

ส่วนประกอบของโครงงานวิจัย

หลักเกณฑ์และรูปแบบในการพิมพ์

1. การพิมพ์ (Typing)

- 1.1 ใช้กระดาษสีขาวขนาดมาตรฐาน A-4 (8 ¼ x 11¼ นิ้ว) 80 แกรมขึ้นไป
- 1.2 รูปเล่มรายงานวิจัยจะต้องมีความประณีตทั้งในเรื่องวัสดุ การพิมพ์ การขึ้นต้นประโยคใหม่ ไม่มีรอยขีดฆ่า ขูดลบ ไม่ควรพิมพ์ตกหรือพิมพ์เพิ่มไว้เหนือหรือใต้บรรทัด และไม่ต้องเพิ่มลวดลาย สีสันใดๆ
- 1.3 ควรพิมพ์โดยใช้คอมพิวเตอร์ ตัวอักษรภาษาไทยให้ใช้แบบ Angsana New ขนาด 16 ปกติ ตัวอักษรสีดำ ส่วนชื่อบท ใช้แบบ Angsana New ขนาด 18 หนา ตัวอักษรสีดำ

2. การเว้นริมขอบกระดาษ (Margination)

ให้เว้นริมขอบกระดาษ ทั้ง 4 ด้าน โดยไม่ต้องติดกรอบหน้าดังนี้ คือ ในหน้าทั่ว ๆ ไป ให้เว้นริมของกระดาษ ด้านบน 1.5 นิ้ว ด้านล่าง 1 นิ้ว ด้านซ้ายมือ 1.5 นิ้ว และด้านขวามือ 1 นิ้ว

3. การลำดับหน้า (Pagination)

- 3.1 ส่วนหน้า ให้ลำดับเลขหน้ารูปเล่มรายงานการวิจัยด้วยตัวเลขโรมัน i ii iii vi vii viii ตามลำดับ ให้พิมพ์ลำดับนี้ในส่วนด้านบน มุมขวาของกระดาษ
- 3.2 ส่วนเนื้อความ (Text) และส่วนอื่นๆ ทั้งหมด ให้ลำดับ เลขหน้า ด้วยเลขอาราบิก ทั้งเล่ม โดยให้พิมพ์ลำดับนี้ในส่วนด้านบน มุมขวาของกระดาษ ยกเว้นเมื่อขึ้นต้นบทใหม่ทุกบทหรือหน้าที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ ให้เว้นไม่พิมพ์หน้านั้น แต่ให้นับหน้ารวมด้วย
- 3.3 ในกรณีจำเป็นต้องพิมพ์ตามความยาวของหน้ากระดาษ ให้พิมพ์หมายเลขลำดับหน้าไว้ในตำแหน่งเดียวกับหน้าอื่นๆ
- 3.4 ไม่ต้องพิมพ์เครื่องหมายใด ๆ ไว้ข้างหน้าหรือข้างหลังตัวอักษรหรือตัวเลขลำดับหน้า

4. การเว้นระยะการพิมพ์ (Spacing)

- 4.1 เว้นระยะพิมพ์ระหว่างบรรทัดหนึ่งช่วงบรรทัด
- 4.2 การย่อหน้า ให้ตั้งค่าเป็น 0.60 นิ้ว 0.85 นิ้ว 1.15 นิ้ว 1.55 นิ้ว 2.10 นิ้ว ตามลำดับ
- 4.3 เว้นหนึ่งช่วงตัวอักษรหลังเครื่องหมายจุลภาค (comma) และเครื่องหมายอัฒภาค (semicolon)
- 4.4 หน้าปก หน้าปกใน หน้าสารบัญ หน้าบัญชีตาราง หน้าบัญชีภาพประกอบ หลังตัวเลขไม่ใช่เครื่องหมายมหัพภาค (.)
- 4.5 ไม่ใช่เครื่องหมายบุพสัญลักษณ์ (") ในรูปเล่มรายงาน ให้เขียนซ้ำข้อความเดิม
- 4.6 ถ้าแยกพยางค์หรือคำคนละบรรทัดเพราะสุดบรรทัด ให้ใช้เครื่องหมายขีดกึ่ง (-) ไว้สุดบรรทัด และแยกคำทำขึ้นบรรทัดใหม่ แต่ต้องเป็นคำที่สามารถอ่านได้ความหมาย เช่น ประธาน-กรรมการ ไม่แยกเป็นประธานกรรม-การ

รายงานการวิจัยประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนหน้า ส่วนเนื้อหา และส่วนท้าย แนวทางการเขียนแต่ละส่วนมีดังนี้

ส่วนหน้า ได้แก่

1. ปกนอก และปกใน ประกอบด้วย

- 1.1 ตราสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ขนาด 2.5 x 3.5 เซนติเมตร ห่างจากขอบบน 1.5 นิ้ว
- 1.2 ชื่องานวิจัย ห่างจากตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัย ลงมา 1 บรรทัด จัดชื่อเรื่องให้อยู่ตรงกลาง เรียงลงมาแบบสามเหลี่ยมหัวกลับ และต้องตัดคำให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ไทย
- 1.3 ชื่อผู้วิจัย โดยไม่ต้องระบุค่านำหน้าหรือยศตำแหน่ง จัดอยู่ที่ตรงกลาง ชื่อและนามสกุล ห่างกัน 2 เคาะ หากผู้วิจัย มี 2 คน ให้เรียงชื่อผู้วิจัยตามพยัญชนะ และจัดให้นามสกุลคนที่สั้น อยู่ตรงกับ นามสกุลคนที่ยาวกว่า
- 1.4 มีสามส่วน คือ
 - 1.4.1 คำว่า รายงานการวิจัย ตามด้วยชื่อหลักสูตร และชื่อสาขาวิชา
 - 1.4.2 คำว่า คณะ และ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
 - 1.4.3 เดือน พ.ศ.
- 1.5 หากได้รับทุนวิจัยของมหาวิทยาลัย ให้พิมพ์คำว่า (งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย)
- 1.6 รูปแบบตัวอักษรใช้ Angsana New ขนาด 20 หนา

2. ใบนุมัติรายงานการวิจัย

เป็นเอกสารที่แสดงผลการพิจารณาว่างานวิจัย ได้ดำเนินการครบถ้วนสมบูรณ์ และ อนุมัติให้นำเป็น ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 ตราสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ขนาด 2.5 x 3.5 เซนติเมตร ห่างจากขอบบน 1.5 นิ้ว
- 2.2 หัวเรื่อง ใบนุมัติรายงานการวิจัย ใช้ตัวอักษร Angsana New ขนาด 18 หนา อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ
- 2.3 ชื่องานวิจัย ห่างจากหัวเรื่อง ใบนุมัติรายงานการวิจัย ลงมา 1 บรรทัด จัดชื่อเรื่องให้อยู่ตรงกลาง เรียงลงมา แบบสามเหลี่ยมหัวกลับ และต้องตัดคำให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ไทย
- 2.4 ชื่อผู้วิจัย โดยไม่ต้องระบุค่านำหน้าหรือยศตำแหน่ง จัดอยู่ที่ตรงกลาง ชื่อและนามสกุล ห่างกัน 2 เคาะ หากผู้วิจัย มี 2 คน ให้เรียงชื่อตามพยัญชนะ และจัดให้นามสกุลของคนที่สั้น อยู่ตรงกับ นามสกุลของคนที่ยาวกว่า
- 2.5 ข้อความ (จัดให้อยู่กึ่งกลาง)
 - 2.5.1 รายงานการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นำเป็น ส่วนหนึ่งของการศึกษา
 - 2.5.2 ตามหลักสูตรปริญญา
 - 2.5.3 สาขาวิชา
- 2.6 คณะกรรมการสอบวิจัย ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก 1 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 2-3 คน ระบุค่านำหน้าหรือยศตำแหน่ง ชื่อและนามสกุล ห่างกัน 2 เคาะ
- 2.7 คณะบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระบุค่านำหน้าหรือยศตำแหน่ง ชื่อและนามสกุล ห่างกัน 2 เคาะ
- 2.8 วัน เดือน ปี ที่สอบ และข้อความ ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
- ข้อ 2.3-2.8 รูปแบบตัวอักษรใช้ Angsana New ขนาด 16 ปกติ

