

# บทที่ 1

## ข้อปฏิบัติในการสัมมนา

### วิชาสัมมนา คือ....

วิชาที่มีกลุ่มนักศึกษาเรียนร่วมกันภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ โดย

- นักศึกษาต่างคนต่างก็ไปศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองในหัวข้อที่ยังไม่เคยมีการศึกษาค้นคว้ากันมาก่อน เพื่อหาความรู้หรือข้อสรุปใหม่ๆ มาเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
- ออกมาบรรยายในที่ประชุมของนักศึกษาในชั้นเรียน
- มีการอภิปรายและแลกเปลี่ยนความเห็นและความรู้ต่างๆ ระหว่างกัน

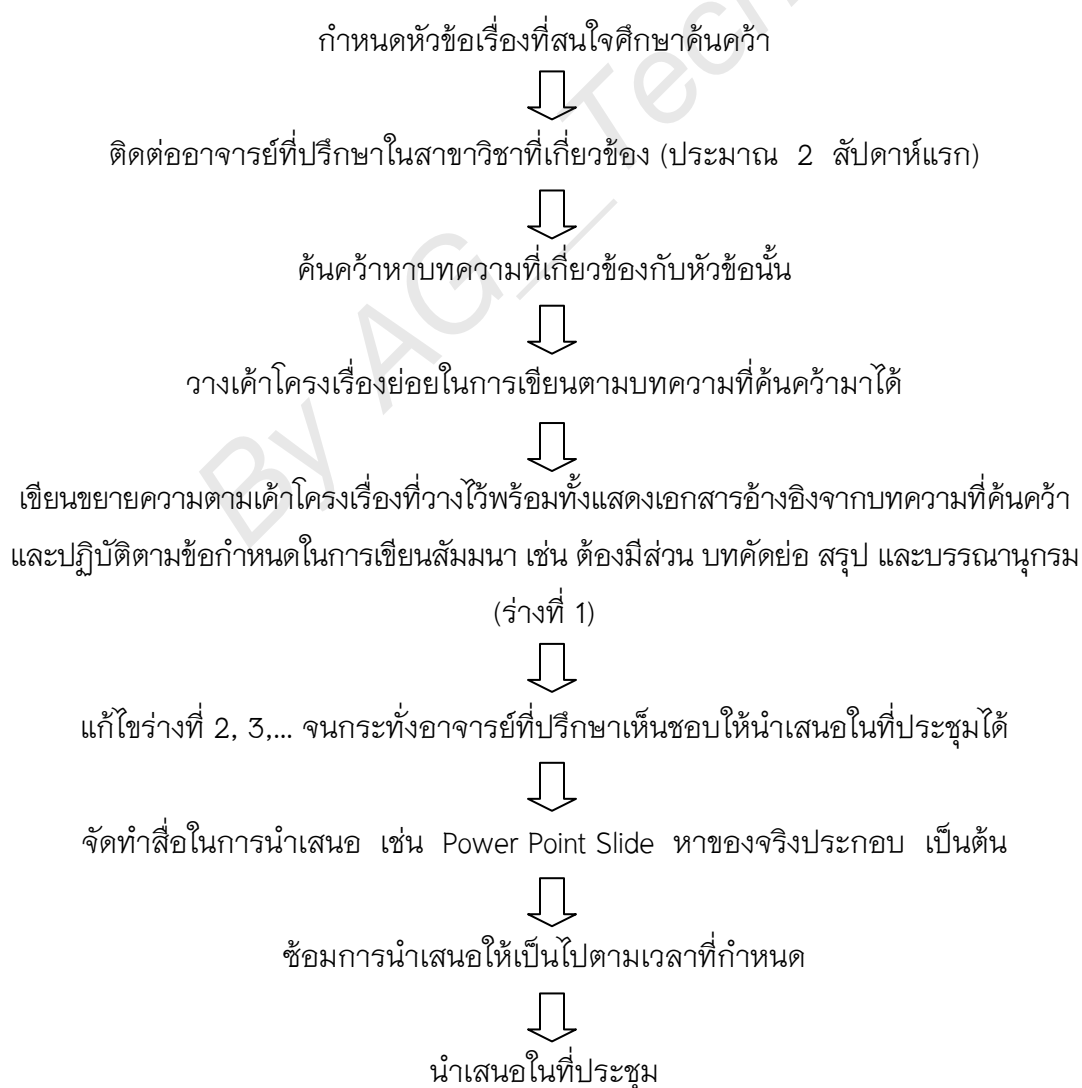
### จุดมุ่งหมายของการสัมมนา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีโอกาสศึกษาเอกสาร งานวิจัย อย่างกว้างขวางและลึกซึ้ง เพื่อให้ได้รับความรู้ ความคิด และความสามารถยิ่งกว่าที่ได้รับจากตำราเพียงอย่างเดียว
2. เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษารู้และสามารถค้นคว้าข้อมูลจากห้องสมุด หรือแหล่งวิชาการอื่นๆ ตลอดจนจนวิธีการสารสนเทศต่างๆ เช่น e-library, e-databases, CD-ROM, search engine ต่างๆ เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ประโยชน์เกี่ยวกับหัวข้อที่กำลังศึกษาอยู่
3. เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักคิดอย่างมีระบบ มีเหตุผล และรู้จักประมวลผลจากข้อมูล ซึ่งมีหลักฐานเป็นความจริงที่ได้รับจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
4. เพื่อให้ นักศึกษารู้จักจัดระบบ และเรียบเรียงข้อมูลทั้งปวงเป็นบทความทางวิชาการ ได้ด้วยภาษาที่ถูกต้อง ชัดเจน ด้วยลำดับความคิดที่เป็นเหตุเป็นผล
5. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถบรรยายและนำเสนอเนื้อเรื่องที่ศึกษา ในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการ ได้ด้วยความเข้าใจในเนื้อหาที่น่าสนใจ โดยใช้เทคนิคทางโสตทัศนูปกรณ์ เพื่อให้การนำเสนอมีความน่าสนใจมากขึ้น
6. เพื่อให้ นักศึกษาได้เรียนรู้เรื่องบุคลิกภาพ ท่าทางและมารยาทในการพูดในที่ประชุม และสามารถแสดงออกได้อย่างเหมาะสม

## ประโยชน์และความสำคัญของวิชาสัมมนา

1. ช่วยทบทวนความรู้และประสบการณ์เดิม
2. ช่วยในการประเมินผลหลักสูตรการศึกษา
3. ช่วยพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงาน เช่น เรื่องการอ่านเอกสารวิชาการ จัดการข้อมูล การบริหารเวลา การฝึกเทคนิคการนำเสนอรายงานในที่ประชุม เป็นต้น
4. ทำให้นักศึกษาค้นพบความสามารถตนเองได้ดีขึ้นและเป็นการจุดประกายในการที่จะพัฒนาตัวเองให้มากขึ้น

## ขั้นตอนการสัมมนา



โดยการนำเสนอในที่ประชุมสัมมนานั้น นักศึกษาจะได้มีส่วนร่วมใน 3 กิจกรรมหลัก คือ

1. ทำหน้าที่เป็นผู้จัดสัมมนา หรือพิธีกรในการสัมมนา
2. ทำหน้าที่ในการนำเสนอผลงานของตนเอง
3. ทำหน้าที่แสดงความคิดเห็น หรือวิจารณ์ผลงานของผู้อื่น

## เอกสารการสัมมนา

ผู้นำเสนอสัมมนา ต้องรับผิดชอบในการจัดเตรียมเอกสารที่ใช้ในการสัมมนา ดังนี้

1. จัดทำเอกสารสำหรับแจกผู้เข้าฟังสัมมนาทุกคน ซึ่งเอกสารดังกล่าวต้องประกอบด้วย บทคัดย่อ และเอกสารอ้างอิงที่สำคัญอย่างน้อย 5 แหล่ง พร้อมกับกำหนดการในการสัมมนา
2. จัดทำรูปเล่มสัมมนาที่สมบูรณ์ สำหรับอาจารย์ประจำวิชาสัมมนา 1 เล่ม

## การเตรียมการสัมมนา

การเตรียมการและการดำเนินการสัมมนานั้น ให้เลียนแบบการสัมมนาที่สมจริง ตั้งแต่การประชาสัมพันธ์ การจัดสถานที่ การดำเนินการ หรือแม้แต่การลงทะเบียนของผู้เข้าสัมมนา

1. ผู้สัมมนาในวันเดียวกัน ต้องร่วมกันจัดประชาสัมพันธ์การสัมมนา โดยติดประกาศประชาสัมพันธ์การสัมมนา ที่บอร์ดของคณะเทคโนโลยีการเกษตร และบอร์ดประชาสัมพันธ์ต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 5 จุด ก่อนวันสัมมนาประมาณ 1 สัปดาห์ โดยใช้เทคนิคที่น่าสนใจในการประชาสัมพันธ์ รวมถึงเปิดโอกาสให้ใช้ช่องทางอื่นๆ ในการประชาสัมพันธ์
2. จัดโต๊ะลงชื่อผู้เข้าฟังสัมมนาและนำรายชื่อส่งอาจารย์ประจำวิชาสัมมนา พร้อมกับแจกเอกสารสำหรับผู้เข้าฟังสัมมนาทุกคน

## วิธีการสัมมนา

1. นำเสนอสัมมนาเรื่องละ 30 นาที โดยจัดเตรียมสื่อที่เหมาะสม เช่น Power Point **ห้าม** ผู้อภิปรายนำเสนอในลักษณะอ่านจากเอกสารให้ผู้สัมมนาฟัง

2. เปิดโอกาสให้มีการซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากผู้ฟังรวม 10 นาที ซึ่งหากไม่มีคำถามจากผู้ฟัง ผู้นำเสนอต้องเตรียมประเด็นคำถามไว้ล่วงหน้า เพื่อให้ผู้ฟังมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 10 นาที
3. กลุ่มผู้นำเสนอต้องจัดให้มีพิธีกร สำหรับดำเนินการในการสัมมนา รวมทั้งการกระตุ้นให้ผู้ฟังร่วมแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการสัมมนา ซึ่งเป็นกลยุทธ์ของกลุ่มผู้นำเสนอ และอาจใช้กิจกรรมที่น่าสนใจได้
4. แต่งกายชุดนักศึกษาที่ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร และไม่สวมเสื้อคลุมใดๆ

By AG — Tech

## บทที่ 2

### องค์ประกอบของสัมมนา

รายงานสัมมนาจัดอยู่ในประเภทบทความปริทัศน์ ซึ่งองค์ประกอบของสัมมนา ประกอบด้วยส่วนต่างๆ คือ

1. ชื่อเรื่อง
2. บทคัดย่อ
3. คำนิยม (ถ้ามี)
4. บทนำ
5. เนื้อเรื่อง
6. บทสรุป
7. เอกสารอ้างอิง
8. ภาคผนวก (ถ้ามี)

## การตั้งชื่อเรื่อง

ชื่อเรื่องเปรียบเหมือนบทคัดย่อที่สั้นที่สุด โดยมีหลักการตั้งชื่อเรื่องดังนี้

1. ควรจะสั้น กระชับรัด และคลุมใจความในเรื่องไว้ทั้งหมด (ไม่ควรสั้นกว่า 5 คำ หรือยาวกว่า 20 คำ)
2. การตั้งชื่อเรื่องควรเลือกคำที่เด่น น่าสนใจ และจูงใจให้อ่านเรื่องเต็ม
3. ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำที่ไม่มีความหมาย หรือไม่มีความสำคัญที่ชัดเจน เช่น การศึกษา..... อิทธิพลของ..... และไม่ควรใช้ชื่อย่อ คำย่อ ศัพท์เทคนิค เช่น พรบ., GMO, Fe
4. ควรมีคุณสมบัติ 4 อย่าง คือ (ไพศาล, 2545)
  - แสดงเอกลักษณ์ทางวิชาการ
  - มีคำสำคัญ (keyword)
  - มีคำตรรกะ (index word)
  - แสดงวัตถุประสงค์

### ตัวอย่างชื่อเรื่อง

“การยับยั้งการเกิดสีน้ำตาลเนื่องจากเอนไซม์โดยน้ำผึ้ง”

“การกักเก็บกรดแอสคอร์บิกด้วยไลโปโซมและคุณลักษณะของไลโปโซมที่ผลิตได้”

“การยับยั้งการเหินจากปฏิกิริยาออกซิเดชันในผลิตภัณฑ์ปลาโดยใช้สารกันเหินที่ได้จากธรรมชาติ”

“คุณสมบัติการเกิดอิมัลชันและคุณค่าทางโภชนาการของโปรตีนไฮโดรไลเซตจากกระดุกลูกวัว”

“ปัจจัยและการป้องกันการเปลี่ยนแปลงของคลอโรฟิลล์ในการทำแห้งผักใบเขียว”

