที่เป็นความลับของอาสาสมัครให้น้อยที่สุด โดยทั่วไปวิธีการปกป้องข้อมูลความลับของอาสาสมัครที่ดีที่สุดคือ การไม่ระบุชื่ออาสาสมัคร (Identification)

ในทุกขั้นตอนของการวิจัย และการควบคุมหรือจำกัดการเข้าถึงข้อมูล

1.5 อาสาสมัครควรได้ทราบถึงข้อจำกัดของผู้วิจัยในการเก็บรักษาความลับ เช่น ผู้วิจัยจำเป็นต้องส่งข้อมูลของอาสาสมัครจากแบบบันทึกข้อมูล ไปยังผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมยาระดับชาติ หรือไปยังบริษัทผู้ให้ทุนวิจัย รวมทั้งกรณีที่มีคำสั่งตามกฎหมายให้รายงานเหตุการณ์บางอย่าง เช่น โรคติดต่อ การละเมิดเด็ก การทอดทิ้งเด็กไปยังองค์กรที่มีหน้าที่โดยตรง กรณีต่างๆเหล่านี้ เป็นข้อจำกัดในการเก็บรักษาความลับที่ผู้วิจัยจะต้องแจ้งต่ออาสาสมัครล่วงหน้าก่อนที่จะร่วมการศึกษา

1.6 อาสาสมัครควรได้ทราบถึงผลกระทบทางสังคมต่ออาสาสมัคร ถ้ามีการรั่วไหลของข้อมูล เช่น การร่วมในโครงการวิจัยยาและวัคซีนเอชไอวี จะเสี่ยงต่อการถูกแยกตัวจากสังคม (Social discrimination) ความเสี่ยงดังกล่าวจะต้องได้รับการพิจารณาเช่นเดียวกับการศึกษาวิจัยที่มีความเสี่ยงจากการรักษาด้วยยาหรือวัคซีน

1.7 ในกรณีที่คณะกรรมการจริยธรรมตัดสินใจว่า ไม่จำเป็นต้องมีการลงนามในใบแสดงความยินยอม ผู้วิจัยควรมีวิธีการอื่นที่จะปกปิดข้อมูลความลับของอาสาสมัคร

#### 2. ความลับระหว่างแพทย์กับอาสาสมัครที่เป็นผู้ป่วย

ตามประกาศสิทธิผู้ป่วยของ 4 องค์การวิชาชีพและกระทรวงสาธารณสุข “ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะได้รับการปกปิดข้อมูลเกี่ยวกับตนเองอย่างเคร่งครัด” การเปิดเผยกับผู้อื่นนอกเหนือจากผู้ดูแลรักษา ไม่ว่าจะแพทย์ พยาบาล บุคคลทางการแพทย์อื่น ผู้มีอำนาจตามกฎหมาย นักวิจัยหรือผู้ให้ทุน ก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ป่วยหรือคณะกรรมการ จริยธรรมก่อน

#### 3. ข้อมูลวิจัยจากเวชระเบียน

31 งานวิจัยที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียน ในทางปฏิบัติเป็นการยากที่จะมีใบแสดงความยินยอมของผู้ป่วยแต่ละคนในเวชระเบียน ไม่ว่าจะให้ผู้ป่วยเขียนไว้ก่อนล่วงหน้า และเก็บไว้

ในเวชระเบียน หรือติดต่อให้มาเขียน ดังนั้นในกรณีเช่นนี้ คณะกรรมการจริยธรรมอาจยกเว้นไม่ต้องมีใบแสดงความยินยอม แต่ควรมีหลักฐานที่แสดงว่าสถานบริการได้แจ้งผู้ป่วยถึงวิธีการเก็บข้อมูลเช่นนี้ เช่น มีอยู่ในคำแนะนำผู้ป่วยที่รับไว้ในโรงพยาบาล

32 การเก็บรวบรวมข้อมูลในเวชระเบียน ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมฯ และต้องมีการรักษาความลับโดยตระหนักในสิทธิผู้ป่วยอย่างเคร่งครัด

33 ผู้วิจัยจะใช้ข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยเฉพาะที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยเท่านั้น

#### 4. ความเสี่ยงต่อกลุ่มคน

ผลงานวิจัยของบางสาขาวิชาเช่น สาขาระบาดวิทยา สาขาพันธุกรรม หรือสังคมวิทยา แม้ว่าจะถูกหรือผิดก็ตาม อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อชุมชน สังคม เชื้อชาติ หรือชนกลุ่มน้อย โดยอาจก่อให้เกิดตราบาปหรือรอยด่างพร้อย หรือเป็นมลทิน เช่น ผลการวิจัยระบุว่าในกลุ่มคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งมีอัตราการติดเหล้ามากกว่าปกติ หรือมีความผิดปกติทางพันธุกรรมมากกว่าปกติ ผู้วิจัยจึงต้องวางแผนดำเนินการที่จะรักษาความลับของกลุ่มคน ทั้งในระหว่างการวิจัย เมื่อสิ้นสุดงานวิจัย รวมทั้งเมื่อตีพิมพ์ผลงานวิจัย

งานวิจัยทุกเรื่อง คณะกรรมการจริยธรรมฯ ควรพิจารณาประเด็นผลกระทบต่อกลุ่มคนโดยเฉพาะในงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มคน ควรมีใบแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยจากอาสาสมัครแต่ละคน รวมทั้งเอกสารขอความเห็นชอบจากชุมชนนั้น

#### การศึกษาวิจัยในกลุ่มบุคคลที่อ่อนแอและเปราะบาง

กลุ่มบุคคลที่เป็น Vulnerable group เช่น ผู้ป่วยที่พักรักษาในโรงพยาบาล ผู้ต้องคุมขังเด็ก ผู้ที่มีความพิการทางสมอง ชนกลุ่มน้อย ผู้ด้อยโอกาส เป็นต้น เป็นกลุ่มที่ถูกเอารัดเอาเปรียบได้ง่าย ดังนั้นการปกป้องคุ้มครองบุคคลที่อยู่ในภาวะอ่อนแอและเปราะบางจึงมีความสำคัญเป็นพิเศษ ผู้ทำการวิจัยไม่ควรคัดเลือกกลุ่มบุคคลเหล่านี้เป็นกลุ่มตัวอย่างเพียงเพราะมีความสะดวกในการบริหารจัดการ หรือง่ายต่อการดำเนินการวิจัยด้วยข้อจำกัดที่มีอยู่ ไม่ว่าจะผ่านทางเศรษฐกิจหรือทางสุขภาพก็ตาม ทั้งนี้มีแนวปฏิบัติในการพิจารณาเมื่อจะคัดเลือกกลุ่มบุคคลที่อ่อนแอและเปราะบางเข้าร่วมการวิจัย ดังนี้