3. บทคัดย่อ

คือ การสรุปสาระสำคัญของงานวิจัย ได้แก่ วัตถุประสงค์ วิธีการรวบรวมและจัดทำกับข้อมูล และ ผลการศึกษา โดยเนื้อหาต้องมีความสอดคล้องกัน ประกอบด้วย

3.1 หัวเรื่อง บทคัดย่อ ใช้ตัวอักษร Angsana New ขนาด 18 หนา อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ

3.2 ชื่อรายงานการวิจัย

3.3 ชื่อผู้วิจัย ระบุตำแหน่งหรือยศตำแหน่ง ชื่อและนามสกุล ห่างกัน 2 เคาะ หากผู้วิจัย มี 2 คน ให้เรียงชื่อตามพยางค์ และจัดให้นามสกุลคนที่สั้น อยู่ตรงกับ นามสกุลคนที่ยาวกว่า

3.4 ปริญญา

3.5 สาขา

3.6 ปีการศึกษา

3.7 อาจารย์ที่ปรึกษารายงานการวิจัย ระบุยศและตำแหน่ง ชื่อและนามสกุล ห่างกัน 2 เคาะ จัดให้นามสกุล ของคนที่สั้น อยู่ตรงกับ นามสกุลคนที่ยาวกว่า

ข้อ 3.2 - 3.7 ให้พิมพ์เรียงลงมาทีละบรรทัด ใช้ตัวอักษร Angsana New หัวข้อ ขนาด 16 หนา ส่วนย่อยของ เนื้อหา ขนาด 16 ปกติ แล้วเว้น 1 บรรทัด ชิดเส้นแบ่ง แล้วเว้นอีก 1 บรรทัด จากนั้นจึงพิมพ์ต่อในส่วนของเนื้อหา ของบทคัดย่อ

4. กิตติกรรมประกาศ

คือ เป็นการเขียนเพื่อกล่าวขอบคุณ บุคคล หน่วยงาน ที่ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนในการเขียนรายงาน การเขียนความเรียงชั้นสูง ซึ่งประกอบด้วย ผู้ให้คำปรึกษา ตรวจสอบ ผู้ช่วยให้ข้อมูล รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ข้อมูล ตลอดจนผู้สนับสนุนแหล่งทุน ประกอบด้วย

4.1 หัวเรื่อง กิตติกรรมประกาศ ใช้ตัวอักษร Angsana New ขนาด 18 หนา อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ

4.2 เนื้อหาของกิตติกรรมประกาศ ใช้ตัวอักษร Angsana New ขนาด 16 ปกติ ตั้งการย่อหน้า 0.6 นิ้ว

4.3 เมื่อจบข้อความแล้ว เว้น 1 บรรทัด พิมพ์ชื่อ-สกุลของผู้วิจัย และ เดือน ปี (ที่ส่งเล่มงานวิจัย)

5. สารบัญ

คือ รายการหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อยต่างๆ ตามที่ปรากฏเป็นลำดับภายในงานวิจัย ประกอบด้วย

5.1 หัวเรื่อง สารบัญ ใช้ตัวอักษร Angsana New ขนาด 18 หนา อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ

5.2 เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16 แล้วพิมพ์ด้านขวามือ คำว่า หน้า

5.3 จากนั้น ให้พิมพ์คำว่า บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ สารบัญตาราง สารบัญภาพ และ อักษรย่อและสัญลักษณ์ เรียงลงมาทีละบรรทัดตามลำดับ พิมพ์เลขหน้าใส่ด้วย หลักหน่วยของเลขหน้าตรงกับสระอา ของคำว่าหน้า