“การเลี้ยงกุ้งกุลาดำในระบบรีไซเคิล”

“ลักษณะทางจุลกายวิภาคของอวัยวะและท่ออสุจิของกวางรูซ่า”

“สีโมโกลบีนฟีนไทป์ของโคเนื้อในประเทศไทย”

## การเขียนบทคัดย่อ (Abstract)

เมื่อได้เขียนบทความจบแล้ว จึงเขียนบทคัดย่อ บทคัดย่อควรมีความยาวประมาณ 10 – 20 บรรทัด (ไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ) **บทคัดย่อ คือ การย่อทุกโครงสร้างของบทความ** **ดึงมาเฉพาะส่วนสำคัญ** บทคัดย่อที่ดีต้องมีใจความ 3 ส่วน คือ (1) บทนำ (2) เนื้อเรื่อง และ (3) บทสรุป นอกจากนี้บทคัดย่อจะอยู่ในหน้าแรกของการตีพิมพ์และแยกจากเรื่องเต็ม

**บทคัดย่อจะไม่มีคำนำยืดยาด ไม่มีการอ้างเอกสารอ้างอิง ไม่มีตาราง แต่มีตัวเลข หรือผลที่สำคัญๆ เท่านั้น**

### ตัวอย่างบทคัดย่อ

ตัวอย่างที่ 1 สัมมนาเรื่อง “ความหลากหลายทางชีวภาพของปูบริเวณอุทยานแห่งชาติเกาะสุรินทร์” (พันธุ์ทิพย์ และคณะ, 2550)

### บทคัดย่อ

การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของปู บริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ ระหว่างช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2548–มกราคม 2549 ครอบคลุมแหล่งที่อยู่อาศัยในระบบนิเวศทางทะเลที่สำคัญ 4 บริเวณ คือ แนวปะการัง หาดหิน หาดทราย และหาดเลน พบปูทั้งหมด 77 ชนิด 51 สกุล และ 17 วงศ์ โดยเป็นปูที่อยู่ในกลุ่ม Anomura 18 ชนิด และปูที่อยู่ในกลุ่ม Brachyura 59 ชนิด และวงศ์ที่มีความหลากหลายของชนิดมากที่สุด คือ Xanthidae ความหลากหลายทางชีวภาพของปู เป็นผลมาจากความหลากหลายของแหล่งที่อยู่อาศัยของปู โดยพบปูหลากหลายชนิดที่สุดในแนวปะการัง และส่วนใหญ่เป็นปูที่อาศัยอยู่ร่วมกับสิ่งมีชีวิตอื่นๆ นอกจากนี้ยังพบปูที่น่าจะเป็นรายงานการศึกษาครั้งแรกในประเทศไทย 15 ชนิด การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์เป็นบริเวณที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของปูสูง สมควรให้มีมาตรการเพื่อการอนุรักษ์และคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพของปู โดยประกาศให้อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง และควรให้เป็นพื้นที่ต้นแบบในการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในทะเลของประเทศไทยต่อไป

## ตัวอย่างที่ 2 สัมมนาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกลิ่นข้าวหอม” (รุจิรัตน์, 2539)

### บทคัดย่อ

ข้าวหอมเมื่อนำมาเก็บไว้จะเกิดการเปลี่ยนแปลงของกลิ่น โดยพบว่ามี การลดลงของ 2-acetyl-1-pyrroline ซึ่งเป็นสารประกอบหลักของกลิ่นข้าวหอม พร้อมกับการเกิด off-flavors และ stale-flavors โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ปัจจัยแรกคือ องค์ประกอบทางเคมีของเมล็ดข้าว ซึ่งไขมันที่มีอยู่ในเมล็ดข้าวจะเกิดไฮโดรไลซิส โดยเอนไซม์ไลเปส และออกซิเดชัน โดยไลพอกซีจีเนส ส่วนหนึ่งของเอนไซม์ไลเปส อาจมาจากรากที่ปนเปื้อนอยู่ในเมล็ดข้าว ซึ่งขึ้นอยู่กับความชื้นของเมล็ดข้าว ที่ความชื้นต่ำกว่า 14% ข้าวจะปลอดภัยจากการเสื่อมเสียเนื่องจากจุลินทรีย์ การทำแห้งโดยลดความชื้นเหลือ 12% จะทำให้อัตราการทำงานของเอนไซม์ไลเปสลดลง แต่ไม่มีผลต่อไลพอกซีจีเนส เมื่อเก็บข้าวหอมพันธุ์ต่างๆ ไว้ 3 เดือน พบว่าข้าวหอมพันธุ์ที่มีกิจกรรมของไลพอกซีจีเนสสูง จะเกิด off-flavore มากกว่าพันธุ์ที่มีไลพอกซีจีเนสต่ำ ระดับการขัดสีมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสาร Volatile โดยพบว่าไตรกลีเซอไรด์มีการแตกตัวภายหลังการขัดสี โดยไลเปสและแสงจะเร่งให้ไขมันเกิด autoxidation ได้เร็วขึ้น นอกจากนี้ อุณหภูมิยังมีบทบาทในการส่งเสริมการเกิดปฏิกิริยาทางเคมี ชีวเคมี และการเจริญของจุลินทรีย์ ปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงกลิ่นในข้าวหอม โดยจะก่อให้เกิด off-flavore และ stale-flavore และเกิดการสลายตัวของสารที่เป็นองค์ประกอบหลักของกลิ่นหอม แต่กลไกการสลายตัวยังไม่ทราบแน่ชัด

### การเขียนคำนิยม

เป็นการแสดงความขอบคุณผู้ที่ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนให้การทำสัมมนาสำเร็จ เช่น อาจารย์ที่ปรึกษาสัมมนา อาจารย์อื่นที่ไม่ใช่ที่ปรึกษาสัมมนาแต่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือ ตลอดจนผู้ใกล้ชิดของนักศึกษาเอง อาทิเช่น เพื่อน รุ่นพี่ พี่น้อง และบุพการี เป็นต้น



### ตัวอย่างคำนิยม

#### คำนิยม

รายงานสัมมนาฉบับนี้สำเร็จได้ เนื่องจากความช่วยเหลือของบุคคลหลายๆ ท่าน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุพิน สมคำพิ ซึ่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำแนะนำและคำปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไข ทำให้รายงานสัมมนาฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีครอบครัว และเพื่อนๆ ผู้ซึ่งคอยให้กำลังใจและความช่วยเหลือ ผู้เขียนจึงขอขอบคุณบุคคลเหล่านี้มา ณ ที่นี้ ด้วยใจจริง

#### การเขียนบทนำ

บทนำ คือ ส่วนแนะนำและปูพื้นเรื่อง เพื่อให้ผู้อ่านทราบว่า เรื่องนั้นเกี่ยวข้องกับเรื่องใด สำคัญอย่างไร ตอบคำถามว่าเราทำสัมมนาเรื่องนี้ทำไม และเมื่อได้ทำการศึกษาค้นคว้าแล้วได้ประโยชน์อย่างไร

อุษา และคณะ (2548) กล่าวว่า “Introduction” เปรียบเสมือนประตูหน้าบ้านที่เปิดแง้มอยู่ ภายในมีเฟอร์นิเจอร์เป็นประกายว็บ ภายใต้แสงดาวสลัวที่ผ่านหน้าต่างเข้ามา เมื่อคุณถอดรองเท้าก้าวเข้าไปเปิดสวิตช์ไฟ คุณก็พบกับทางเดินภายในที่มีบรรยากาศเชิญชวนให้คุณก้าวเท้าเข้าไป นี่คือนบรรยากาศของ Introduction” ส่วนหน้าที่ของ Introduction คือบอกให้คนอ่านเชื่อว่าเรื่องนี้ “เป็นเรื่องสมควรทำ” และคุณ “สมควรอ่านเนื้อหาภายในให้จบ” จะว่า Introduction เป็น “คนเชียร์แขก” ก็ย่อมได้

## ตัวอย่างบทนำ

ตัวอย่างที่ 1 สัมมนาเรื่อง “ความหลากหลายทางชีวภาพของปูบริเวณอุทยานแห่งชาติเกาะสุรินทร์” (พันธุ์ทิพย์ และคณะ, 2550)

### บทนำ

ปูเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่จัดอยู่ในไฟลัมอาร์โทพอดา (Arthropoda) ชั้นครัสเตเชีย (Crustacea) อันดับเดคาโปดา (Decapoda) ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพมากที่สุดกลุ่มหนึ่ง (Warner, 1977) มนุษย์บริโภคปูเป็นอาหารมาเป็นเวลาช้านาน และปูยังเป็นสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมาก ปูเป็นสัตว์ที่มีบทบาทสำคัญในระบบนิเวศวิทยาทางทะเล โดยปูทำหน้าที่เป็นผู้บริโภคที่กินทั้งพืชและสัตว์ ซากเน่าเปื่อยตลอดจนอินทรีย์สารต่างๆ และเป็นอาหารให้กับสัตว์อื่นๆ ในห่วงโซ่อาหาร วิธีการกินอาหารของปูกลุ่มที่กินอินทรีย์สารที่อยู่บนดิน ตะกอนและการขุดรูของปู เป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของธาตุอาหารและออกซิเจนในน้ำและในดิน ช่วยทำให้เกิดดินที่มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับเป็นที่อยู่อาศัยให้กับสัตว์ขนาดเล็กๆ ที่อาศัยอยู่ในดิน (Warner, 1977) ปูยังก่อให้เกิดความสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตในทะเล โดยการอาศัยร่วมกับสิ่งมีชีวิตต่างๆ และก่อให้เกิดความสัมพันธ์กันในลักษณะเกื้อกูลและพึ่งพา (ธรรณ และ ปริญา, 2544) ปูบางชนิดมีการสร้างสารพิษ ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ โดยสารพิษทำหน้าที่ป้องกันผู้ล่า รวมทั้งป้องกันการลงเกาะของสิ่งมีชีวิตบนกระดอง (Becker and Wahl, 1996) ปูจึงเป็นสิ่งมีชีวิตในทะเลที่ก่อให้เกิดความสลับซับซ้อนของระบบนิเวศทางทะเล ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในทะเลด้วย นอกจากนี้ปูยังเป็นสัตว์ทะเลอีกชนิดหนึ่ง ที่นักดำน้ำเพื่อการท่องเที่ยวให้ความสนใจ โดยเฉพาะปูที่อาศัยอยู่ในแนวปะการัง ที่มีสีสันสวยงามและรูปร่างแปลกตา ดังนั้นในอนาคตข้างหน้าปูอาจจะเป็นสัตว์ทะเลที่มีความสำคัญต่อการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นกิจการที่สำคัญที่นำรายได้เข้าสู่ประเทศ

ปูสามารถอาศัยอยู่ทั้งในน้ำจืดและน้ำทะเล และแม้กระทั่งบนบกก็มีปูบก และปูป่า ปูที่อาศัยอยู่ในทะเลสามารถพบได้ตั้งแต่บริเวณชายฝั่ง โดยพบในที่อยู่อาศัยทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นหาดทราย หาดหิน ป่าชายเลน แหล่งหญ้าทะเล แนวปะการัง ไปจนถึงทะเลลึก (Debelius, 1999) ปูที่พบอยู่ทั่วโลกมีประมาณ 6,000 ชนิด และเขตอินโดแปซิฟิกเป็นบริเวณที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของปูสูงสุด โดยมีการศึกษาพบปูมากถึง 2,000 ชนิด (Ng, 1998) สำหรับการศึกษ

ความหลากหลายทางชีวภาพของปูในประเทศไทย พบปูประมาณ 600 ชนิด แพร่กระจายอยู่ทั้งบริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน โดยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาบริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของอ่าวไทย และในทะเลอันดามันบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (Naiyanetr, 1998) ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาปูที่พื้นทะเลนอกชายฝั่ง โดยการใช้เครื่องมือประมงในการเก็บตัวอย่าง สำหรับการศึกษานิวเคลียสของปูบริเวณอุทยานแห่งชาติต่าง ๆ ยังมีน้อยมาก ซึ่งพื้นที่อุทยานแห่งชาติเป็นอีกบริเวณหนึ่งที่น่าจะมีความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตสูง เนื่องจากเป็นพื้นที่อนุรักษ์และมีระบบนิเวศที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์อยู่

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ เป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเลที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ ตั้งอยู่ห่างไกลจากชายฝั่ง ประกอบด้วยระบบนิเวศที่หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบนิเวศแนวปะการังที่ถือว่ามีความสมบูรณ์มากที่สุดในประเทศไทย ซึ่งทำให้เป็นแหล่งอาหาร และที่หลบซ่อนที่เหมาะสมสำหรับปู การศึกษานี้จึงได้ทำการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของปู บริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ในการวิเคราะห์สถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพของปู เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดแผนงานและนโยบายเพื่อการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพของปูในประเทศไทย รวมทั้งเพื่อเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานที่จะทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ทางด้านชีววิทยา และนิเวศวิทยาของปูในประเทศไทย ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานที่สำคัญในการนำไปใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดและยั่งยืนต่อไป