1. ควรแสดงเหตุผลอันจำเป็นที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ที่จะต้องศึกษาในประชากรกลุ่มเหล่านี้
2. ควรระมัดระวังอันตรายที่จะเกิดขึ้นทั้งร่างกายและจิตใจ โดยเฉพาะเมื่อจะทำการวิจัยในเด็ก
3. ควรเลือกวิธีวิจัยที่เหมาะสมกับกลุ่มนั้นๆ
4. ในกรณีของการศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ ควรมีข้อมูลความปลอดภัยอย่างเพียงพอและแนชัดต่อความปลอดภัยและไม่มีผลกระทบต่อทารกในครรภ์
5. ในกรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เยาว์ ผู้ป่วยจิตเวช ผู้ไร้ความสามารถ ควรได้รับความยินยอมจากบิดามารดา หรือผู้ปกครองตามกฎหมาย
6. ควรแน่ใจว่าบิดามารดา หรือผู้ปกครอง หรือผู้แทนโดยชอบธรรมตามกฎหมาย ได้รับทราบข้อมูลการวิจัยอย่างครบถ้วน
7. ควรเคารพสิทธิของผู้เยาว์และผู้ด้อยโอกาสในการสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย
8. ควรแสดงให้เห็นว่าผู้เข้าร่วมการวิจัยมีอิสระอย่างแท้จริงในการสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย เช่น ในกรณีของการทำวิจัยในผู้ต้องโทษ ทหารเกณฑ์ หรือผู้ป่วย
9. ควรมีความระมัดระวังอันตราย และป้องกันความลับอย่างเคร่งครัด ในกรณีศึกษาในกลุ่มผู้มีอาชีพที่ผิดกฎหมาย เช่น โสเภณี หรือนักโทษ เป็นต้น

3 ควรลดความเสี่ยงให้เหลือน้อยที่สุด ที่ยังคงสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัยได้

4 เมื่องานวิจัยเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงสำคัญที่จะก่อให้เกิดความบกพร่องสูญเสียอย่างร้ายแรง มีความจำเป็นต้องมีการยืนยันเป็นพิเศษในการพิจารณาความสมเหตุสมผลของความเสี่ยงนั้น

5 เมื่องานวิจัยกระทำในอาสาสมัครที่อ่อนแอและเปราะบาง ควรแสดงถึงเหตุผลและความจำเป็นในการศึกษาวิจัยในกลุ่มบุคคลเหล่านั้นอย่างชัดเจนและหลีกเลี่ยงไม่ได้

6 ควรมีการระบุความเสี่ยงและผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจนและครบถ้วน ในเอกสารที่ใช้ในการขอความยินยอม

นอกจากนี้ มีแนวทางการพิจารณาความเสี่ยงและผลประโยชน์ของโครงการวิจัยเพิ่มเติม ดังนี้

1. คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม จำเป็นต้องประเมินทั้งความเสี่ยงและผลประโยชน์ โครงการวิจัยควรก่อผลประโยชน์สูงสุด โดยมีความเสี่ยงหรืออันตราย (Risk or Harm) น้อยที่สุด

2. โครงการวิจัยจะต้องแสดงมาตรการการลดความเสี่ยง ซึ่งประกอบด้วยมาตรการดูแลป้องกันที่เหมาะสม และมาตรการดูแลรักษาอย่างทันท่วงที เมื่อเกิดอันตรายต่อผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

3 หากผลประโยชน์ของโครงการวิจัยไม่ตกอยู่กับผู้ร่วมโครงการวิจัยโดยตรง เช่น การได้องค์ความรู้ใหม่ การวิจัยนั้นจะต้องมีการพิจารณาโดยเคร่งครัดในเรื่องการออกแบบวิจัยที่รัดกุม ถูกต้อง และคุ้มกับความเสี่ยงอันจะเกิดขึ้น

4 ในกรณีที่เป็นการศึกษาวิจัยในชุมชน ผู้ให้ทุนโครงการวิจัยภาคเอกชนพึงให้บริการสุขภาพแก่ชุมชนตามความเหมาะสม หรือถ้าเป็นการศึกษาทดลองยา แล้วสรุปได้ว่ายาใหม่ให้ผลการรักษาดีกว่าหรือเทียบได้กับยาควบคุม ผู้ให้ทุนอาจจะให้ประโยชน์แก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยโดยให้ยาใหม่แก่กลุ่มควบคุม หรือทุกกลุ่มเป็นระยะเวลาหนึ่งหลังเสร็จสิ้นการศึกษาแล้ว

5 ในกรณีที่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยไม่สามารถให้คำยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ด้วยตนเอง ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นต้องเป็นความเสี่ยงที่เล็กน้อย (Minimal risk) โครงการวิจัยที่มีความเสี่ยงเกินไปจากนี้บ้าง (Slight หรือ Minor increase) อาจยอมรับได้เฉพาะโครงการวิจัยที่มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญเพียงพอและได้ผลดีต่อผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยเท่านั้น

การประเมินความเสี่ยงและผลประโยชน์ จะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่กระทำในมนุษย์ สำหรับนักวิจัย การประเมินดังกล่าวจะช่วยตรวจสอบว่างานวิจัยนั้นได้รับการออกแบบมาอย่างถูกต้องหรือไม่ สำหรับคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม จะช่วยให้การตัดสินใจว่าความเสี่ยงและผลประโยชน์ที่จะเกิดกับอาสาสมัครสมเหตุสมผลหรือไม่ และสำหรับผู้ที่เข้าร่วมการวิจัยเอง จะช่วยในการตัดสินใจว่า จะเข้าร่วมงานวิจัยนั้นหรือไม่

#### กระบวนการวิจัยตามหลักความยุติธรรม

ในบริบทสำหรับการศึกษาวิจัยในมนุษย์ หลักความยุติธรรม หมายความว่า การกระจายความยุติธรรม (Distributive justice) ที่กำหนดให้มีการกระจายทั้งภาระ (Burden) และผลประโยชน์ (Benefit) ที่อาสาสมัครพึงจะได้รับอย่างเท่าเทียมจากการเข้าร่วมการวิจัย ดังนั้นใครควรเป็นผู้แบกรับภาระ และใครควรได้รับผลประโยชน์จากการวิจัย จึงเป็นคำถามสำคัญของหลักความยุติธรรม ความไม่ยุติธรรมบังเกิดขึ้นเมื่อผลประโยชน์ที่บุคคลพึงจะได้รับกลับถูกปฏิเสธไปโดยไม่มีเหตุผลที่ตีรองรับ หรือการที่บุคคลต้องแบกรับภาระการวิจัยอย่างไม่เหมาะสม

เนื่องจากหลักการนี้มุ่งเน้นที่การกระจายทั้งภาระและผลประโยชน์ให้กับบุคคลที่เข้าร่วมการวิจัย ดังนั้น การประยุกต์ใช้หลักการดังกล่าวในการพิจารณาการวิจัยในคน จึงเห็นได้ชัดในเรื่องการคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัยหรืออาสาสมัคร ซึ่งต้องมีความเที่ยงธรรมเกิดขึ้น ทั้งขั้นตอนการปฏิบัติ ตลอดจน