5.4 เว้น 1 บรรทัด แล้วพิมพ์ด้านซ้ายมือ คำว่า บทที่ และ ด้านขวามือ คำว่า หน้า

6. สารบัญชตาราง

คือ รายการที่บอกให้ทราบว่าตารางประกอบด้วยเนื้อหาอะไรและอยู่หน้าใด ประกอบด้วย

6.1 หัวเรื่อง สารบัญชตาราง ใช้ตัวอักษร Angsana New ขนาด 18 หนา อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ

6.2 เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16 ปกติ แล้วพิมพ์ด้านซ้ายมือ คำว่า ตารางที่ ด้านขวามือ คำว่า หน้า

6.3 บรรทัดถัดลงไปเป็นเลขที่ของตาราง (เรียงลำดับ 1, 2, 3) โดยพิมพ์เว้นระยะจากแนวคั่นหน้า

3 ตัวอักษร ตัวเลขลำดับตารางจะอยู่ตรงกับคำว่า ที่ ของคำว่า ภาพที่ เว้น 3 ตัวอักษร แล้วจึงพิมพ์ชื่อตาราง จบชื่อตาราง เว้นระยะ 4 ตัวอักษร พิมพ์จุดไขว้ปลายไปจนถึงเกือบคำว่า หน้า เว้น 4 ตัวอักษร แล้วใส่เลขหน้า และให้จุดไขว้ปลายทุกรายการสิ้นสุดตรงกัน

7. สารบัญภาพ

คือ รายการที่บอกให้ทราบว่ารูปภาพประกอบด้วยเนื้อหาอะไรและอยู่หน้าใด ประกอบด้วย

7.1 หัวเรื่อง สารบัญภาพ ใช้ตัวอักษร Angsana New ขนาด 18 หนา อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ

7.2 เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16 ปกติ แล้วพิมพ์ด้านซ้ายมือ คำว่า ภาพที่ ด้านขวามือ คำว่า หน้า

7.3 บรรทัดถัดลงไปเป็นเลขที่ของภาพ (เรียงลำดับ 1, 2, 3) โดยพิมพ์เว้นระยะจากแนวคั่นหน้า

3 ตัวอักษร ตัวเลขลำดับภาพจะอยู่ตรงกับคำว่า ที่ ของคำว่า ภาพที่ เว้น 3 ตัวอักษร แล้วจึงพิมพ์ชื่อรูปภาพ จบชื่อรูปภาพ เว้นระยะ 4 ตัวอักษร พิมพ์จุดไขว้ปลายไปจนถึงเกือบคำว่า หน้า เว้น 4 ตัวอักษร แล้วใส่เลขหน้า และให้จุดไขว้ปลายทุกรายการสิ้นสุดตรงกัน

8. อักษรย่อและสัญลักษณ์

หากมีอักษรย่อและสัญลักษณ์ที่ต้องใช้ในการศึกษา ให้พิมพ์แสดงไว้เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจเกี่ยวกับอักษรย่อ และสัญลักษณ์ที่ปรากฏในงานวิจัยได้ตรงกัน ประกอบด้วย

8.1 หัวเรื่อง อักษรย่อและสัญลักษณ์ ใช้ตัวอักษร Angsana New ขนาด 18 หนา อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ

8.2 เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16 ปกติ แล้วพิมพ์อักษรย่อและสัญลักษณ์ ที่มีอยู่ และความหมาย

ส่วนเนื้อหาของงานวิจัย

มีโครงสร้างส่วนของเนื้อหาที่แบ่งออกเป็น บท ๆ จำนวน 5 บท ประกอบด้วย

บทที่ 1 บทนำ

- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
- วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- ประโยชน์ของการวิจัย
- ขอบเขตของการวิจัย ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านประชากร ด้านสถานที่ และด้านระยะเวลาที่ศึกษา
- กรอบแนวคิดของการวิจัย
- สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี)
- ข้อตกลงเบื้องต้น (ถ้ามี)
- นิยามศัพท์เฉพาะ