## ตัวอย่างที่ 2 สัมมนาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกลิ่นข้าวหอม” (รุจิรัตน์, 2539)

### บทนำ

ข้าวหอมเป็นข้าวที่มีกลิ่นหอม ประชากรที่บริโภคข้าวเป็นหลัก นิยมบริโภคข้าวหอม เพราะเมื่อหุงสุกแล้วจะเหนียว นุ่ม มีกลิ่นหอมน่ารับประทาน (งามชื่น และคณะ, 2553) ดังนั้น ข้าวหอมจึงเป็นที่นิยมของผู้บริโภคกันมาก ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตะวันออกกลาง และอินเดีย โดยมีผู้ส่งออกคือ ไทย อินเดีย และปากีสถาน และปัจจุบัน การรับประทานข้าวหอมได้แพร่หลายมากขึ้น โดยเป็นที่ยอมรับในหมู่ผู้บริโภคข้าวของประเทศสหรัฐอเมริกา ตลาดข้าวหอมสำหรับประเทศนี้ จึงได้ขยายกว้างออกไป และเริ่มมีการนำเอา ข้าวหอมไปเผยแพร่ในญี่ปุ่นโดยนำไปผสมกับข้าวเก่า เพื่อปรับปรุงคุณภาพกลิ่นของข้าวเก่า ซึ่งยังอยู่ระหว่างการศึกษารายอมรับของผู้บริโภค (Hori, K. และคณะ, 1995)

Buttery และคณะ (1983) รายงานว่า 2-acetyl-1-pyrroline เป็นสารที่เป็นองค์ประกอบหลักของกลิ่นหอมของข้าว และเนื่องจากเป็นสารระเหยได้ง่าย จึงเกิดการสูญเสียไปในระหว่างการเก็บรักษา โดยเฉพาะการเก็บในสภาพไม่เหมาะสม นอกจากนี้ในระหว่างการเก็บ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงในเมล็ดข้าวเอง ทำให้มีผลต่อกลิ่นของข้าวหอม ที่สำคัญคือการเกิดไฮโดรไลซิสและออกซิเดชัน ทำให้เกิด off-flavor ขึ้นมาบดบังกลิ่นหอมของข้าว ซึ่งทำให้ผู้บริโภคไม่ยอมรับ เนื่องจากข้าวหอมมีราคาสูงกว่าข้าวไม่มีกลิ่นหอม ผู้บริโภคยอมจ่ายเงินมากกว่าเพื่อซื้อความพึงพอใจในกลิ่นหอม การรักษาคุณภาพกลิ่นของข้าวหอมไว้ให้ได้ตลอดระยะเวลาการเก็บจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะสำหรับประเทศไทย เราสามารถผลิตข้าวหอมได้เพียงปีละ 1 ครั้ง ในฤดูนาปีเท่านั้น ทำให้ต้องเก็บข้าวหอมไว้เป็นเวลานาน เพื่อจัดจำหน่ายข้าวหอมให้ผู้บริโภคได้ตลอดทั้งปี ดังนั้นเราจึงควรศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อคุณภาพกลิ่นของข้าวหอมเพื่อหาแนวทางที่จะควบคุมปัจจัยเหล่านั้น ทำให้เราสามารถรักษาหรือปรับปรุงคุณภาพกลิ่นของข้าวหอมไว้ต่อไป

## การเขียนเนื้อเรื่อง

ตัวเนื้อเรื่อง (text) ซึ่งจะต้องเรียงเป็นขั้นเป็นตอนให้เข้าใจง่าย เช่น จากเริ่มต้นไป อวสาน จากเก่าไปใหม่ จากข้อ 1 ถึงข้อ 10 เหล่านี้ เป็นต้น และควรจะใช้เลขลำดับด้วย ตัวเลขข้อมูล ตารางต่างๆ ตามที่ได้รวบรวมมา เมื่อเสนอตารางมา ก็จะต้องเสนอผลเป็น คำพูดมาด้วย หากจะวิเคราะห์วิจารณ์เสียตรงนี้ก็ย่อมทำได้เช่นกัน

การเขียนรายงานสัมมนาเป็นการนำเรื่องต่างๆ ที่สามารถรวมกันได้เป็น package มา เรียบเรียงให้มีความกลมกลืน อ่านแล้วเข้าใจง่าย ไม่ใช่ การนำบทความวิจัยมาต่อกันโดยที่ยัง มีส่วนที่เป็นวิธีการทดลอง ผลการทดลอง และวิจารณ์ผลการทดลอง ดังนั้นวิธีการเขียนเรื่อง ที่มาจากการทดลอง ควรเรียบเรียงใหม่โดยให้ข้อมูลดังต่อไปนี้ เช่น ชื่อผู้ทำการศึกษ เรื่อง หน่วยทดลอง แผนการทดลอง จำนวนหน่วยทดลอง จำนวนกลุ่ม จำนวนซ้ำ วิธีการทดลองโดยย่อ ตัวชี้วัดที่ทำการศึกษา ระยะเวลาที่ทำการศึกษา ตารางแสดงผลการทดลอง และควรมีวิจารณ์ผลการทดลองแทรกเพื่ออธิบายผลที่เกิดขึ้นด้วย

### ตัวอย่างเนื้อเรื่อง

ตัวอย่างที่ 1 สัมมนาเรื่อง “ความหลากหลายทางชีวภาพของปูบริเวณอุทยานแห่งชาติเกาะสุรินทร์” (พันธุ์ทิพย์ และคณะ, 2550)

ความหลากหลายทางชีวภาพของปู ในบริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ โดยทำการเก็บตัวอย่างจากแนวปะการัง หาดหิน หาดทราย และหาดเลน พบปูทั้งหมด 17 วงศ์ 51 สกุล และ 77 ชนิด โดยเป็นปูที่อยู่ในกลุ่ม Anomura 18 ชนิด และปูที่อยู่ในกลุ่ม Brachyura 59 ชนิด โดยปูในวงศ์ Xanthidae, Majidae และ Portunidae เป็นวงศ์ที่พบปูหลากหลายชนิดมากที่สุด คือ 13, 9 และ 8 ชนิด ตามลำดับ ในขณะที่ปูในวงศ์ Paguridae, Pilumnidae และ Gecarcinidae พบเพียงวงศ์ละ 1 ชนิดเท่านั้น สำหรับสกุลที่พบปูหลากหลายชนิดมากที่สุด คือ สกุล *Trapezia* และ *Uca* ซึ่งพบปูสกุลละ 4 ชนิด การศึกษาปูในอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ที่ผ่านมายังมีน้อยมาก เช่น ธรรม์และปริญญา (2546) รายงานพบปูที่อาศัยร่วมกับสัตว์อื่นในแนวปะการัง 19 ชนิด และสถาบันชีววิทยาและประมงทะเล (2538) พบปูในแนวปะการังหมู่เกาะสุรินทร์เพียง 10 ชนิดเท่านั้น ดังนั้นผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นชัดเจนว่า อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์เป็นบริเวณที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของปูสูง

ปูในอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์มีความชุกชุมและการแพร่กระจายแตกต่างกัน ซึ่งความแตกต่างของปูในแต่ละบริเวณ มีผลมาจากความแตกต่างของลักษณะที่อยู่อาศัย (Table 1) โดยบริเวณแหล่งที่อยู่อาศัยที่พบปูหลากหลายชนิดมากที่สุด คือ แนวปะการังน้ำตื้น (reef flat) และแนวปะการังน้ำลึก (reef edge และ reef slope) โดยพบปูมากถึง 56 ชนิด คิดเป็น 72% และเป็นปูที่อาศัยร่วมกับสัตว์อื่นถึง 24 ชนิด คิดเป็น 44 % โดยแนวปะการังที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของปูสูง ได้แก่ แนวปะการังในบริเวณอ่าวผักกาด อ่าวสุเทพ และอ่าวแม่ยาย ซึ่งปูที่พบชุกชุมมากที่สุดในแนวปะการัง คือ ปูปะการังในสกุล *Trapezia* บริเวณที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของปูรองลงมาจากแนวปะการัง คือ หาดหิน ซึ่งเป็นอีกบริเวณหนึ่งที่เป็นที่ที่เหมาะสม สำหรับการหลบซ่อนตัวของปู โดยพบปู 21 ชนิด และบริเวณที่มีความหลากหลายทางชนิดและความชุกชุมของปูในหาดหินมากที่สุด คือ อ่าวไม้งาม โดยปูที่พบชุกชุมมากที่สุด คือ ปูใบก้ามซ้อน (*Etisus laevimanus*) และปูหินในสกุล *Thalamita* สำหรับบริเวณหาดทรายและหาดเลน เป็นบริเวณที่พบความหลากหลายทางชนิดต่ำแต่ปริมาณของปูที่พบจะมีปริมาณมาก เช่นบริเวณหาดทรายในอ่าวกระทิง พบปูชุกชุมมากที่สุด 2 ชนิด คือ ปูหนุมาน (*Asthoret lunaris*) และปูเสฉวนบก (*Coenobita rugosus*) และปูที่พบชุกชุมในหาดเลนมากที่สุด คือ

ปูก้ามดาบในสกุล *Uca* พบชุกชุมที่บริเวณอ่าวแม่ยายและอ่าวกระทิง นอกจากนี้บริเวณอ่าว  
ไผ่งาม อ่าวช่องขาด ยังเป็นพื้นที่ศึกษาที่มีความสำคัญมาก เพราะว่าเป็นบริเวณที่พบปูไก่  
(*Cardisoma carnifex*) ซึ่งจะอาศัยอยู่ในป่าบกที่อยู่ใกล้กับชายหาด ซึ่งปูไก่เป็นปูที่พบเฉพาะบน  
เกาะที่อยู่นอกชายฝั่งทะเลเท่านั้น

By AG\_Tech

**ตัวอย่างที่ 2** สัมมนาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกลิ่นข้าวหอม” (รุจิรัตน์, 2539)

Maarse (1991) รายงานว่า Rijkens and Boelens ได้ทดลองสกัดไขมันของข้าวดิบด้วยไดเอทิล อีเทอร์ ซึ่งไขมันที่สกัดได้จะมีกรดไขมัน คือ ปาล์มมติก, โอลีอิก และลิโนเลอิก ส่วนใหญ่อยู่ในรูปไตรกลีเซอไรด์ นำไขมันที่สกัดได้ และกรดอะมิโนมาต้มกับน้ำ 20 นาที พบว่าสาร volatile ที่อยู่ในส่วน headspace จะเป็นพวก อัลดีไฮด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ และแอมโมเนีย ซึ่งสารเหล่านี้ก็พบใน volatile flavor ของข้าวหุงสุก จึงสรุปว่าไขมันและโปรตีนเป็น precursors ของ volatile flavor ของข้าวหุงสุก ดังแสดงในตารางที่ 7

**ตารางที่ 7** กลิ่นของข้าวหุงสุก

Precursors	องค์ประกอบของกลิ่น
กรดโอเลอิก (กลีเซอไรด์)	อัลดีไฮด์ที่อิ่มตัว (C <sub>2</sub> , C <sub>6</sub> , C <sub>9</sub> )
กรดลิโนเลอิก (กลีเซอไรด์)	2-อัลดีแนล (C <sub>6</sub> , C <sub>8</sub> )
กรดอะมิโน	ไฮโดรเจนซัลไฟด์, แอมโมเนีย

ที่มา : Rijkens และ Boelens, (1975)

การเก็บข้าวไว้นาน โดยเฉพาะที่อุณหภูมิห้องนั้นจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Precursors เหล่านี้ Chikubu (1970) รายงานว่า เมื่อเก็บข้าวไว้นานๆ ปริมาณกรดไขมันอิสระ สารประกอบคาร์บอนิล และอัลดีไฮด์ จะเพิ่มขึ้น และจากการทดสอบทางประสาทสัมผัส ทำให้สันนิษฐานว่า กรดไขมันอิสระ และสารประกอบคาร์บอนิล เป็นสาเหตุของ stale flavor

การเปลี่ยนแปลงของกรดไขมันในข้าวที่เก็บไว้นานๆ เกิดจากเอนไซม์พวกไลโปไลติกที่สำคัญ ได้แก่ ไลเปส และไลพอกซีจีเนส ในข้าวทำให้เกิดไฮโดรไลซ์ และกลิ่นหืนจากออกซิเดชัน ซึ่งปฏิกิริยาเริ่มมาจากการทำลายโครงสร้างของเนื้อเยื่อที่มีเอนไซม์เหล่านั้นอยู่ ซึ่งเกิดจากการเสียดสีขณะกะเทาะเปลือกข้าวหรือการขัดสี (Galliard, 1983)



## หลักเกณฑ์ในการตรวจเอกสารและการอ้างอิงเอกสารในเรื่อง

1. เอกสารที่เขียนอ้างอิงในการตรวจเอกสาร จะต้องตรงกับเอกสารในเอกสารอ้างอิง  
ท้ายเล่ม

2. ระบบการอ้างอิงใช้ระบบ ชื่อ และปี (name-and-year-system)
3. การอ้างอิงเอกสารภาษาไทยให้ใช้ชื่อตัว เอกสารภาษาต่างประเทศให้ใช้ชื่อสกุล
4. แบบการอ้างอิง อาจแตกต่างกันตามรูปแบบของประโยคที่เขียนขึ้น เช่น

### ก. กรณีผู้เขียนคนเดียว

ชื่อผู้รายงานหน้าข้อความ

สุวรรณ (2554) กล่าวว่.....