ผลลัพธ์ในการคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย ความยุติธรรมในการคัดเลือกอาสาสมัครสามารถพิจารณาได้ 2 ระดับ คือ ระดับปัจเจกบุคคล และระดับสังคม

ความยุติธรรมระดับปัจเจกบุคคลในการคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย กำหนดให้นักวิจัย ควรคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัยตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างเที่ยงธรรม (Fairness) โดยไม่เลือกที่รักมักที่ชัง นั่นคือ ต้องไม่นำเสนอผลประโยชน์ให้กับบุคคลที่ตนเองชื่นชอบและคัดเลือกบุคคลอื่นๆ ที่ตนเองมีอคติ เพื่อเข้าร่วมการวิจัยที่มีความเสี่ยง ในขณะที่ความยุติธรรมระดับสังคมกำหนดให้ต้องแยกแยะ ความแตกต่างระหว่างกลุ่มของผู้เข้าร่วมการวิจัยที่สมควร และไม่สมควรถูกคัดเลือกเข้าร่วมการวิจัยชนิดใด ชนิดหนึ่ง ทั้งนี้โดยพิจารณาจากความสามารถของบุคคลในกลุ่มหรือชุมชนนั้น ที่จะสามารถแบกรับภาระที่จะมี ขึ้น รวมทั้งยังขึ้นกับความเหมาะสมในการแบกรับภาระเพิ่มของบุคคลที่มีภาระอยู่แล้ว จะเห็นได้ว่า ความยุติธรรมระดับสังคมจึงเป็นเรื่องของการกำหนดลำดับที่ต้องพิจารณาเลือกก่อนของการคัดเลือก กลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัยต่างๆ (เช่น เลือกผู้ใหญ่ก่อนเด็ก เลือกเพศชายก่อนเพศหญิง เป็นต้น)

หลักการกระจายความยุติธรรมยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับระดับชุมชนและประเทศ ได้ ในทำนองเดียวกันนั่นคือ ชุมชนใดแบกรับภาระของการวิจัยและชุมชนใดได้รับผลประโยชน์ ซึ่งต้องเป็นไปตามหลักการกระจายความยุติธรรม ตัวอย่างปัญหาความไม่ยุติธรรมที่พบได้บ่อยในระดับชุมชน คือ การพัฒนายา วัคซีน หรือเครื่องมือแพทย์ ที่สนับสนุนโดยบริษัทหรือองค์กรในประเทศที่พัฒนาแล้ว และมา ดำเนินการวิจัยในประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งภายใต้หลักการวิจัยสิ้นสุดลง ยาหรือวัคซีนหรือเครื่องมือแพทย์ ที่ทดสอบนั้นอาจไม่ได้นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อประชากรหรือชุมชนในประเทศกำลังพัฒนาที่เข้าร่วม การวิจัยเลย สาเหตุหนึ่งเนื่องจากไม่สามารถเข้าถึงยาหรือวัคซีนดังกล่าวได้เพราะมีราคาสูงมาก หรือไม่มีโรค หรือความเจ็บป่วยที่จำเป็นต้องใช้ยาหรือวัคซีนในชุมชนประเทศกำลังพัฒนานั้น เป็นต้น การพิจารณาโดย หลักการนี้ จึงต้องพิจารณาอย่างถ่วงถ่วง เพื่อให้เกิดความยุติธรรมในทุกระดับตั้งแต่บุคคลจนถึงชุมชน ประเทศชาติ

อย่างไรก็ตาม โปรดตระหนักว่าในการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคนโดยหลักความยุติธรรมนี้ อาจมี การเบี่ยงเบนจากหลักการกระจายความยุติธรรมเกิดขึ้นได้อย่างสมเหตุสมผลเช่นกัน ทั้งนี้ จำเป็นต้องพิจารณา และคำนึงถึงความแตกต่างของปัจจัยต่างๆ เช่น ประสบการณ์ เพศ อายุ ความบกพร่องทางร่างกาย ความสามารถ ตลอดจนตำแหน่งหน้าที่ เป็นต้น โดยพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวอย่างเหมาะสมรอบคอบ เพื่อเป็นหลักเกณฑ์ประกอบการพิจารณาตัดสินในกรณีที่มีการปฏิบัติที่แตกต่างระหว่างบุคคล และพิจารณา เป็นแต่ละกรณีไป

### จรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์สภาวะวิจัยแห่งชาติ

นับแต่อดีตกาลจนถึงปัจจุบัน สัตว์หลากชนิดจำนวนมากหลายสิบล้านตัวได้ถูกนำมาใช้ในงานวิจัย งานทดสอบ และงานสอนด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์และ สัตว์ ความจำเป็นที่จะต้องใช้สัตว์เพื่อการนี้ยังมีอยู่ต่อไป เนื่องจากในหลาย ๆ กรณียังไม่มีวิธีการอื่นใดที่จะ นำมาใช้ทดแทนได้ดีกว่าหรือดีเท่า

อย่างไรก็ตาม ตลอดเวลาที่ผ่านมา ผู้ใช้สัตว์จำนวนมากน้อยละเลยคุณธรรมที่พึงมีต่อสัตว์ ไม่คำนึงถึง ชีวิตสัตว์ที่จะต้องสูญเสียไปในการทดลองแต่ละครั้ง ไม่คำนึงว่าวิธีการที่นำมาใช้จะทำให้เกิดความทรมานและ สร้างความเจ็บปวดแก่สัตว์หรือไม่ ไม่คำนึงถึงความกดดันที่สัตว์ได้รับเนื่องจากถูกกักขังสูญเสียอิสรภาพ และ ไม่คำนึงถึงการสูญเสียพันธุ์ของสัตว์ป่าที่ถูกนำออกจากป่ามาใช้โดยไม่มีการเพาะขยายพันธุ์เพิ่มเติมด้วย เหตุนี้

กลุ่มพิทักษ์สิทธิของสัตว์ กลุ่มต่อต้านการทรมานสัตว์ และกลุ่มอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า จึงต่อต้านในรูปแบบต่างๆ บางครั้งมีการทำลายทรัพย์สิน บางครั้งรุนแรงถึงกับเสียเลือดเนื้อและชีวิต กลุ่มผู้ใช้สัตว์และผู้รักษากฎหมาย จึงกำหนดมาตรการต่างๆ ขึ้นใช้เป็นแนวทางปฏิบัติรวมทั้งออกกฎหมายบังคับใช้ เช่น ประเทศอังกฤษเป็นประเทศแรกที่ออกกฎหมายเกี่ยวกับการทารุณกรรมสัตว์ขึ้น เมื่อปี พ.ศ. 2519 และปรับปรุงให้รัดกุมยิ่งขึ้น เมื่อปี พ.ศ. 2529 จนเป็นที่ทราบกันว่าประเทศอังกฤษเป็นประเทศที่มีการควบคุมใช้สัตว์ในงานวิจัยที่เข้มงวดที่สุด