บทที่ 1 บทนำ ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ระบุให้เห็นถึงปัญหา ที่ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาเรื่องนั้น พร้อมทั้งเหตุผล หรือความจำเป็นที่ต้องทำวิจัย การเขียนควรมีการอ้างอิงแนวคิด ทฤษฎีหลักการ ที่สำคัญมาสนับสนุน เพื่อให้เหตุผลในการเลือกปัญหานั้นมีน้ำหนัก และเห็นความจำเป็นมากขึ้น
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย ระบุให้เห็นถึงสิ่งที่ต้องการหาคำตอบอย่างชัดเจน สอดคล้องกับปัญหาที่จะทำวิจัย โดยทั่วไปมักเขียนในรูปประโยคบอกเล่า
3. ประโยชน์ของการวิจัย ระบุว่าการศึกษาครั้งนี้ได้ข้อค้นพบใดบ้าง ทั้งในแง่ของความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น และการนำผลการวิจัยไปใช้ในแง่มุมใดบ้าง โดยระบุรวมถึงผู้เกี่ยวข้องและวิธีการที่สามารถนำไปใช้ อาจเขียนในรูปของการบรรยายหรือเป็นข้อก็ได้
4. ขอบเขตของการวิจัย ระบุขอบเขตของเนื้อหา หรือประเด็นต่างๆ ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เนื้อหาหรือประเด็นที่ศึกษามีอะไรบ้าง และกำหนดมาอย่างไร นอกจากนี้ให้ระบุขอบเขตของประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยว่า มีลักษณะอย่างไร จำนวนเท่าใด ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างอย่างไร แต่ไม่ต้องแสดงรายละเอียด
5. กรอบแนวคิดของการวิจัย (ถ้ามี) ต้องสอดคล้องกับปัญหาของการวิจัย แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆที่ศึกษา โดยตัวแปรแต่ละตัวจะต้องมีพื้นฐานทางทฤษฎีสนับสนุน ให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์กับประเด็นการวิจัย
6. สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี) ระบุถึงการคาดคะเนคำตอบ หรือผลของการวิจัยในครั้งนี้ ว่าน่าจะเป็นอย่างไร การเขียนจะต้องมีข้อมูลจากทฤษฎี ข้อเท็จจริง หลักการต่าง ๆ มาสนับสนุน และสมมติฐานที่เขียนขึ้นต้องสามารถตรวจสอบได้
7. ข้อตกลงเบื้องต้น(ถ้ามี) ระบุข้อตกลงเฉพาะที่มีความจำเป็น ต้องสร้างความเข้าใจกับผู้อ่าน ที่อาจทำให้เกิดข้อสงสัยในงานวิจัย และไม่ใช่เป็นการเขียนถึงข้อบกพร่องของการวิจัยในครั้งนี้ การอธิบายความหมายของคำต่าง ๆ ไม่ถือว่าเป็นข้อตกลง
8. ข้อจำกัดของการวิจัย(ถ้ามี) ระบุถึงความไม่สมบูรณ์ของการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ ที่เกิดจากปัจจัยหรือสภาพการณ์บางอย่างที่ไม่สามารถทำให้การวิจัยสมบูรณ์ได้

9. นิยามศัพท์เฉพาะ(ถ้ามี) เป็นการอธิบายความหมายจริงที่ใช้ในการวิจัย ไม่ใช่เป็นการอธิบายความหมายศัพท์ตามพจนานุกรม ต้องใช้ภาษาที่อ่านแล้วเข้าใจง่าย เพราะคำนิยามของศัพท์บางคำสามารถแปลความหมายได้หลายทาง

บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- แนวคิด ทฤษฎี หรือหลักการที่เกี่ยวกับการวิจัย สามารถแบ่งออกเป็นหัวข้อหลักได้หลายหัวข้อตามความเหมาะสม

- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย
- อาหารเลี้ยงเชื้อและสารเคมีที่ใช้ในการวิจัย
- วิธีดำเนินการวิจัย

ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. เครื่องมือและอุปกรณ์เครื่องแก้ว หมายถึง วัสดุและครุภัณฑ์ ทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัย
2. อาหารเลี้ยงเชื้อและสารเคมี หมายถึง อาหารเลี้ยงเชื้อและสารเคมี ทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัย
3. สถานที่เก็บตัวอย่าง อธิบายถึงการเลือกสถานที่ในการเก็บตัวอย่าง มีเกณฑ์อย่างไร
4. วิธีการเก็บตัวอย่าง ระบุขั้นตอนการเก็บตัวอย่าง การรักษาตัวอย่าง ระยะเวลาในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย
5. การตรวจสอบตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ ระบุขั้นตอนการตรวจสอบ ตัวอย่างโดยใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น กล้องจุลทรรศน์ กล้องถ่ายภาพ การเก็บตัวอย่างน้ำ การวาดภาพ การทำ herbarium ฯลฯ
6. การจัดทำกับข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ระบุขั้นตอนของการจัดทำกับข้อมูลภายหลังที่เก็บ รวบรวมข้อมูลมาแล้ว โดยอาจเขียนเป็นข้อเพื่อให้เห็นขั้นตอนของการวิเคราะห์ กรณีที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ ควรระบุชื่อสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ตัวแปรแต่ละตัว หรือแต่ละเนื้อหา กรณีที่วิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป ต้องระบุชื่อโปรแกรม แต่ไม่ต้องระบุรายละเอียดของสูตรทางสถิติ

บทที่ 4 ผลการวิจัย

ระบุรายละเอียดของการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยอาจแบ่งออกเป็นตอนๆ ตามวิธีดำเนินการวิจัย ในบทที่ 3 หรือตามวัตถุประสงค์ หรือตามตัวแปรที่ศึกษา การนำเสนอสามารถเขียนในรูปการบรรยาย ตาราง รูปภาพ แผนภูมิ หรืออื่น ๆ ที่มีความชัดเจน ซึ่งการนำเสนอสามารถเขียนในรูปการบรรยาย ตาราง รูปภาพ แผนภูมิ ต้องมีการแปลความหมายของการนำเสนอด้วย การแปลความหมายควรอยู่ในหน้าเดียวกับตาราง รูปภาพ หรือแผนภูมิ และในบทนี้จะไม่ใช่ความคิดเป็นของผู้วิจัยลงไป

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

- สรุปผลการวิจัย
- อภิปรายผล
- ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้
- ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

ในบทนี้ประกอบไปด้วยหัวข้อต่างๆดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย ให้สรุปผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ปรากฏในบทที่ 4 โดยสรุปสาระหรือประเด็นที่เป็นข้อค้นพบสำคัญ การเขียนอาจจะระบุสถิติที่จำเป็นประกอบด้วยก็ได้
2. อภิปรายผล ซึ่งให้เห็นว่า ข้อค้นพบที่สำคัญจากการวิจัยครั้งนี้สอดคล้อง หรือเป็นไปตามสมมติฐานมากน้อยเพียงใด หรือผลการวิจัยนั้นมีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด ซึ่งควรมีการอ้างอิงข้อมูลต่างๆ เพื่ออธิบายให้เห็นถึงความเป็นเหตุ และผลของข้อค้นพบนั้น การนำข้อค้นพบมาอภิปรายผลไม่จำเป็นต้องนำข้อค้นพบมาทั้งหมด ให้พิจารณาตามสมมติฐาน หรือวัตถุประสงค์ของการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ เขียนเสนอให้ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้อ่านทราบว่า ผลการวิจัยที่ได้นั้น จะนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง และจะมีวิธีการใช้อย่างไร ที่จะให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด นอกจากนี้ควรเสนอแนะให้มีรายละเอียด เพียงพอที่สามารถนำไปใช้ได้จริง
4. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป เสนอให้ผู้อ่านเห็นว่า ถ้าสนใจที่จะศึกษาเรื่องราว หรือประเด็นที่ได้ทำวิจัยครั้งนี้แล้ว ควรที่จะมีการศึกษาเรื่องใด หรือศึกษาในแง่มุมใดต่อไป เพื่อให้เกิดข้อค้นพบต่อยอดไปอีก การเสนอแนะให้เสนอแนะวิธีการอย่างชัดเจน รวมทั้งข้อควรระวังต่าง ๆ