Gardner (2011) รายงานว่.....

หรือ

ชื่อผู้รายงานตามหลังข้อความ

.....(สุวรรณ, 2554)

.....(Gardner, 2011)

### ข. กรณีมีผู้เขียน 2 คน ต้องใส่ชื่อทั้งหมด เช่น

สุวรรณ และ กนก (2554) กล่าวว่.....

Johnson และ Smith (2011) รายงานว่.....

หรือ

.....(สุวรรณ และ กนก, 2554)

.....(Johnson และ Smith, 2011)

### ค. กรณีมีผู้เขียน 3 คนขึ้นไป เขียนดังนี้

สุวรรณ และคณะ (2554) กล่าวว่.....

Gardner และคณะ (2011) รายงานว่.....

หรือ

.....(สุวรรณ และคณะ, 2523)

.....(Gardner และคณะ, 1980)

ง. กรณีที่อ้างอิงในเรื่องเดียวกันมากกว่า 1 เอกสาร ให้ใช้การอ้างอิงแบบตามหลังข้อความ โดยเรียงลำดับตามปี เช่น

.....(ประพาส, 2550 ; โสภากา, 2552 ; สุวรรณ และคณะ, 2554)

.....(Peterson, 1960 ; Johnson และ Anderson, 1972)

จ. กรณีที่อ้างอิงเอกสารหลายฉบับ ที่เขียนโดยผู้เขียนคนเดียว หรือคณะเดียวกัน และตีพิมพ์ในปีเดียวกัน ให้เพิ่มอักษรตามหลังปี เช่น

.....(สุวรรณ, 2554 ก, ข)

.....(Gardner และ Anderson, 1980 a, b, c)

ฉ. กรณีที่เอกสารอ้างอิงไม่มีชื่อผู้เขียน ให้ใช้ดังนี้

นิรนาม (2554) กล่าวว่.....

Anonymous (2011) รายงานว่.....

หรือ

.....(นิรนาม, 2554)

.....(Anonymous, 2011)

ช. กรณีที่เอกสารมากกว่า 1 ฉบับ ซึ่งเอกสารแต่ละฉบับเขียนโดยผู้เขียนคนละคน แต่ชื่อเหมือนกัน และพิมพ์ในปีเดียวกัน เขียนดังนี้

สมพงษ์ (2523 ก).....

สมพงษ์ (2523 ข).....

Anderson (1980 a).....

Anderson (1980 b).....

หรือ

.....(สมพงษ์, 2523 ก)

.....(สมพงษ์, 2523 ข)

.....(Anderson, 1980 a)

.....(Anderson, 1980 b)

ข. กรณีการอ้างอิงที่ไม่ได้อ้างอิงจากต้นฉบับ แต่เป็นการอ้างต่อ ให้ใช้คำว่า อ้างโดย เช่น

Smith (1984) อ้างโดย Harrington (1989).....

ฅ. กรณีอ้างอิงที่มาจากเว็บไซต์ ให้เขียนเหมือนกับการอ้างอิงจากวารสาร หากไม่ทราบชื่อผู้แต่งให้เขียนดังนี้

(ไทย) .....(นิรนาม, 2548)

(อังกฤษ).....(anonymous, 2005)

ถ้าไม่จำเป็น ไม่ควรอ้างอิงเอกสารที่ไม่อาจหาแหล่งที่มาแน่นอนได้

## การเขียนบทสรุป

เป็นการนำส่วนเนื้อเรื่องทั้งหมดของสัมมนามาเสนออย่างย่อ โดยสรุปให้สั้น อ่านง่าย และได้ความครบ

### ตัวอย่างบทสรุป

ตัวอย่างที่ 1 สัมมนาเรื่อง “ความหลากหลายทางชีวภาพของปูบริเวณอุทยานแห่งชาติเกาะสุรินทร์” (พันธุทิพย์ และคณะ, 2550)

### บทสรุป

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ เป็นบริเวณที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของปูสูง โดยพบปูมากถึง 77 ชนิด ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพของปู มาจากความหลากหลายของแหล่งที่อยู่อาศัย โดยแนวปะการังเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของปูมากที่สุด และปูที่พบในแนวปะการังส่วนใหญ่เป็นปูที่อาศัยร่วมกับสิ่งมีชีวิตอื่นๆ และยังพบว่าการแพร่กระจายของปูในอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ มีการแพร่กระจายเป็นบริเวณกว้าง โดยพบปูหลากหลายชนิดตามจุดเก็บตัวอย่างที่สำคัญ ได้แก่ อ่าวไม้งาม อ่าวเต่า อ่าวแม่ยาย อ่าวสุเทพ และอ่าวไม้งาม เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบปูที่น่าจะเป็นรายงานการศึกษาครั้งแรกใน

ประเทศไทยถึง 15 ชนิด แสดงให้เห็นว่าการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในบริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์น่าจะเป็นแหล่งข้อมูลหัตถศึกษาที่สำคัญให้กับการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยในอนาคต

ความหลากหลายทางชีวภาพของปูบริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ อยู่ในสภาวะไม่น่าเป็นห่วงนัก เนื่องจากไม่ถูกคุกคามโดยมนุษย์และปัญหาสิ่งแวดล้อม และมีแนวโน้มที่จะคงความหลากหลายหรืออาจจะมีหลากหลายเพิ่มขึ้น เนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ของแนวปะการัง ทำให้ระบบนิเวศยังคงอยู่และส่งผลต่อการคงอยู่ของความหลากหลายทางชีวภาพด้วย ปัญหาการคุกคามที่ควรให้ความสนใจ คือ จากการท่องเที่ยว ดังนั้นมาตรการในการจำกัดจำนวนนักท่องเที่ยว และการให้ความรู้กับนักท่องเที่ยวถึงความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ จึงเป็นสิ่งที่ควรยึดปฏิบัติสำหรับอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ต่อไป

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ เป็นบริเวณที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของปูสูง และมีมาตรการการอนุรักษ์คุ้มครองที่ดี ซึ่งมาตรการสำคัญที่จะยังคงดำรงความหลากหลายทางชีวภาพในอนาคต คือ การประกาศให้อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของปูสูง (BIA) เพื่อให้มีงบประมาณโดยตรงเพื่อใช้ในการจัดการเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งจะให้มีมาตรการในการคุ้มครองและอนุรักษ์ที่เคร่งครัดมากขึ้น และด้วยความหลากหลายของแหล่งที่อยู่อาศัย จึงควรใช้อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ เป็นพื้นที่ต้นแบบในการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในทะเลของประเทศไทยต่อไป

## ตัวอย่างที่ 2 สัมมนาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกลิ่นข้าวหอม” (รุจิรัตน์, 2539)

### บทสรุป

การเปลี่ยนแปลงคุณภาพกลิ่นของข้าวหอมส่วนหนึ่งเกิดจากการสลายตัวของสารประกอบหลักที่ให้กลิ่นหอมทำให้กลิ่นหอมลดลง และอีกส่วนหนึ่งเกิดจากการสลายตัวของไขมัน ซึ่งเป็นองค์ประกอบเคมีของข้าวทำให้เกิด off-flavor และ stale-flavor ขึ้นมาบดบังกลิ่นหอม โดยมีปัจจัยมาเกี่ยวข้องที่สำคัญคือ เอนไซม์ไลเปส และไลพอกซีจีเนส ซึ่งมีอยู่ในส่วนของรำ และคัพภะ ปกติไขมันและเอนไซม์ จะอยู่ในชั้นของเยื่อหุ้มเมล็ดที่แยกกันทำให้ไขมันมีความคงตัว การขัดสีจะทำลายชั้นของเยื่อหุ้มเมล็ด ทำให้เอนไซม์เข้าทำปฏิกิริยากับไขมันได้ การสลายตัวของไขมันเกิดจากจุลินทรีย์ได้เช่นกัน เชื้อจุลินทรีย์พวก *Aspergillus* และ *Penicillium* เป็นจุลินทรีย์กลุ่มที่สามารถเจริญในข้าวได้ดี และสามารถผลิตไลเปสซึ่งไฮโดรไลซ์ไขมันได้ น้ำที่มีอยู่ในข้าวในปริมาณที่เหมาะสมจะทำหน้าที่เป็นสารกันเหิน ถ้ามีน้อยเกินไปออกซิเจนจะรวมกับไขมันเกิดออกซิเดชันได้ง่าย ถ้ามากเกินไปน้ำก็ส่งเสริมการเจริญของจุลินทรีย์ และเป็นตัวกลางในการเกิดปฏิกิริยาเคมีหรือชีวเคมี ข้าวมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 14 จะปลอดภัยจากการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ แสงเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่กระตุ้นให้เกิด autoxidation โดยทำให้เกิด free radical ซึ่งจะเพิ่มปริมาณกรดไขมันอิสระ กรดไขมันอิสระที่เกิดจากการไฮโดรไลซ์ ไขมันของเอนไซม์ไลเปส หรือจาก autoxidation จะเกิดออกซิเดชันโดยเอนไซม์ไลพอกซีจีเนส ได้สารเพอร์ออกไซด์ที่ไม่เสถียร ซึ่งเกิดการสลายตัวต่อไปและก่อให้เกิดสารที่เป็นองค์ประกอบของ off-flavor และ stale-flavor การเก็บข้าวที่อุณหภูมิสูงจะทำให้ระบบมีพลังงานจลน์สูง ปฏิกิริยาเคมี และชีวเคมีเกิดได้ง่าย ทำให้มีผลต่อกลิ่นของข้าวหอม แต่การทำให้แห้งที่ใช้อุณหภูมิไม่สูงมากจะลดกิจกรรมของเอนไซม์ไลเปส และปริมาณกรดไขมันอิสระ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นดังกล่าวข้างต้นจะทำให้คุณภาพกลิ่นของข้าวหอมลดลงจนไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคได้

## การเขียนเอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิงแตกต่างจากบรรณานุกรม ดังนี้

**เอกสารอ้างอิง (references)** คือ เอกสารที่ผู้เขียนได้อ้างไว้ในตัวบทความโดยตรง เอกสารอ้างอิงมักจะนำมาพิมพ์รวมไว้ท้ายบทแต่ละบท หรืออยู่ท้ายบทความที่เขียน

**บรรณานุกรม (bibliography)** คือ รายชื่อหนังสือ เอกสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่รวบรวมไว้ และเกี่ยวข้องกับงานที่เขียนข้างหน้า บางทีผู้เขียนได้อ้างไปใช้คนเดียวหรือไม่ใช้เลยก็ได้ แต่เอามาพิมพ์ไว้เพื่อให้ผู้อ่านไปอ่านเพิ่มเติม เพื่อทราบภูมิหลังและเพื่อความเข้าใจในบทความมากขึ้น

**การเขียนเอกสารอ้างอิง ให้เรียงจาก ก-ฮ ตามด้วย A-Z โดยไม่มีตัวเลขกำกับ**

เอกสารอ้างอิง เป็นส่วนที่บรรจุรายการเอกสาร ที่ได้อ้างอิงไว้ในเนื้อหา ดังนั้น รายการเอกสารอ้างอิงต้องตรงกับเอกสารที่อ้างอิงไว้ในเนื้อหา

### หลักเกณฑ์การเขียนเอกสารอ้างอิง

1. ให้พิมพ์คำว่า “เอกสารอ้างอิง” ตัวหนา ขนาด 20 ไร่กกลางหน้ากระดาษ
2. ไม่ต้องมีลำดับเลขที่กำกับ ให้เรียงลำดับตัวอักษรผู้แต่ง เริ่มด้วยเอกสารภาษาไทย ก่อน แล้วต่อด้วยเอกสารภาษาต่างประเทศ
3. เอกสารที่มีผู้เขียนชุดเดียวกัน ให้เรียงตามลำดับปีของเอกสาร แต่หากเป็นภายในปีเดียวกัน ให้ใส่ ก, ข,..... สำหรับเอกสารภาษาไทย และ a, b,..... สำหรับเอกสารภาษาต่างประเทศ ไร่หลังปีของเอกสาร โดยเรียงตามลำดับของเล่มที่พิมพ์ หรือตามลำดับตัวอักษรของชื่อเรื่อง เช่น

พิชรัก สมใจ. 2537 ก. ลักษณะไก่เบตง.....