องค์การระหว่างประเทศ คือ สภากงคการระหว่างประเทศว่าด้วยวิทยาศาสตร์การแพทย์ (Council for International Organization of medical Science หรือ CIOMS) ได้จัดให้มีการประชุมระหว่างผู้ใช้สัตว์ทดลองและกลุ่มผู้คัดค้านจากทั่วโลก ที่นครเจนีวา ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ เมื่อ พ.ศ. 2528 และได้จัดทำข้อสรุปเป็นแนวทางการปฏิบัติในการใช้สัตว์เพื่อการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ (International Guiding Principles for Biomedical Research Involving Animals) ซึ่งหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย ได้นำมาใช้เป็นแนวทาง ในการกำหนดจรรยาบรรณควบคุมการใช้สัตว์ทดลองในประเทศของตนอย่างได้ผล จรรยาบรรณดังกล่าวได้นำไปสู่มาตรฐานต่าง ๆ เช่น การพัฒนาพันธุ์กรรมของสัตว์ขึ้นอย่างหลากหลาย และนำไปสู่การใช้พันธุวิศวกรรมในการผลิตสัตว์ เพื่อแก้ไขปัญหาโรคต่างๆ ที่ยังไม่มีสัตว์เป็นต้นแบบ นอกจากนั้น จรรยาบรรณนี้ยังได้นำไปสู่การเลี้ยงสัตว์อย่างเป็นระบบ และได้พัฒนาเทคนิคในการปฏิบัติต่อสัตว์แต่ละชนิด โดยเฉพาะเพื่อลดความทรมานของสัตว์ลง ขณะเดียวกันก็มีความพยายามที่จะนำวิธีการทางด้านคณิตศาสตร์ ด้านคอมพิวเตอร์ และ In vitro biological system มาใช้แทนการใช้สัตว์ เพื่อลดจำนวนการใช้สัตว์ลง แต่วิธีการเหล่านี้ได้ผลเฉพาะบางกรณีเท่านั้น ยังไม่สามารถใช้ทดแทนได้ทุกกรณี

นักวิชาการที่ใช้สัตว์ในการทดลองต่างตระหนักดีว่า พันธุ์กรรมของสัตว์ สภาพแวดล้อมในการเลี้ยงดู และเทคนิคที่ใช้ปฏิบัติต่อสัตว์ เป็นตัวแปรที่สำคัญต่อผลการทดลอง คณะกรรมการนานาชาติว่าด้วยวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง (International Committee on Laboratory Animal Science, ICLAS) ได้แนะนำให้นักวิจัย รายงานปัจจัยทั้งสามอย่างละเอียดในการรายงานผลการวิจัย และได้เรียกร้องให้วารสารที่ตีพิมพ์ผลงานวิจัยทางวิชาการตีพิมพ์เฉพาะผลงานที่เสนอรายละเอียดอย่างสมบูรณ์ในการใช้สัตว์เท่านั้น รวมทั้งเสนอให้แหล่งทุนอุดหนุน การวิจัยยกเลิกการให้ทุนในกรณีที่ผู้ได้รับทุนวิจัยปฏิบัติผิดแผนงานการใช้สัตว์ที่ได้เสนอไว้ ซึ่งข้อเสนอแนะดังกล่าวได้รับการสนับสนุนทั้งจากวารสารและแหล่งทุนอุดหนุนการวิจัยเป็นอย่างดี

ในปัจจุบัน วิทยาการด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยก้าวหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง มีผู้ใช้สัตว์ในงานวิจัย งานทดสอบ งานสอน และงานผลิตชีววัตถุ เป็นจำนวนมากเช่นเดียวกับในต่างประเทศ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวของประเทศไทย มีมาตรฐานในระดับสากล สภาวิจัยแห่งชาติ จึงเห็นควรกำหนด "จรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์" ขึ้น เพื่อให้ นักวิจัยและนักวิชาการได้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการใช้สัตว์อย่างถูกต้อง เหมาะสม และเป็นผลดีต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์และสัตว์ อย่างแท้จริงต่อไป

## นิยาม

**จรรยาบรรณ** หมายถึง หลักความประพฤติอันเหมาะสม แสดงถึงคุณธรรมและจริยธรรม ในการประกอบอาชีพ ที่กลุ่มบุคคล แต่ละสาขาวิชาชีพประมวลขึ้นไว้เป็นหลัก เพื่อให้สมาชิกในสาขาวิชาชีพนั้นๆ ยึดถือปฏิบัติ เพื่อรักษาชื่อเสียง และส่งเสริมเกียรติคุณของสาขาวิชาชีพของตน

**สัตว์** หมายถึง สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังทุกชนิด รวมถึง สัตว์ทดลอง สัตว์ป่า



**สัตว์ทดลอง** หมายถึง สัตว์ที่ถูกนำมาเพาะเลี้ยงในที่กักขัง สามารถสืบสายพันธุ์ได้ซึ่งมนุษย์นำมาใช้เพื่อประโยชน์ ในเชิง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกสาขา

**สัตว์ป่า** หมายถึง สัตว์ทุกชนิดที่เกิดหรือดำรงชีวิตอยู่ในป่าตามธรรมชาติ

**ผู้ใช้สัตว์** หมายถึง ผู้ใช้สัตว์ในงานวิจัย งานทดสอบ งานสอน และงานผลิตชีววัตถุ ในเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกสาขา

**องค์กร** หมายถึง สถาบันการศึกษาทุกระดับ หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานเอกชน และองค์กรต่าง ๆ

**จรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์** หมายถึง หลักเกณฑ์ที่ผู้ใช้สัตว์และผู้เลี้ยงสัตว์เพื่อ งานวิจัย งานทดสอบ งานผลิตชีววัตถุ และงานสอน ในเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกสาขา ยึดถือปฏิบัติ เพื่อให้การดำเนินงานตั้งอยู่บนพื้นฐานของจริยธรรม คุณธรรม มนุษยธรรม และหลักวิชาการที่เหมาะสม ตลอดจนเป็นมาตรฐานการดำเนินงานที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วกัน

**จรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์**

**1. ผู้ใช้สัตว์ต้องตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์**

ผู้ใช้สัตว์ต้องใช้สัตว์เฉพาะกรณีที่ได้พิจารณาอย่างถี่ถ้วนแล้วว่าเป็นประโยชน์และจำเป็นสูงสุดต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์และสัตว์และ/หรือความก้าวหน้าทางวิชาการ และได้พิจารณาอย่างถี่ถ้วนแล้วว่าไม่มีวิธีการอื่นที่เหมาะสมเท่าหรือเหมาะสมกว่า

**2. ผู้ใช้สัตว์ต้องตระหนักถึงความเมตตาของผลงานโดยใช้สัตว์จำนวนน้อยที่สุด**

ผู้ใช้สัตว์จะต้องคำนึงถึงคุณสมบัติทางพันธุกรรมและคุณสมบัติทางสุขภาพของสัตว์ที่จะนำมาใช้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการใช้สัตว์ เพื่อให้มีการใช้สัตว์จำนวนที่น้อยที่สุด และได้รับผลงานที่ถูกต้องแม่นยำมากที่สุด

**3. การใช้สัตว์ป่าต้องไม่ขัดต่อกฎหมายและนโยบายการอนุรักษ์สัตว์ป่า**

การนำสัตว์ป่ามาใช้ ควรกระทำเฉพาะกรณีที่มีความจำเป็นต่อการศึกษาวิจัย โดยไม่สามารถใช้สัตว์ประเภทอื่นทดแทนได้ และการใช้สัตว์ป่านั้น จะต้องไม่ขัดต่อกฎหมายและนโยบายการอนุรักษ์สัตว์ป่า

**4. ผู้ใช้สัตว์ต้องตระหนักว่าสัตว์เป็นสิ่งมีชีวิตเช่นเดียวกับมนุษย์**

ผู้ใช้สัตว์ต้องตระหนักว่าสัตว์มีความรู้สึกเจ็บปวดและมีความรู้สึกตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมเช่นเดียวกับมนุษย์ จึงต้องปฏิบัติต่อสัตว์ด้วยความระมัดระวังทุกขั้นตอนนับตั้งแต่การขนส่ง การใช้วัสดุอุปกรณ์ ในการเลี้ยงสัตว์ การจัดการสภาพแวดล้อมของสถานที่เลี้ยง เทคนิคในการเลี้ยง และการปฏิบัติต่อสัตว์ โดยไม่ให้สัตว์ได้รับความเจ็บปวด ความเครียด หรือความทุกข์ทรมาน

**5. ผู้ใช้สัตว์ต้องบันทึกข้อมูลการปฏิบัติต่อสัตว์ไว้เป็นหลักฐานอย่างครบถ้วน**

ผู้ใช้สัตว์ต้องปฏิบัติต่อสัตว์ตรงตามวิธีการที่เสนอไว้ในโครงการ และต้องจดบันทึกไว้เป็นหลักฐานอย่างละเอียด ครบถ้วน พร้อมทั้งจะเปิดเผยหรือชี้แจงได้ทุกโอกาส

**จรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์และแนวทางปฏิบัติ**

**1. ผู้ใช้สัตว์ต้องตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ผู้ใช้สัตว์ต้องใช้สัตว์เฉพาะกรณีที่ได้พิจารณาอย่างถี่ถ้วน**

แล้วว่าเป็นประโยชน์และจำเป็นสูงสุดต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์และสัตว์และ/หรือความก้าวหน้าทางวิชาการ และได้พิจารณาอย่างถี่ถ้วนแล้วว่าไม่มีวิธีการอื่นที่เหมาะสมเท่าหรือเหมาะสมกว่า

### แนวทางปฏิบัติ

1.1 ผู้ใช้สัตว์ควรใช้สัตว์เฉพาะในกรณีที่เป็นสูงสุดหลีกเลี่ยงไม่ได้หรือไม่มีวิธีการอื่นที่เหมาะสมเท่านั้น ไม่ใช้สัตว์อย่างพร่าเพรีอ ทั้งนี้ ผู้ใช้สัตว์ต้องยอมรับและตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์และศีลธรรมตามหลักศาสนา

1.2 ก่อนการใช้สัตว์ ผู้ใช้สัตว์ต้องศึกษาข้อมูล หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นอย่างถี่ถ้วน และนำข้อมูลที่มีอยู่แล้วมาพิจารณาประกอบการศึกษา ทดลอง เพื่อให้การใช้สัตว์มีประสิทธิภาพสูงสุด

1.3 ก่อนการใช้สัตว์ผู้ใช้สัตว์ต้องนำเสนอโครงการที่แสดงถึงแผนงานและขั้นตอนการใช้ พร้อมทั้งเหตุผลความจำเป็นและประโยชน์ที่จะมีต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์หรือ สัตว์ และ/หรือ ความก้าวหน้าทางวิชาการและข้อมูล หลักฐาน หรือเหตุผลที่แสดงว่า ไม่มี วิธีการอื่นที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ทดแทนได้ในสภาวะการณ์ขณะนั้น

1.4 เมื่อสิ้นสุดการใช้สัตว์ผู้ใช้สัตว์ต้องดำเนินการให้สัตว์ตายอย่างสงบ กรณีที่เป็นต้องให้สัตว์นั้นมีชีวิตอยู่ต่อไป ผู้ใช้สัตว์ต้องแสดงเหตุผลความจำเป็นและระบุวิธีการเลี้ยงสัตว์ให้ ชัดเจนไว้ในโครงการที่นำเสนอต่อคณะกรรมการของสถาบันทุกครั้งก่อนที่จะดำเนินโครงการ และต้องรับผิดชอบเลี้ยงดูแลสัตว์นั้นเองโดยไม่ใช้สถานที่หรือทรัพย์สินขององค์การ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องไม่ปล่อยสัตว์กลับคืนสู่ธรรมชาติ

2 ผู้ใช้สัตว์ต้องตระหนักถึงความแม่นยำของผลงานโดยใช้สัตว์จำนวนน้อยที่สุด ผู้ใช้สัตว์จะต้องคำนึงถึงคุณสมบัติทางพันธุกรรมและคุณสมบัติทางสุขภาพของสัตว์ ที่จะนำมาใช้ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการใช้สัตว์ เพื่อให้มีการใช้สัตว์จำนวนที่น้อยที่สุด และได้รับผลงานที่ถูกต้องแม่นยำมากที่สุด

### แนวทางปฏิบัติ

21 ผู้ใช้สัตว์ ควรศึกษาและพิจารณาข้อมูลด้านพันธุกรรมและระบบการเลี้ยงสัตว์ให้ตรงกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการวิจัยและการใช้สัตว์

22 ผู้ใช้สัตว์ ควรเลือกใช้นิตและสายพันธุ์ของสัตว์ที่มีคุณสมบัติทางพันธุกรรมตรงกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของงานวิจัย และใช้สัตว์จำนวนน้อยที่สุด ที่จะให้ผลงานถูกต้อง แม่นยำ และเป็นที่ยอมรับ โดยการใช้วิธีการทางสถิติคำนวณหาจำนวนตัวอย่างที่เหมาะสม

23 ผู้ใช้สัตว์ ควรเลือกใช้สัตว์จากแหล่งเพาะขยายพันธุ์ที่มีประวัติการสืบสายพันธุ์ และมีคุณสมบัติทางพันธุกรรมคงที่ มีข้อมูลทางด้านพันธุกรรมและระบบการเลี้ยง และพร้อมที่จะให้บริการได้ทุกรูปแบบของชนิด สายพันธุ์ เพศ อายุ น้ำหนัก และจำนวนสัตว์ ตามความต้องการของผู้ใช้สัตว์อย่างต่อเนื่อง

24 ผู้ใช้สัตว์ ควรเลือกใช้สัตว์จากแหล่งที่มีการเลี้ยงด้วยระบบใดระบบหนึ่งดังต่อไปนี้