พิชรัก สมใจ. 2537 ข. ศัตรูของไก่เบตง.....

Smith, C.D. 1984 a. Toxicity of mineral oil.....

Smith, C.D. 1984 b. Ultrasound.....

4. ชื่อผู้เขียนในภาษาไทย ใช้ชื่อตัว ตามด้วยนามสกุล ทุกคนเรียงกันไป คั่นด้วยจุลภาค (.) คนสุดท้ายให้เชื่อมด้วย “และ” เช่น

วัลลภ สันติประชา, ขวัญจิต สันติประชา และ ชุติศักดิ์ ณรงค์เดช....

กรณีเอกสารภาษาต่างประเทศ ให้ใช้ชื่อสกุลขึ้นก่อน ซึ่งเขียนเต็ม ตามด้วยอักษรย่อของชื่อหน้า ชื่อกลาง (ถ้ามี) ในกรณีที่มีผู้แต่งมากกว่า 1 คน คนถัดไปให้ขึ้นด้วย ชื่อสกุล ตามด้วยอักษรย่อของชื่อหน้า ชื่อกลาง (ถ้ามี) และหน้าชื่อคนสุดท้ายให้เชื่อมด้วย “and” ดังตัวอย่าง

Atken, E. L., Kullum, D. and Aikins, K. W.....

5. เอกสารที่มีผู้เขียนชื่อแรกชื่อเดียวกัน ให้เรียงตามปีเก่า-ใหม่ และเรียงตามอักษรของผู้เขียนถัดไป เช่น

Shotwell, O. L. 1984.....

Shotwell, O. L. and Zwiieg, D. W. 1984.....

Shotwell, O. L. and Jones, M. L. 1991.....

Shotwell, O. L. and Jones, M. L. 1993.....

6. หลักเกณฑ์อื่นๆ ที่สำคัญในการเขียนมีดังนี้

6.1 ชื่อเมือง ชื่อ รัฐ และชื่อประเทศ ให้เขียนเต็ม

6.2 การอ้างจำนวนหน้าของเอกสารภาษาต่างประเทศ ถ้าอ้างเพียง 1 หน้า ใช้ p. หน้าตัวเลข ถ้าอ้างหลายหน้าใช้ pp. หน้าตัวเลข สำหรับเอกสารภาษาไทยให้ใช้ น. หน้าตัวเลข ทั้งกรณีอ้างหน้าเดียวและหลายหน้า

6.3 เอกสารที่ใช้วารสาร ต้องบอกจำนวนหน้าด้วย โดยใช้ p. หลังตัวเลข แสดงจำนวนหน้า สำหรับเอกสารภาษาอังกฤษ และให้ใช้ น. หลังตัวเลขแสดงจำนวนหน้า สำหรับเอกสารภาษาไทย

6.4 ชื่อวารสารให้เขียนย่อตามที่วารสารนั้นๆ กำหนด ยกเว้นชื่อที่ย่อไม่ได้ เช่น

ว.สงขลานครินทร์ วทท.

J. Anim. Sci.

Buffalo J.

Asian Livestock

6.5 ชื่อเรื่องและชื่อบทความในภาษาต่างประเทศ ให้ขึ้นต้นด้วยอักษรตัวใหญ่ เฉพาะคำแรก ยกเว้นชื่อเฉพาะ ส่วนชื่อหนังสือ ให้ขึ้นด้วยอักษรตัวใหญ่ทุกคำ ยกเว้นคำที่เป็นคำนำหน้านาม (article) คำสันธาน (conjunction) และคำบุพบท (preposition) หากเอกสารที่อ้างถึงไม่ใช่หนังสือหรือตำรา ให้พิมพ์เช่นเดียวกับชื่อเรื่องในวารสาร เช่น เอกสารที่มาจาก

การประชุมสัมมนา ฯลฯ

6.6 ชื่อการประชุมสัมมนาให้เขียนชื่อเต็ม

6.7 ชื่อวิทยาศาสตร์ของสิ่งที่มีชีวิตให้ใช้ตัวเอน หรือตัวตรงขีดเส้นใต้

6.8 คำเฉพาะ เช่น *in vitro*, *in vivo*, *ad libitum* หรือคำประเภทเดียวกันให้ใช้ตัวเอน หรือตัวตรงขีดเส้นใต้

7. การพิมพ์ บรรทัดที่สอง และบรรทัดต่อไปของเอกสารอ้างอิงแต่ละเรื่อง ให้ย่อหน้าโดยเว้น 5 ตัวอักษร การพิมพ์ให้ถือหลัก ถ้าตามหลังเครื่องหมาย ( , ; : ) เว้น 1 ระยะ ถ้าตามหลังเครื่องหมาย ( . ) เว้น 2 ระยะ และเมื่อหมดเอกสารอ้างอิงแต่ละเรื่อง ให้เว้นบรรทัด แล้วขึ้นเอกสารอ้างอิงเรื่องต่อไป

เมื่อหมดเอกสารอ้างอิงแต่ละเรื่องให้เว้น 1 ½ บรรทัดพิมพ์ แล้วขึ้นเอกสารเรื่องต่อไป

### ตัวอย่างเอกสารอ้างอิง

#### 1. หนังสือ/ตำรา (text)

##### ก. กรณีอ้างทั้งเล่ม

ผู้เขียน. ปี. **ชื่อหนังสือ**. ครั้งที่พิมพ์ (ถ้ามี) สำนักพิมพ์. ชื่อเมืองที่พิมพ์. จำนวนหน้า.

ทาริกา โกฎสันเทียะ. 2550. **หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ**. คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. 234 น.

Kemphorne, O. 1967. **The Design and Analysis of Experiments**. Robert E. Krieger Publ. Co. Inc., Huntington, New York. 631 p.

พงศ์ศักดิ์ วรสุนทรโรสถ และ โอะซานุ ฮิราโอะ. 2522. **เทคนิคการใช้รถ**. โรงพิมพ์คุรุสภา. กรุงเทพฯ. 176 น.

Cochran, W. G. and Cox, G. M. 1968. **Experimental Designs**. 2<sup>th</sup> ed. John Wiley and Sons Inc., New York. 611 p.



## ข. กรณีอ้างอิงเฉพาะบท

ผู้เขียน. ปี. **ชื่อเรื่อง** ใน หรือ *in* ชื่อหนังสือ (ชื่อบรรณาธิการหรือ ed. ชื่อ editor ถ้ามี)  
สำนักพิมพ์. เมือง. หน้าหรือ pp.

ไพโรจน์ จัวงพานิช. 2520. **โรคอ้อยที่เกิดจากเชื้อรา**. ใน หลักการทำไร่อ้อย.  
(เกษม สุขสถาน และ อุดม พูลเกษ, บรรณาธิการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.  
กรุงเทพฯ. น.141-145.

Sprague, G.F. 1966. **Quantitative genetics in plant improvement**. *In* Plant Breeding  
(ed. K. J. Frey) The Iowa State University Press. Ames, Iowa. pp. 315-354.

ค. เอกสารอ้างอิงที่ไม่ได้อ้างอิงจากต้นฉบับ แต่เมื่อเป็นการอ้างต่อให้เขียน  
เฉพาะเล่มที่อ้างจริง เช่น

Smith (1984) อ้างโดย Harrinton (1989)..... ให้เขียนเอกสารอ้างอิงเฉพาะชื่อ  
Harrinton ตามหลักการเขียนข้างต้น

## ง. กรณีหนังสือแปล

กฤษฎา สัมพันธ์รักษ์. 2521. **พืชไร่**. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 394 น.  
แปลจาก S.C. Litzenger (ed.). Guide for Field Crops in the Tropics and the  
Subtropics. Agency for International development. Washington, D.C.

Millot, G. 1970. **Geology of Clays (English translation form French)**. Springer  
Verlag. New York. 429 p.

## 2. เอกสารประเภทวารสาร/จลสาร (Journal/Bulletin)

ผู้เขียน. ปี. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร. ปีที่(ฉบับที่) : หน้า.

สุพจน์ เอนกวนิช, ชีรศักดิ์ ตระยมงคลกุล และ พิภพ จาริกภากร. 2519. **การศึกษาภาวะโรคคิตโตซิสในโคนม**. วิทยาสารเกษตรศาสตร์. 10(1) : 65-73.

Chen, S. Y. 1972. Genetic studies of leaf yield and nicotine content in *Nicotiana tabacum* (in Chinese, English summary), *Taiwab Agr. quart.* 8 : 125-132.

## 3. เอกสารประเภทรายงานสัมมนา/ประชุมทางวิชาการ (Reports/Proceedings)

ผู้เขียน. ปี. ชื่อเรื่อง. ชื่อรายงานการวิจัยหรือสัมมนาหรือประชุมทางวิชาการ.  
ชื่อบรรณาธิการ (ถ้ามี). สถานที่. วันสัมมนา. หน้าของเรื่อง.

สมคิด พรหมมา, อีวาโออะ ทาซากิ, บุญล้อม ชิวอิสระกุล และ ธวัชชัย อินทรตุล. 2537. การย่อยได้ของฟางปรุ้งแต่งสะเทินและสมคูลไนโตรเจนไนโคนมรุ่นเพศผู้ลูกผสมขาว-ดำ. **รายงานการประชุมวิชาการปศุสัตว์ ครั้งที่ 13**. ณ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรุงเทพฯ. 18-21 กรกฎาคม 2537. น. 62-72.

ไกรสิทธิ์ วสุเพ็ญ และ นุชา สิมะสาธิตกุล. 2540. การใส่ท่อนเก็บตัวอย่างที่กระเพาะรูเมนในแกะด้วยวิธีผ่าตัดแบบครั้งเดียว. **รายงานการประชุมสัมมนาวิชาการสาขาสัตวศาสตร์**. สัญชัย จตุรสิทธิ์ธา, บรรณาธิการ. ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 11-13 ธันวาคม 2540. น. 311-319.

Hill, M. J., Archer, K. A. and Hutchinson, K. J. 1989. Towards developing of a model of persistence and production for white clover. **Proceedings of the 13<sup>th</sup> International Grassland Congress**. Niece, France. 4-11 October 1989. pp. 1043-1044.

#### 4. รายงานการวิจัย

ผู้เขียน. ปี. ชื่อเรื่อง. สถานที่. จำนวนหน้า.

ธวัช ละเปารยะ. 2513. การผสมพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวาน. **รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่าง.** มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 42 น.

บุญมา พงษ์โหมด, ชูตินันท์ บุญฉ่ำ, คะเนิงนิตย์ ชื่นคำ และ อมรา พงษ์ปัญญา. 2542. **งานวิจัยเรื่องการศึกษาสภาพแวดล้อมวัดโสธรวรารามวรวิหาร.** สถาบันราชภัฏราชนครินทร์. ฉะเชิงเทรา. 85 น.

สุภาพร อารีกิจ. 2543. **รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาสภาพการเลี้ยงกบนาของเกษตรกรในจังหวัดสกลนคร.** สถาบันราชภัฏสกลนคร. สกลนคร. 107 น.

#### 5. วิทยานิพนธ์ (thesis)

ผู้เขียน. ปี. ชื่อเรื่อง. วิทยานิพนธ์ ชื่อปริญญา ชื่อมหาวิทยาลัยหรือสถาบัน.

วิเชียร อุ่นเรือน. 2526. **การเปรียบเทียบวิธีการคัดเลือกพันธุ์ในข้าวไร่.** วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประเสริฐ กาฬสุวรรณ. 2545. **ระดับความเข้มข้นของ NAA ที่เหมาะสมในการเพิ่มผลผลิตแตงกวา.** ปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตร์บัณฑิต. สถาบันราชภัฏสกลนคร.

Suasa-ard, W. 1982. **Ecology of the Sugarcane Moth Borers and their Parasites in Thailand.** Ph.D. Thesis. Kasetsart University.

## 6. สารานุกรมหรือพจนานุกรม

ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ปี. **ชื่อเรื่อง**. สถานที่. หน้าของเรื่อง.

จิรายุพิน จันทระประสงศ์, บรรณาธิการ. 2542. **สารานุกรมไทย กายาฮีสถาน เล่ม 4**.  
มูลนิธิมหาวิทยาลัยยมหิตล. กรุงเทพฯ. น 11.

## 7. บทความในหนังสือพิมพ์

ชื่อผู้เขียน. ปี. **ชื่อเรื่อง**. **ชื่อหนังสือพิมพ์**. วัน เดือน ปี. หน้าของเรื่อง.