241 Strict Hygienic Conventional

242 Specified Pathogen Free

243 Germ Free

25 ผู้ใช้สัตว์ ควรนำสัตว์ที่ไม่มีประวัติการสืบสายพันธุ์มาใช้เฉพาะในกรณีที่เป็นซึ่งตรง กับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการศึกษาวิจัยเท่านั้น

26 ผู้ใช้สัตว์ ควรเลือกใช้วิธีการศึกษาวิจัย วิธีการเลี้ยงสัตว์ วิธีการปฏิบัติต่อสัตว์ การวางแผน การวิจัย และการวิเคราะห์ผลการวิจัยที่ถูกต้องทั้งทางเทคนิคและสถิติ

3 การใช้สัตว์ป่าต้องไม่ขัดต่อกฎหมายและนโยบายการอนุรักษ์สัตว์ป่า การนำสัตว์ป่ามาใช้ควรกระทำเฉพาะกรณีที่มีความจำเป็นต่อการศึกษาวิจัย โดยไม่สามารถใช้สัตว์ประเภทอื่นทดแทนได้ และการใช้สัตว์ป่า นั้น จะต้องไม่ขัดต่อกฎหมายและนโยบายการอนุรักษ์สัตว์ป่า

### แนวทางปฏิบัติ

31 ผู้ใช้สัตว์ ควรใช้สัตว์ป่าเฉพาะกรณีที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการวิจัยที่ไม่มีวิธีการอื่นหรือใช้สัตว์อื่นทดแทนได้

32 ผู้ใช้สัตว์ป่าในการศึกษาวิจัยจะต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติของกฎหมายและนโยบายการอนุรักษ์สัตว์ป่าอย่างครบถ้วนและเคร่งครัด

4 ผู้ใช้สัตว์ต้องตระหนักว่าสัตว์เป็นสิ่งมีชีวิตเช่นเดียวกับมนุษย์ ผู้ใช้สัตว์ต้องตระหนักว่าสัตว์มีความรู้สึกเจ็บปวดและมีความรู้สึกตอบสนองต่อสภาพแวดล้อม เช่นเดียวกับมนุษย์ จึงต้องปฏิบัติต่อสัตว์ด้วยความระมัดระวังทุกขั้นตอนนับตั้งแต่การขนส่ง การใช้วัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงสัตว์ การจัดการสภาพแวดล้อมของสถานที่เลี้ยง เทคนิคในการเลี้ยง และการปฏิบัติต่อสัตว์ โดยไม่ให้สัตว์ได้รับความเจ็บปวด ความเครียด หรือความทุกข์ทรมาน

### แนวทางปฏิบัติ

41 การขนส่งสัตว์ หน่วยงานที่มีการใช้สัตว์ทดลอง และหน่วยงานที่เพาะเลี้ยงสัตว์ทดลอง ต้องร่วมกันจัดการให้มีผู้รับผิดชอบดูแลให้การขนส่งสัตว์ทั้งทางบก ทางน้ำ หรือทาง อากาศ มีผลกระทบต่อสวัสดิภาพและสุขภาพของสัตว์น้อยที่สุด และให้สัตว์ได้รับความปลอดภัยมากที่สุด (โดยให้มีระบบควบคุมอุณหภูมิ ระบบระบายอากาศ ระบบป้องกัน การติดเชื้อ ภาชนะบรรจุสัตว์ที่แข็งแรงมั่นคงป้องกันสัตว์หลบหนีได้ และมีพื้นที่ให้สัตว์ เคลื่อนไหวได้ตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสากล)

42 การจัดการสภาพแวดล้อมของสถานที่เลี้ยงสัตว์ ต้องสามารถป้องกันการติดเชื้อ มีการควบคุม อุณหภูมิ ความชื้น การระบายอากาศ แสง และเสียงให้คงที่ และเหมาะสมกับความต้องการของสัตว์แต่ละชนิด ไม่สร้างความเครียดให้แก่สัตว์

### 43 วัสดุอุปกรณ์เลี้ยงสัตว์

431 กรงหรือคอกเลี้ยงสัตว์ ต้องแข็งแรงมั่นคงเพียงพอที่จะป้องกันสัตว์หลบหนีได้ และถูกต้องตามมาตรฐานสากลที่กำหนดไว้สำหรับชนิด ขนาด และจำนวนสัตว์ ไม่มีส่วนประกอบที่จะทำให้สัตว์บาดเจ็บและต้องทำด้วยวัสดุที่คงทนต่อสารเคมี หรือความร้อนที่ใช้ในการป้องกันการติดเชื้อ

432 วัสดุรองนอน ต้องเหมาะสมกับสัตว์แต่ละชนิด ไม่แหลมคม มีคุณสมบัติที่ซึมซับน้ำ แล้วไม่เปื่อยยุ่ย และต้องปลอดจากสารพิษและเชื้อโรค

433 สัตว์ต้องได้รับอาหารและน้ำที่สะอาดปราศจากเชื้อโรค สารพิษ และสารที่ก่อมะเร็ง ต้องได้รับอาหารและน้ำกินในปริมาณที่พอเพียงกับความต้องการตามระยะเวลา อาหารต้องมีส่วนประกอบของโปรตีน ไขมัน แป้ง วิตามิน แร่ธาตุและกาก อย่าง ครบถ้วน เหมาะสมกับความต้องการของสัตว์แต่ละชนิด

### 44 การจัดการ

441 หน่วยงานเลี้ยงสัตว์ ต้องเลี้ยงสัตว์ตามระบบการเลี้ยงแบบ Strict Hygienic Conventional หรือ Specified Pathogen Free หรือ Germ Free ระบบใดระบบหนึ่งอย่างต่อเนื่อง และเข้มงวดกวดขันในการป้องกันการติดเชื้อ โดยดำเนินการตามระบบดังกล่าว ข้างต้นอย่างเคร่งครัด

442 หน่วยงานเลี้ยงสัตว์ ต้องมีสัตวแพทย์หรือนักวิชาการที่มีพื้นความรู้และประสบการณ์ ด้านสัตว์ทดลองและต้องมีพนักงานเลี้ยงสัตว์ที่ผ่านการอบรมการเลี้ยงสัตว์ทดลองที่ได้มาตรฐาน

443 หน่วยงานเลี้ยงสัตว์ ต้องมีข้อมูล แหล่งที่มาของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ การป้องกันสัตว์ติดเชื้อ การควบคุมตรวจสอบสภาพแวดล้อม และการช่วยให้สัตว์ ตายอย่างสงบ

ในกรณีที่เป็นเพื่อให้สามารถจัดหาวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวได้อย่าง ต่อเนื่องและถูกต้องตามความต้องการ พร้อมทั้งต้องมีวัสดุอุปกรณ์สำรอง และหน่วยซ่อมบำรุงที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้โดยต้องได้รับงบประมาณ ในการดำเนินการ ดังกล่าวอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง

4.44 หน่วยงานเลี้ยงสัตว์ ต้องจัดการกำจัดซากสัตว์และขยะปฏิภูม ด้วยวิธีการที่เหมาะสม ที่สามารถกำจัดทำลายสารกัมมันตรังสี สารพิษ และเชื้อโรค ไม่ให้ตกค้างหรือ แพร่กระจายเป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อม และสุขภาพ

#### 4.5 เทคนิคในการปฏิบัติต่อสัตว์

4.51 ผู้ใช้สัตว์ ต้องกำหนดแผนงานและวิธีการปฏิบัติต่อสัตว์อย่างถูกต้อง สอดคล้อง กับมาตรฐานสากล ไว้ในโครงการอย่างชัดเจน

4.52 ผู้ใช้สัตว์และพนักงานเลี้ยงสัตว์ ต้องปฏิบัติต่อสัตว์ด้วยความเมตตา ไม่ทำให้ สัตว์ ได้รับความเจ็บปวด หรือเกิดความเครียด ในกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ต้องแสดงเหตุผลทางวิชาการที่ ชัดเจนว่าไม่มีทางเลือกอื่นแล้วและต้องระบุวิธีการบำบัด หรือลดความเครียดและความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นไว้ใน โครงการที่เสนอต่อคณะกรรมการ ของสถาบันไว้ด้วย ทั้งนี้การใช้สัตว์ควรสิ้นสุดลงก่อนที่สัตว์จะได้รับ ความเจ็บปวด จนถึงตาย

4.53 ผู้ใช้สัตว์ ต้องเรียนรู้เทคนิคพื้นฐานการปฏิบัติต่อสัตว์และมีความชำนาญ พร้อมใน เรื่องต่าง ๆ ดังนี้

- 1) การจัดและควบคุมสัตว์
- 2) การทำเครื่องหมายบนตัวสัตว์
- 3) การแยกเพศ
- 4) การให้สารทางปาก ผิวหนัง กล้ามเนื้อ เส้นเลือด ฯลฯ
- 5) การเก็บตัวอย่างเลือด อุจจาระ ปัสสาวะ ชี้นเนื้อ
- 6) การทำให้สัตว์สลบ
- 7) การทำให้สัตว์ตายอย่างสงบ
- 8) การผ่าซากสัตว์

5 ผู้ใช้สัตว์ต้องบันทึกข้อมูลการปฏิบัติต่อสัตว์ไว้เป็นหลักฐานอย่างครบถ้วน ผู้ใช้สัตว์ต้องปฏิบัติต่อ สัตว์ตรงตามวิธีการที่เสนอไว้ในโครงการ และต้องจดบันทึกไว้เป็นหลักฐานอย่างละเอียด ครบถ้วน พร้อมทั้งจะ เปิดเผยหรือชี้แจงได้ทุกโอกาส

#### แนวทางปฏิบัติ

51 ผู้ใช้สัตว์ต้องดำเนินการตามวิธีการที่เสนอไว้ในโครงการอย่างเคร่งครัด

52 ผู้ใช้สัตว์ต้องบันทึกหลักฐานแหล่งที่มาของสัตว์ วิธีการเลี้ยง ระบบการป้องกัน การติดเชื้อ และสภาพแวดล้อมของสถานที่เลี้ยงสัตว์อย่างต่อเนื่อง

53 ผู้ใช้สัตว์ต้องทำบันทึกทุกครั้งที่มีการปฏิบัติต่อสัตว์

การกำกับและดูแลให้ผู้ใช้สัตว์ปฏิบัติตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

#### 1. ระดับองค์กร

1.1 องค์กรที่มีการใช้สัตว์ในงานวิจัย งานทดสอบ งานสอน และงานผลิตชีววัตถุ ควรมี คณะกรรมการอย่างน้อยหนึ่งชุด เพื่อรับผิดชอบและจัดการในเรื่องการใช้สัตว์ให้เป็นไปตาม จรรยาบรรณการ ใช้สัตว์ฯและแนวทางปฏิบัติที่กำหนดไว้

1.2 คณะกรรมการ ควรประกอบด้วย กรรมการบริหารขององค์การ นักวิจัย และ บุคคลภายนอก วงการหรือนอกองค์การ อย่างหลากหลาย

1.3 หน้าที่ของคณะกรรมการ มี ดังนี้

1.31 กำหนดรายละเอียด แนวทางปฏิบัติในการใช้และการเลี้ยงสัตว์เพื่องานวิจัย งานทดสอบ งานสอน และงานผลิตชีววัตถุ ให้สอดคล้องกับจรรยาบรรณการใช้สัตว์ฯ

1.32 พิจารณาโครงการที่มีการใช้สัตว์ในงานวิจัย งานทดสอบ งานสอน และงานผลิตชีววัตถุ ที่มีผู้เสนอทั้งที่ต้องการจะดำเนินการภายในหรือนอกองค์การ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการที่ต้องการดำเนินการภายในองค์การ และนำเสนอต่อผู้บริหารองค์การเฉพาะโครงการที่มีแผนปฏิบัติการถูกต้อง สอดคล้องกับจรรยาบรรณการใช้สัตว์ฯ ซึ่งจะดำเนินการได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติแล้วเท่านั้น

1.33 ติดตามกำกับดูแลการใช้สัตว์ให้เป็นไปตามแผนการปฏิบัติต่อสัตว์ โดยถูกต้องตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์ฯ

1.34 จัดการให้หน่วยงานเลี้ยงสัตว์ดำเนินการอย่างมีมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในจรรยาบรรณการใช้สัตว์ฯ

1.35 สนับสนุนและผลักดันให้หน่วยงานเลี้ยงสัตว์ได้รับงบประมาณเพียงพอในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับจรรยาบรรณการใช้สัตว์ฯ

1.36 จัดให้มีการสอน การอบรม การประชุมทางวิชาการ เพื่อให้และเพิ่มพูนความรู้ เกี่ยวกับการใช้สัตว์แก่นักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ที่ใช้สัตว์ และพนักงานเลี้ยงสัตว์เพื่อให้สามารถดำเนินการตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์ฯ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน

## 2. ระดับชาติ

21 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ควรแต่งตั้งคณะกรรมการชุดหนึ่ง เพื่อกำกับดูแล ส่งเสริม และสนับสนุน ให้การใช้สัตว์เพื่องานวิจัย งานสอน งานทดสอบ และงานผลิตชีววัตถุของทุกองค์การ เป็นไปตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์ฯ และแนวทางปฏิบัติ โดยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

21.1 มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบในการตรวจสอบข้อเท็จจริงภายใน องค์การ กรณี ที่มีการร้องเรียนจากประชาชน สื่อมวลชน วารสารที่ตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ และแหล่งให้ทุนอุดหนุนการวิจัย

21.2 ส่งเสริมสนับสนุนและประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้สัตว์ องค์การที่ใช้สัตว์ทั้งภาครัฐ และเอกชน ปฏิบัติตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์ฯ อย่างเคร่งครัด