ภาคภูมิ บ้องกัน. 2542. มุมที่ถูกลืมในพระราชวังบางปะอิน. **มติชน**. 3 กรกฎาคม 2542.  
น 12.

## 8. จุลสาร แผ่นพับ เอกสารประชาสัมพันธ์

ชื่อผู้เขียน. ปี. **ชื่อเรื่อง**. [จุลสาร/แผ่นพับ/เอกสารประชาสัมพันธ์]. ชื่อผู้เขียน : ผู้แต่ง.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2541. **ท่องเที่ยวสงขลา**. [แผ่นพับ]. สงขลา : ผู้แต่ง.

## 9. คู่มือ เอกสารคำแนะนำ และเอกสารทางวิชาการของหน่วยงานต่างๆ

ชื่อผู้เขียน. ปี. ชื่อเรื่อง. ชื่อหน่วยงาน. จำนวนหน้า.

กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. 2537. **สถิติการเกษตรของประเทศไทยปีการเพาะปลูก 2537–2538**. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 30 น.

กองอาหารสัตว์. 2539. **ผลการวิเคราะห์อาหารสัตว์**. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 52 น.

AVDRC. 1987. **Mungbean breeding**. Asian Vegetable Research and Development Center, Shanhua, Tainan, Taiwan R. O. C. pp. 165–183.

## 10. เอกสารที่ไม่ปรากฏสำนักพิมพ์ แต่เป็นที่ยอมรับในสาขานั้น และสามารถหาแหล่งที่มาได้แน่นอน

Cockerham, C.C. 1970. **Random vs. fixed effects in plant genetics**. Paper presented at the 7th International Biometric Conference. Stadthallensale, Hannover, Germany. 41 p.

Swayne, D. 2005. **Avian influenza, poultry vaccines : a review**. From A ProMED–mail post dated 7 Mar 2005.

## 11. เว็บไซต์ (Web sites)

Johnson, A. 2005. **Surveillance study on avian influenza in migratory birds in New Zealand**. <http://www.massey.ac.nz>. accessed on 3 May 2005.

### ถ้าไม่มีผู้แต่ง

นิรนาม. 2551. เส้นใยในอาหาร. ออนไลน์จาก [Http://www-mitpress.mit.edu/jrunls-catalog/arched-abstracts/File:iae48-2.html](http://www-mitpress.mit.edu/jrunls-catalog/arched-abstracts/File:iae48-2.html). ค้นคว้าเมื่อ 24 พฤศจิกายน 2551.

มหาวิทยาลัยสยาม. 1994. เส้นใยในอาหาร. ออนไลน์จาก [Http://www-mitpress.mit.edu/jrunls-catalog/arched-abstracts/File:iae48-2.html](http://www-mitpress.mit.edu/jrunls-catalog/arched-abstracts/File:iae48-2.html). ค้นคว้าเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2551.

### การเขียนภาคผนวก

ภาคผนวกเป็นส่วนที่ให้รายละเอียดเพิ่มเติม ที่ไม่ควรรวมไว้ในเนื้อหาของสัมมนา เช่น วิธีการคำนวณ ส่วนผสมสารเคมี สูตรอาหาร เป็นต้น โดยภาคผนวกจะมีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความจำเป็นและความเหมาะสมกับเนื้อหาสัมมนา

## บทที่ 3

### รูปแบบการทำรายงานสัมมนา

การเขียนรายงานสัมมนา เป็นการเขียนรายงานทางวิชาการอย่างมีแบบแผนเช่นเดียวกับสารนิพนธ์ หรือวิทยานิพนธ์ กล่าวคือ วิธีการเขียนรายงานจะต้องมีความคงเส้นคงวา และสอดคล้องกันทั้งเรื่อง ตั้งแต่การกำหนดหัวข้อหลัก หัวข้อย่อยของเนื้อหา รายงาน ตลอดจนมีการอ้างอิงถึงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ถูกต้อง

#### ข้อกำหนดการพิมพ์

1. กระดาษที่ใช้พิมพ์ปัญหาพิเศษต้องเป็นกระดาษสีขาว ขนาด A4 ชนิดไม่ต่ำกว่า 70 แกรม ในกรณีที่มีภาพถ่ายต้องใช้กระดาษที่สามารถอัดภาพได้ชัดเจน หรือใช้ภาพถ่ายก็ได้
2. สัมมนาทุกเล่มที่เสนอต่อสาขาวิชาต้องสะอาดและชัดเจน
3. การพิมพ์และการทำสำเนาให้ใช้สีดำ โดยมีตัวอักษรแบบเดียวกันตลอดเล่ม และพิมพ์หน้าเดียว
4. ให้ใช้ตัวพิมพ์อักษร TH Niramit AS โดยรูปแบบและขนาดอักษรให้ดูในหัวข้อโครงสร้างของรายงานสัมมนา (หน้า 32)
5. ข้อความที่พิมพ์ต้องห่างจากขอบบนไม่น้อยกว่า 1.50 นิ้ว (3.81 เซนติเมตร) (โดยวัดจากขอบบนสุดถึงฐานตัวอักษรบรรทัดแรก) ด้านข้างทางขวา 1.00 นิ้ว (2.54 เซนติเมตร) ด้านข้างทางซ้าย 1.50 นิ้ว (3.81 เซนติเมตร) และขอบด้านล่าง 1.00 นิ้ว (2.54 เซนติเมตร) ตารางและภาพต่างๆ ต้องอยู่ในขอบกระดาษในลักษณะดังกล่าวเช่นกัน
6. การเว้นบรรทัด โดยรูปแบบในหัวข้อโครงสร้างของรายงานสัมมนา (หน้า 32)
7. หมายเลขหน้า ให้พิมพ์ตอนบนทางขวามือของหน้ากระดาษ โดยพิมพ์จากขอบบนและด้านข้างทางขวา ด้านละ 1 นิ้ว (2.54 เซนติเมตร) ทุกๆ หน้าจะต้องมีหมายเลขหน้าตั้งแต่สารบัญไปจนหมดภาคผนวก
8. ห้ามมีหน้าแทรก เช่น หน้า 2 ก. หน้า 2 ข. เป็นต้น
9. ปกหน้าและปกหลังต้องใช้กระดาษหน้าปกไม่มีลาย มีสีเขียวย่อนเท่านั้น พิมพ์ตัวอักษรสีดำ

## โครงสร้างของรายงานสัมมนา

การทำรายงานสัมมนาที่ถูกต้องตามระบบสากล มีการจำแนกโครงสร้างได้เป็น 3 ส่วน คือ



ซึ่งนักศึกษาต้องศึกษารายละเอียดให้ถ่องแท้ จะช่วยลดความผิดพลาดและค่าใช้จ่ายในการทำรูปเล่มได้มาก รายละเอียดโครงสร้างรายงานสัมมนา มีดังนี้

### 1. ปกหน้า

- เป็นปกของเล่มรายงานสัมมนา
- ให้ใช้รูปแบบและขนาดตัวอักษรตามตัวอย่าง ดังนี้



XXXXXXX	ขนาด 18 ตัวหนา
.....(รายชื่อวิชาสัมมนา).....	ขนาด 18 ตัวหนา
เรื่อง	ขนาด 18 ตัวธรรมดา
.....(ชื่อเรื่องภาษาไทย).....	ขนาด 20 ตัวหนา
.....(ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ).....	ขนาด 20 ตัวหนา
โดย	ขนาด 18 ตัวธรรมดา
นาย/นางสาว.....	ขนาด 20 ตัวหนา
รหัสประจำตัว XXXXXXXXX	ขนาด 18 ตัวธรรมดา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ขนาด 18 ตัวธรรมดา
.....(ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา).....	ขนาด 18 ตัวหนา
สาขาวิชา.....	ขนาด 18 ตัวธรรมดา
คณะเทคโนโลยีการเกษตร	
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	
ภาคเรียนที่ X/255X	

หมายเหตุ : ในกรณีที่ชื่อเรื่องยาวให้ตัดเป็น 2 – 3 บรรทัด โดยบรรทัดบนยาวกว่าบรรทัดล่าง  
วางแบบปิรามิดหัวกลับ

ตัวอย่างปกหน้า

5074901

สัตมนววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

เรื่อง

การปรับปรุงคุณภาพด้านกลิ่นของข้าว

Improving of Rice Flavor

โดย

นางสาวรุจิรา สมฤดี

รหัสประจำตัว 491709117

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุพิน สมคำพิ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคเรียนที่ 2/2551

## 2. รองปกหน้า

เป็นกระดาษเปล่าสีขาวล้วน 1 แผ่น อยู่ถัดจากปกหน้า

## 3. ใบรับรองสัมมนา

ใบรับรองสัมมนา สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาลงลายมือชื่อ เพื่อแสดงว่าสัมมนาฉบับนี้ ได้ผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว และสำหรับประธานสาขาวิชาลงลายมือชื่อ เพื่อแสดงว่าสาขาวิชาได้รับรองสัมมนานี้แล้ว

ให้ใช้รูปแบบและขนาดตัวอักษรตามตัวอย่าง ดังนี้

By AG Tech



กว้าง x ยาว  
= 1.0 x 1.5 นิ้ว

สาขาวิชา.....  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ขนาด 16 ตัวธรรมดา  
ทั้งหน้า

สัมมนา

เรื่อง .....(ชื่อเรื่องภาษาไทย).....  
.....(ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ).....

จัดในแนวกลาง  
หน้ากระดาษ

โดย นาย/นางสาว.....รหัสประจำตัว XXXXXXXXX

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....  
(.....ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....)

ผ่านการรับรองแล้ว

(.....ชื่อประธานสาขาวิชา.....)

ประธานสาขาวิชา.....

ตัวอย่างใบรับรองสัมมนา



สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สัมมนา

เรื่อง การปรับปรุงคุณภาพด้านกลิ่นของข้าว  
Improving of Rice Flavor

โดย นางสาวรุจิรา สมฤดี รหัสประจำตัว 491709117

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุพิน สมคำพิ)

ผ่านการรับรองแล้ว

(อาจารย์พรรณนภา หาญมนตรี)

ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

#### 4. บทคัดย่อ

ให้ใช้รูปแบบและขนาดตัวอักษรตามตัวอย่าง ดังนี้

	XXXXXXX	
	.....(ชื่อรายวิชาสัมมนา).....	
เรื่อง	.....(ชื่อเรื่องภาษาไทย).....	ขนาด 16 ตัวธรรมดา ทั้งหน้า
	.....(ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ).....	
โดย	นาย/นางสาว.....	รหัสประจำตัว XXXXXXXXX
อาจารย์ที่ปรึกษา	.....(ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา).....	
	<b>บทคัดย่อ</b>	ขนาด 20 ตัวหนา
การ.....	.....	
	.....	
	.....	

ตัวอย่างบทคัดย่อ

5074901

สัมนนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

เรื่อง การปรับปรุงคุณภาพด้านกลิ่นของข้าว  
Improving of Rice Flavor

โดย นางสาวรุจิรา สมฤดี รหัสประจำตัว 491709117  
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุพิน สมคำพิ

### บทคัดย่อ

ข้าวกล้องคือ ส่วนที่ได้จากการนำข้าวเปลือกมาแยกเอาแกลบออก .....

.....  
.....  
.....

By AG Tech

## 5. คำนิยม

ให้ใช้รูปแบบและขนาดตัวอักษรตามตัวอย่าง ดังนี้

คำนิยม

ขนาด 20 ตัวหนา

ข้าพเจ้า.....

ขนาด 16 ตัวธรรมดา  
ทั้งหน้า

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....