21.3 สนับสนุนและเสนอแนะแก่องค์การ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่ใช้สัตว์ ในการ กำหนด รายละเอียดและแนวทางปฏิบัติสำหรับการใช้และการเลี้ยงสัตว์เพื่องานวิจัย งานทดสอบ งานสอน และงานผลิตชีววัตถุขององค์การให้สอดคล้องกับจรรยาบรรณการใช้สัตว์ฯ

21.4 แก้ไขปรับปรุงจรรยาบรรณการใช้สัตว์ฯ ให้เหมาะสมกับความก้าวหน้าทาง วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ความเปลี่ยนแปลงทางสังคม และขนบธรรมเนียมประเพณีของประเทศ

21.5 ส่งเสริมสนับสนุนให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่ใช้สัตว์ จัดการประชุมสัมมนา อบรม วิธีการ เลี้ยงและวิธีการใช้สัตว์ ตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์ฯ

21.6 ประสานงานกับสำนักงบประมาณ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรร งบประมาณ ให้ได้รับทราบถึงความสำคัญของการดำเนินงานตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์ฯ เพื่อส่งเสริม สนับสนุนด้านงบประมาณให้เพียงพอแก่การดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

21.7 ประสานงานกับหน่วยงานที่ให้ทุนอุดหนุนการวิจัย ให้พิจารณาให้ทุนอุดหนุนแก่ โครงการที่ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการของแต่ละองค์กรแล้วเท่านั้น

22 กองบรรณาธิการของวารสารที่ตีพิมพ์ผลงานวิจัย ควรกำหนดให้ผู้ส่งบทความหรือผลงานวิจัย เพื่อพิมพ์เผยแพร่ จัดส่งต้นฉบับพร้อมด้วยข้อมูลที่แสดงความชัดเจนทั้งด้านพันธุกรรมสัตว์ จำนวนสัตว์ที่ใช้วิธีการเลี้ยงและเทคนิคการปฏิบัติต่อสัตว์ รวมทั้งเอกสารแสดงหลักฐาน การได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการขององค์กรให้ดำเนินการวิจัยได้มาด้วย และควรรอการตีพิมพ์ไว้จนกว่าผู้ส่งบทความหรือผลงานวิจัยจะส่งเอกสารแสดงหลักฐานว่าได้ปฏิบัติถูกต้องตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์มาให้ครบถ้วนแล้ว

### กระบวนการวิจัยตามหลักการให้คุณประโยชน์

#### ธรรมชาติและขอบเขตของความเสียหายและคุณประโยชน์

หลักจริยธรรมว่าด้วยการให้คุณประโยชน์ (Beneficence) กำหนดความสมเหตุสมผลของงานวิจัยที่จะกระทำในมนุษย์จากการประเมินอัตราส่วนระหว่างความเสียหายและคุณประโยชน์ (Risk/benefit ratio) ที่น่าพึงพอใจ ซึ่งในบริบทของงานวิจัยในมนุษย์ คำว่า ความเสี่ยง (Risk) หมายถึง โอกาสที่จะมีอันตรายเกิดขึ้น ในขณะที่คำว่า คุณประโยชน์ หรือประโยชน์ (benefit) หมายถึง สิ่งที่ทำให้คุณค่าทางบวกต่อสุขภาพหรือต่อความเป็นอยู่ที่ดี โปรดสังเกตว่า ผลประโยชน์ ไม่ใช่การแสดงโอกาสหรือความเป็นไปได้ ฉะนั้น โดยนิยามนี้ ผลประโยชน์จึงมีความหมายตรงกันข้ามกับอันตราย (Harm) และการประเมินอัตราส่วนระหว่างความเสียหายและผลประโยชน์ จึงเกี่ยวข้องกับความน่าจะเป็น และขนาดของอันตรายที่เป็นไปได้ และผลประโยชน์ที่คาดไว้ว่าจะได้รับ ประเภทของอันตรายที่เกิดขึ้นกับอาสาสมัครที่พบได้บ่อยในงานวิจัย คือ อันตรายทางร่างกาย หรือการบาดเจ็บ หรือผลกระทบทางจิตใจ นอกจากนี้ยังมีอันตรายประเภทอื่นที่ไม่อาจมองข้ามไปได้ เช่น ผลกระทบทางด้านกฎหมาย สังคม และเศรษฐกิจ เป็นต้น ดังนั้น ประเภทของผลประโยชน์ที่ได้รับจึงอาจมีลักษณะที่สอดคล้องในทำนองเดียวกับประเภทความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ความเสี่ยงและผลประโยชน์จากงานวิจัยอาจจะกระทบต่ออาสาสมัครแต่ละคนโดยตรง ต่อครอบครัวของอาสาสมัคร และต่อสังคมโดยส่วนใหญ่ หรือกลุ่มอาสาสมัครพิเศษในสังคมโดยทั่วไป ก่อนเริ่มการศึกษาวิจัยจึงต้องมีการประเมินความเสี่ยงและความไม่สะดวกสบายที่จะเกิดขึ้นกับประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากทั้งอาสาสมัครและสังคมจะได้รับ ซึ่งควรเริ่มและดำเนินการวิจัยต่อไป ก็ต่อเมื่อผลประโยชน์ที่จะได้รับคุ้มค่างับความเสี่ยง และพึงระลึกว่า สิทธิ ความเป็นส่วนตัว และความเป็นอยู่ที่ดีของอาสาสมัคร ต้องอยู่เหนือผลประโยชน์ทางวิชาการและผลประโยชน์ของสังคม

### การประเมินความเสี่ยงและผลประโยชน์อย่างเป็นระบบ

สำหรับกรณีส่วนใหญ่แม้ว่าการพิจารณาประเมินอัตราส่วนระหว่างความเสียหายและผลประโยชน์อย่างแม่นยำจะกระทำได้น้อย เพราะไม่ค่อยมีวิธีการวัดเชิงปริมาณสำหรับเรื่องดังกล่าว แต่จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลประโยชน์อย่างเป็นระบบและเป็นเหตุผลมาใช้ให้มากที่สุดเท่าที่จะกระทำได้ ซึ่งในทางปฏิบัติสามารถกระทำได้โดยดำเนินการรวบรวม และประเมินข้อมูลอย่างครอบคลุมในทุกๆ ด้านของงานวิจัย รวมทั้งควรมีการพิจารณาทางเลือกอื่น ๆ อย่างเป็นระบบด้วย ซึ่งจะช่วยให้สามารถประเมินงานวิจัยได้อย่างแม่นยำและเข้มงวด (Rigorous) แนวปฏิบัติพื้นฐานที่ใช้พิจารณาความถูกต้องสมเหตุสมผลของงานวิจัยประกอบด้วยสิ่งต่างๆ ขึ้นต่าง ต่อไปนี้

1. ควรพิจารณาว่า มีความจำเป็นต้องทำการวิจัยในคนหรือไม่
2. การปฏิบัติต่ออาสาสมัครอย่างรุนแรง โหดร้าย หรือทารุณ ถือว่าไม่ถูกต้อง สมเหตุสมผลด้วยประการ

ทั้งปวง