By AG Tech



**ตัวอย่างคำนิยม****คำนิยม**

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุพิน สมคำพิ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางต่างๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการเสนอสมัครในครั้งนี้อย่างดียิ่ง ตลอดจนตรวจสอบและแก้ไขรายงานสมัครฉบับนี้ ให้ถูกต้องจนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นในการเสนอสมัครในครั้งนี้อย่างดียิ่ง

ขอขอบคุณเพื่อนๆ และน้องๆ ที่ให้กำลังใจและช่วยเหลือ ทำให้การสมัครในครั้งนี้อย่างดียิ่งสำเร็จไปได้ด้วยดี

รุจิรา สมฤดี

## 6. สารบัญ

ให้ใช้รูปแบบและขนาดตัวอักษรตามตัวอย่าง ดังนี้

	ขนาด 20 ตัวหนา	
สารบัญ		
	ขนาด 16 ตัวหนา	หน้า
บทคัดย่อ		(1)
คำนิยม		(2)
สารบัญ		(3)
สารบัญตาราง		(4)
สารบัญภาพ	ขนาด 16 ตัวธรรมดา ทั้งหน้า	(5)
บทนำ		1
การผลิตและการส่งออกข้าวของไทย		1
.....		X
.....		X
.....		X
.....		X
บทสรุป		X
เอกสารอ้างอิง		X
ภาคผนวก		X

## ตัวอย่างสารบัญ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
คำนิยม	(2)
สารบัญ	(3)
สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(5)
บทนำ	1
การผลิตและการส่งออกข้าวของไทย	1
ลักษณะโครงสร้างของเมล็ดข้าว	3
องค์ประกอบสำคัญของกลืนข้าว	4
การเปลี่ยนแปลงกลืนของข้าว	7
ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงกลืนของข้าว	10
วิธีการปรับปรุงคุณภาพด้านกลืนของข้าว	16
การใช้ความร้อน	22
การใช้เอทานอล	28
การใช้สารกันเหิน	34
การใช้สารสกัดจากธรรมชาติ	40
บทสรุป	44
เอกสารอ้างอิง	45
ภาคผนวก	47

## 7. สารบัญตาราง

ให้ใช้รูปแบบและขนาดตัวอักษรตามตัวอย่าง ดังนี้

สารบัญตาราง		ขนาด 20 ตัวหนา
ตารางที่	ขนาด 16 ตัวหนา	หน้า
1	ราคาข้าวส่งออกในปี พ.ศ. 2545 – 2550	2
2	.....	X
ตารางผนวกที่	ขนาด 16 ตัวหนา	หน้า
1	.....	X
2	.....	X

ที่เหลือเป็น  
ขนาด 16 ตัวธรรมดา  
ทั้งหน้า

หากมีสารบัญตารางมากเกินไปเกินกว่า 1 หน้า ในหน้าถัดไปให้ใช้คำว่า “สารบัญตาราง (ต่อ)” แทนคำว่า “สารบัญตาราง” ส่วนรูปแบบและขนาดตัวอักษรให้ใช้เหมือนหน้าแรก ดังนี้

สารบัญตาราง (ต่อ)		ขนาด 20 ตัวหนา
ตารางที่	ขนาด 16 ตัวหนา	หน้า
X	.....	X
X	.....	X

ที่เหลือเป็น  
ขนาด 16 ตัวธรรมดา  
ทั้งหน้า

## 8. สารบัญญภาพ

ให้ใช้รูปแบบและขนาดตัวอักษรตามตัวอย่าง ดังนี้

สารบัญญภาพ		ขนาด 20 ตัวหนา
ภาพที่	ขนาด 16 ตัวหนา	หน้า
1	ราคาข้าวส่งออกในปี พ.ศ.2545-2550	2
2	.....	X
ภาพผนวกที่	ขนาด 16 ตัวหนา	หน้า
1	.....	X
2	.....	X

ที่เหลือเป็น  
ขนาด 16 ตัวธรรมดา  
ทั้งหน้า

หากมีสารบัญญภาพมากกว่า 1 หน้า ในหน้าถัดไปให้ใช้คำว่า “สารบัญญภาพ (ต่อ)” แทนคำว่า “สารบัญญภาพ” ส่วนรูปแบบและขนาดตัวอักษรให้ใช้เหมือนหน้าแรก ดังนี้

สารบัญญภาพ (ต่อ)		ขนาด 20 ตัวหนา
ภาพที่	ขนาด 16 ตัวหนา	หน้า
X	.....	X
X	.....	X

ที่เหลือเป็น  
ขนาด 16 ตัวธรรมดา  
ทั้งหน้า

### 9. บทนำ

ให้ใช้รูปแบบและขนาดตัวอักษรตามตัวอย่าง ดังนี้

.....ชื่อเรื่องภาษาไทย.....

ขนาด 20 ตัวหนา

บทนำ

ขนาด 18 ตัวหนา

การ.....

ขนาด 16 ตัวธรรมดา

.....

.....

.....

ตัวอย่างบทนำ

การปรับปรุงคุณภาพด้านกลิ่นของข้าว

บทนำ

ข้าวเป็นธัญพืชชนิดหนึ่ง จัดอยู่ในแฟมิลี่ (Family) เกรมมินิอี (gramineae) .....

.....

.....

.....

## 10. เนื้อหา

รูปแบบของเนื้อหาสัมมนา มี 2 แบบ โดยให้**เลือกใช้แบบใดแบบหนึ่งเพียงแบบเดียว** และ**ใช้ให้เป็นรูปแบบเดียวกันตลอดทั้งเนื้อหา** ให้พิมพ์เนื้อหาต่อจากบหน้า โดยไม่ต้องขึ้นหน้าใหม่ แต่ให้เว้น 1 บรรทัดถัดจากส่วนบหน้า

By AG\_Tech





แบบที่ 2 มีรูปแบบและขนาดตัวอักษรตามตัวอย่าง ดังนี้

หัวข้อใหญ่ ขนาด 18 ตัวหนา

.....

.....

.....

1. หัวข้อรอง ขนาด 16 ตัวหนา เนื้อหาทั้งหมด  
ขนาด 16 ตัว

.....

.....

.....

1.1 หัวข้อเล็ก ขนาด 16 ตัวหนา

.....

.....

.....

1.2 หัวข้อเล็ก

.....

.....

.....

1.2.1 หัวข้อย่อย

.....

.....

.....

1.2.2 หัวข้อย่อย

.....

.....

.....

## การแสดงตาราง

ก่อนแสดงตาราง ควรมีข้อความชี้แจงให้ดูตารางก่อน เช่น ดังแสดงในตารางที่ x หรือ ดังตารางที่ x หรือ ..... (ตารางที่ x)..... เป็นต้น

การแสดงตารางมีรายละเอียดคือ

### 1. เลขที่และชื่อตาราง

1.1 เลขหมายประจำตาราง เป็นส่วนที่แสดงลำดับของตารางให้ใส่คำว่า “**ตารางที่**” ตามด้วยเลขหมายประจำตารางไว้ริมซ้ายมือสุดของกระดาษ เว้นขอบกระดาษไว้ตามระเบียบ พิมพ์ตารางที่ และเลขหมายประจำตาราง ใช้อักษรขนาด 16 ตัวหนา

1.2 ชื่อตาราง ให้พิมพ์ต่อจากเลขหมายประจำตารางโดยเว้น 2 ตัวอักษร ใช้อักษรขนาด 16 ตัวธรรมดา กรณีชื่อตารางยาวเกินกว่า 1 บรรทัด ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวแรกของบรรทัดที่สองตรงกับตัวแรกของชื่อตาราง หากมีคำอธิบายที่ต้องการบ่งรายละเอียดให้ชัดเจนให้นำรายละเอียดไปใส่ไว้ในหมายเหตุท้ายตาราง

1.3 หัวตารางให้พิมพ์ด้วยตัวอักษรขนาด 16 ตัวหนา

1.4 ตารางที่อ้างอิงจากแหล่งอื่นให้ถือปฏิบัติตามวิธีการตรวจเอกสาร โดยการระบุที่มาไว้ด้านล่างของตาราง และหากมีการตัดแปลงข้อมูลเพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหาให้ระบุ “ตัดแปลงจาก.....”

2. ตารางที่มีความยาวจนไม่สามารถบรรจุในหน้ากระดาษเดียวได้ ให้พิมพ์ในหน้าถัดไป โดยมีเลขที่ตารางและคำว่า ต่อ ในวงเล็บ เช่น ตารางที่ 1 (ต่อ) (ใช้อักษรขนาด 16 ตัวหนาเช่นเดียวกัน)

3. ตารางที่มีความกว้างจนไม่สามารถบรรจุในหน้ากระดาษเดียวได้ ให้ย่อส่วน หรือแยกตารางออกได้มากกว่า 1 ตาราง และให้มีหัวตารางปรากฏในทุกหน้า

4. ตารางที่พิมพ์ตามแนวขวางของกระดาษ ให้พิมพ์เลขหมายและชื่อตารางไว้ด้านสั้นปก

5. ไม่ควรมีเส้นแบ่งสดมภ์ (column) ยกเว้นกรณีจำเป็น

6. ตารางที่มีความจำเป็นน้อยต่อเนื้อหาการบรรยายในสัมมนา ให้แสดงไว้ในภาคผนวก

7. ตารางที่อ้างอิงจากเอกสารภาษาต่างประเทศ ให้แปลเป็นภาษาไทย โดยยึดหลักการแสดงตาราง ตามข้อ 1-6 และให้ระบุในส่วนของที่มาว่า “ตัดแปลงจาก.....”

คำว่า "ที่มา" ให้พิมพ์ด้วยตัวหนา

## ตัวอย่างตาราง

ตารางที่ 1 สมรรถภาพการผลิตของไก่รุ่นช่วงอายุ 6 – 20 สัปดาห์ เมื่อได้รับกากงาชนิด  
ผลิตในท้องถิ่นระดับต่างๆ

ระดับกากงาในอาหาร (%)	0	5	10	15
น้ำหนักตัว (กก.)				
เริ่มต้น	0.45	0.46	0.45	0.45
สิ้นสุด	1.67 a	1.59 a	1.26 b	1.00 c
น้ำหนักเพิ่ม	1.22 a	1.13 a	0.81 b	0.55 c
ปริมาณอาหารที่กิน (ก./วัน)				
ช่วงอายุ 6–12 สัปดาห์	51.3 a	51.5 a	50.4 a	45.2 b
ช่วงอายุ 13–20 สัปดาห์	69.7 a	64.3 ab	59.0 b	50.0 c
เฉลี่ยตลอดการทดลอง	61.8 a	58.8 ab	55.3 b	47.8 c
อัตราแลกเนื้อ	5.0 a	5.1 ab	6.7 b	8.5 c
ความสม่ำเสมอของฝูง (%) <sup>1/</sup>	82 a	71 ab	66 b	51 c
อายุเมื่อไข่ได้ 5% ของฝูง (วัน)	135 a	144 a	157 ab	168 b
อัตราการตาย (%)	3	2	3	3

<sup>a,b</sup> ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ )

<sup>1/</sup> คำนวณจากจำนวนไก่ที่มีน้ำหนักตัวในช่วง  $\pm 10\%$  ของน้ำหนักเฉลี่ยของฝูง

ที่มา : สุชน และ บุญล้อม, (2535 ก)

ตารางที่ 2 คุณค่าทางโภชนาการของพืชผักบางชนิด

ชนิดพืชผัก	น้ำหนัก (ก.)	พลังงาน (แคลอรี)	โปรตีน (ก.)	ไขมัน (ก.)	คาร์โบไฮเดรต (มก.) <sup>1/</sup>	แคลเซียม (ก.)	เหล็ก (มก.)
กะหล่ำดอก	120	25	3	น	5	25	0.8
กะหล่ำดอกกิตาเลียน (บร็อคโคลี่)	155	40	5	1	7	136	1.2
กะหล่ำดาว	155	55	7	1	10	50	1.7
กะหล่ำปลี							
- พันธุ์ธรรมชาติ	70	15	1	น	4	34	0.3
- พันธุ์สีแดง	70	20	1	น	5	29	0.6
- พันธุ์ใบหยิก	70	15	2	น	3	47	0.6
กระเจี๊ยบขาว	85	25	2	น	5	78	0.4
กระเทียมต้น	100	52	2.2	0.3	11.2	52	1.1
ข้าวโพดหวาน	140	92	3	1	20	2	0.5
คะน้า	110	30	4	1	4	147	1.3
คื่นช่าย	110	15	1	น	4	39	0.3
คอลลาร์ด	190	55	5	1	9	289	1.1
แครอท(ดิบ)	110	45	1	น	11	41	0.8
แตงกวา	50	5	น	น	2	8	0.2
แตงเทศ	100	30	0.7	0.1	7.5	14	0.4
ถั่วชนิดเมล็ดแบน	170	190	13	1	34	80	4.3
ถั่วชนิดเมล็ดกลม	160	175	13	1	29	38	3.4
เทอร์นิพ	155	35	1	น	8	54	0.6
บีท (ราก)	170	55	2	น	12	24	0.9
ปวยเล้ง	180	40	5	1	6	167	4.0
ผักกาดขาว	100	14	1.2	0.1	3	43	0.6
ผักกาดเขียว	140	35	3	1	6	193	2.5
ผักกาดหัว	40	5	น	น	1	12	0.4
ผักกาดหอม	220	30	3	น	6	77	4.4
พริกชนิดเผ็ด (แดง)	100	65	2.3	0.4	15.8	16	1.4

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ชนิดพืชผัก	น้ำหนัก (ก.)	พลังงาน (แคลอรี)	โปรตีน (ก.)	ไขมัน (ก.)	คาร์โบไฮเดรต (มก.)	แคลเซียม (ก.)	เหล็ก (มก.)
พริกยักษ์(สด)	74	15	1	น	4	7	0.5
ฟักทอง	228	75	2	1	18	57	0.9
มะเขือ	100	24	1.1	0.2	5.5	15	0.4
มะเขือเทศ(ดิบ)	200	40	2	น	9	24	0.9
มะเขือเทศ(น้ำ)	243	45	2	น	10	17	2.2
มันเทศ(แข็ง)	110	155	2	1	36	44	1.0
มันฝรั่ง(แข็ง)	99	90	3	น	21	9	0.7
สคว๊อสดูร์รอน	210	30	2	น	7	52	0.8
สคว๊อสดูหนาว	205	130	4	1	32	57	1.6
หอมหัวใหญ่	110	40	2	น	10	30	0.6
หน่อไม้ฝรั่ง	145	94	30	3	5	30	0.9

<sup>น</sup> พบน้อยมาก

<sup>1/</sup> 1,000 มิลลิกรัม (มก.) = 1 กรัม (ก.)

ที่มา : ดัดแปลงจาก Ware, G.W. และ J.P. McCollum, (1980)

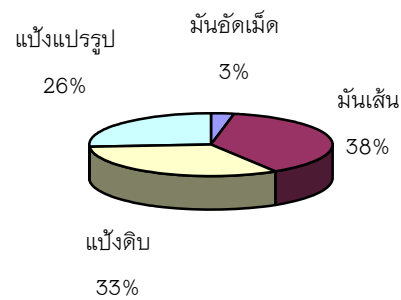
### การแสดงภาพ

ก่อนแสดงภาพ ควรมีความชี้แจงให้ดูภาพก่อน เช่นเดียวกับการแสดงตาราง เช่น  
 ดังแสดงในภาพที่ x หรือ ดังภาพที่ x หรือ ..... (ภาพที่ x)..... เป็นต้น

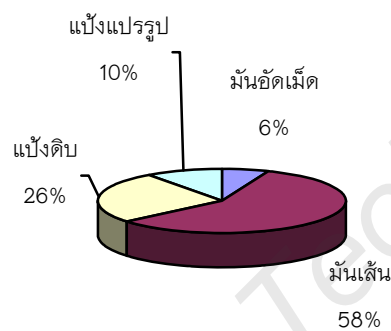
การแสดงภาพมีรายละเอียดคือ

1. การติดภาพให้ติดให้เรียบร้อยและถาวรที่สุดเท่าที่จะทำได้
2. กรณีที่เป็นกราฟ แผนภูมิ แผนผัง หรือรูปเขียนใดๆ ก็ตาม จะต้องชัดเจน
3. ให้มีเลขหมายประจำภาพเรียงตามลำดับหลังคำ “ภาพที่” โดยใส่ไว้ด้านล่างของภาพ ปรับระยะตามความเหมาะสม
4. ให้มีคำบรรยายต่อจากเลขหมายประจำภาพ โดยเว้น 2 ตัวอักษร กรณีข้อความบรรยายภาพเกินกว่า 1 บรรทัดให้พิมพ์ตัวอักษรแรกของบรรทัดที่สองตรงกับตัวแรกของข้อความบรรยายภาพในบรรทัดแรก
5. ภาพที่อ้างอิงจากแหล่งอื่น ให้ระบุที่มาไว้ด้านล่างของคำบรรยายภาพ
6. ภาพที่อ้างอิงจากเอกสารภาษาต่างประเทศ ให้แปลรายละเอียดคำบรรยายภาพเป็นภาษาไทย โดยยึดหลักการแสดงภาพตามข้อ 1 – 5 และระบุในส่วนของที่มาจากว่า “ดัดแปลงจาก.....”

ตัวอย่างภาพ

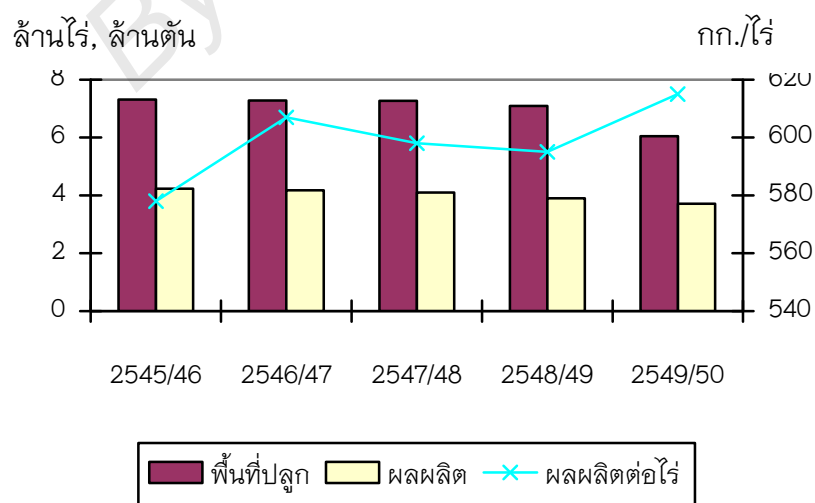


(ก)



(ข)

ภาพที่ 1 ปริมาณ (ก) และมูลค่าส่ง (ข) ออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังไทย ปี 2549  
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, (2551)



ภาพที่ 2 พื้นที่ปลูก ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ข้าวโพดไทย ปี 2545/46 – 2549/50  
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, (2551)

## 11. บทสรุป

ให้ใช้รูปแบบและขนาดตัวอักษรตามตัวอย่าง ดังนี้

**บทสรุป**

ขนาด 20 ตัวหนา

การปรับปรุง.....

ขนาด 16 ตัว  
ธรรมดา

.....

.....

.....

## 12. เอกสารอ้างอิง

ให้ใช้รูปแบบและขนาดตัวอักษรตามตัวอย่าง ดังนี้

ขนาด 20 ตัวหนา

**เอกสารอ้างอิง**

ขนาด 16 ตัว  
ธรรมดา

เครีอวัลย์ อัดตะอริยะชัย. 2537. เอกสารประกอบประกอบการสอนวิชาเทคโนโลยีทาง  
**ัญญาหาร**. ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร  
 คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 34 น.

.....

.....

.....

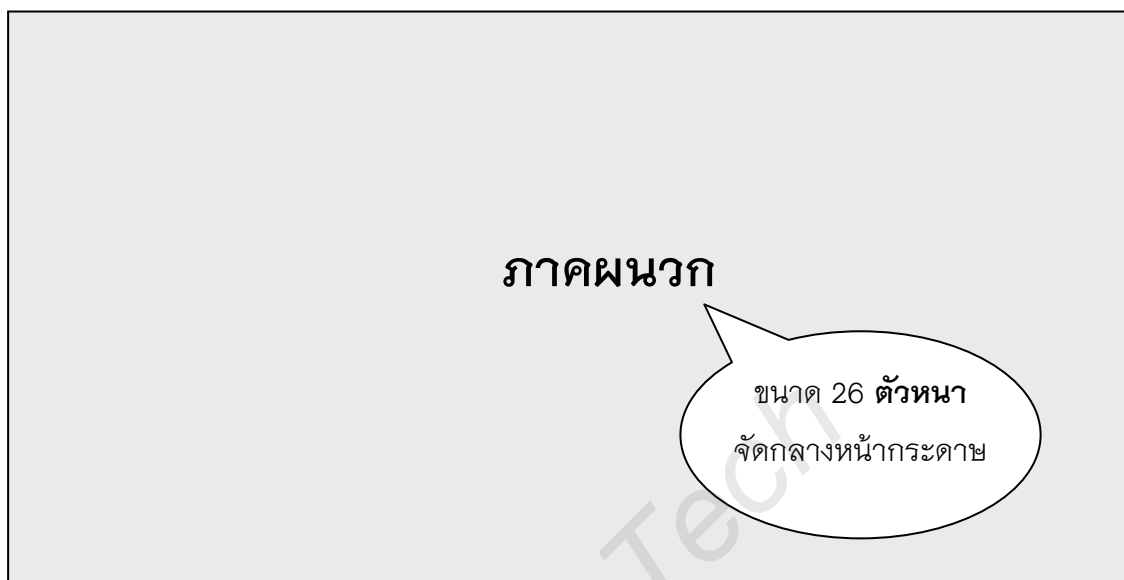
.....

.....



### 13. ภาคผนวก

หน้าแรกของภาคผนวก ให้ใช้รูปแบบและขนาดตัวอักษรตามตัวอย่าง ดังนี้



หน้าถัดไปของภาคผนวก ให้ใช้รูปแบบและขนาดตัวอักษรเหมือนส่วนเนื้อหา (ดังข้อ 10) โดยหากมีตารางหรือภาพประกอบ ให้ใช้คำว่า ตารางผนวกที่ หรือภาพผนวกที่ แทนคำว่า ตารางที่ หรือภาพที่ ในส่วนเนื้อหา ตามลำดับ

### 14. รองปกหลัง

เป็นกระดาษเปล่าสีขาวล้วน 1 แผ่น อยู่ก่อนปกหลัง

### 15. ปกหลัง

เป็นกระดาษเปล่า 1 แผ่น อยู่ท้ายสุดของเล่ม ใช้กระดาษสีและชนิดเดียวกับปกหน้า

## เอกสารอ้างอิง

คณาจารย์โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร. (2550). **คู่มือการทำ  
สัมมนา**. โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

พันธุ์ทิพย์ วิเศษพงษ์พันธุ์, วชิระ ใจงาม และ ธรณ์ อารังนาวาสวัสดิ์. (2550). ความ  
หลากหลายทางชีวภาพของปูบริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์. **ในการประชุม  
ทางวิชาการ ครั้งที่ 45 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วันที่ 30 มกราคม – 3  
กุมภาพันธ์ 2550** (หน้า 613 – 624). กรุงเทพฯ. : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พานิช ทินนิมิตร. (ม.ป.ป.). **การเขียนรายงานสัมมนาและเทคนิคการพูดเพื่อเสนอ  
สัมมนา**. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ไพศาล เหล่าสุวรรณ. 2545. **วิธีการเขียนทางวิทยาศาสตร์**. บ.สมบูรณการพิมพ์.  
นครราชสีมา.

เรืองฤทธิ์ หาญมนตรี และ พรรณนภา หาญมนตรี. (2551). **คู่มือสัมมนา**.  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

สุธีระ ประเสริฐสุรพร. (2553). **หลักการเขียนบทความวิชาการ**.  
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

อุษา เชษฐานนท์ และ ไชยวรรณ วัฒนจันทร์. (2548). **เอกสารประกอบคำสอนวิชา  
สัมมนา**. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2551). **สถานการณ์และ  
แนวโน้มสินค้าเกษตรที่สำคัญ ปี 2551**. ออนไลน์จาก <http://www.oae.go.th>.  
ค้นคว้าเมื่อ 16 สิงหาคม 2552



# คู่มือสัมมนา

เอกสารประกอบการสอนรายวิชาสัมมนา

คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
(พ.ศ. 2554)

## คำนำ

คู่มือสัมมนาเล่มนี้ ได้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสัมมนาของนักศึกษา ให้มีรูปแบบเหมาะสมและมีมาตรฐานทางวิชาการ โดยคู่มือนี้ได้รวบรวมจากคู่มือการทำสัมมนาที่ผู้จัดการวิชาสัมมนาท่านก่อนๆ ได้จัดทำไว้ และจากเอกสารการสัมมนาของมหาวิทยาลัยต่างๆ โดยนำมาจัดหมวดหมู่ใหม่ และเพิ่มเติมเนื้อหาบางส่วน เพื่อให้เป็นคู่มือที่สมบูรณ์ขึ้น

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือสัมมนานี้ จะเป็นประโยชน์ในการใช้ประกอบการเรียนวิชาสัมมนาของนักศึกษาได้เป็นอย่างดี หากมีข้อผิดพลาดหรือมีข้อเสนอแนะประการใดผู้จัดทำยินดีรับฟัง เพื่อนำมาพิจารณาปรับปรุงคู่มือสัมมนานี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

อาจารย์เรืองฤทธิ์ หาญมนตรี

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	(1)
บทที่ 1 ข้อปฏิบัติในการสัมมนา	1
จุดมุ่งหมายของการสัมมนา	1
ประโยชน์และความสำคัญของวิชาสัมมนา	2
ขั้นตอนการสัมมนา	2
เอกสารการสัมมนา	3
การเตรียมการสัมมนา	3
วิธีการสัมมนา	3
บทที่ 2 องค์ประกอบของสัมมนา	5
การตั้งชื่อเรื่อง	6
การเขียนบทคัดย่อ	7
การเขียนคำนิยม	8
การเขียนบทนำ	9
การเขียนเนื้อเรื่อง	13
หลักเกณฑ์ในการตรวจเอกสารและการอ้างอิงเอกสารในเนื้อเรื่อง	17
การเขียนบทสรุป	19
การเขียนเอกสารอ้างอิง	22
การเขียนภาคผนวก	30
บทที่ 3 รูปแบบการเขียนรายงานสัมมนา	31
ข้อกำหนดการพิมพ์	31
โครงสร้างของรายงานสัมมนา	32
เอกสารอ้างอิง	58