ส่วนตอนท้าย

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ประวัติผู้วิจัย

- ชื่อ - สกุล
- วัน เดือน ปี เกิด
- ที่อยู่ปัจจุบัน
- ประวัติการศึกษา

การอ้างอิงที่แทรกในเนื้อหา

1. การอ้างอิง หน้าข้อความ

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2551 : 1) พฤติกรรมของผู้บริโภค หมายถึง พฤติกรรมแสดงออกของแต่ละบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการใช้สินค้าและบริการทางเศรษฐกิจ

2. การอ้างอิง ระหว่างข้อความ

พฤติกรรมของผู้บริโภค (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2551 : 1) หมายถึง พฤติกรรมแสดงออกของแต่ละบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการใช้สินค้าและบริการทางเศรษฐกิจ

3. การอ้างอิง หลังข้อความ

พฤติกรรมของผู้บริโภค หมายถึง พฤติกรรมแสดงออกของแต่ละบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการใช้สินค้าและบริการทางเศรษฐกิจ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2551 : 1)

4. การอ้างอิงจาก Website ใช้รูปแบบ (ผู้แต่ง, Website, พ.ศ.ที่สืบค้น) เช่น (มหาวิทยาลัยราชภัฏ

เชียงใหม่, <http://www.ricr.ac.th>, 2542)

5. ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง ให้ใส่ชื่อผู้รวบรวมข้อมูล หรือบรรณาธิการ เช่น จิรศักดิ์ คำดี (บรรณาธิการ, 2554 : 5)

6. ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง ผู้รวบรวม หรือ บรรณาธิการ ให้ใส่ชื่อเรื่อง/บทความ เช่น การปลูกป่าไม้ (2556 : 6)

7. ผู้แต่งหลายคน เอกสารหลายเรื่อง แต่ต้องการอ้างอิงถึงพร้อมกัน

เช่น วิโรจน์ สารรัตนะ (2548 : 36) และ สมยศ นาวิการ (2557 : 18)

8. จำนวนผู้แต่ง

8.1 2 คน นิจศิริ เรื่องรังษี และ ชวิชัย มังคละคุปต์ (2557 : 15)

กอบศักดิ์ ภูตระกูล และ หฤษฎ์ รอดดี (2558 : 23)

Lambert and Rauth (2007 : 47)

8.2 มากกว่า 2 คน

เกษมสันต์ วีระกุล และคณะ (2558 : 28)

Freeman, et al. (2009 : 255)

9. ผู้แต่งเป็นสถาบัน หรือหน่วยงาน

9.1 หน้าข้อความ หน่วยงานย่อยไปหาหน่วยงานใหญ่

เช่น คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (2556 : 5)

9.2 ระหว่างข้อความ และ หลังข้อความ หน่วยงานใหญ่ไปหาหน่วยงานย่อย

เช่น (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2556 : 5)

10. การอ้างอิงจากการสัมภาษณ์ เช่น สมศักดิ์ คนขยัน (สัมภาษณ์, 2555)

11. การอ้างอิงวัสดุประเภทสื่อทัศน

เช่น กรมแผนที่ทหาร (แผนที่, 2556) หรือ สมศักดิ์ คนขยัน (แถบบันทึกเสียง, 2546)

12. การอ้างอิงส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือ ที่ไม่ใช่เนื้อหา

เช่น ชงชัย ปลาสุวรรณ (2556 : บทคัดย่อ) หรือ สมเกียรติ อ่อนวิมล (2557 : คำนำ)

13. ถ้าแหล่งอ้างอิงของผู้แต่งคนเดียวมากกว่า 1 รายการ ที่พิมพ์ปีเดียวกัน

ให้ใช้อักษร ก ข ค ง ตามหลังปี สำหรับเอกสารภาษาอังกฤษให้ใช้อักษร a b c d

เช่น สุวิมล เรื่องเดช (2556ก : 34)

สุวิมล เรื่องเดช (2556ข : 12)

Mackay (2004a : 122-178)

Mackay (2004b : 32-34)

บรรณานุกรม

วิทยานิพนธ์ ป.โท

กรกต คำรักษ์ และ จริยา จันทร์ไพแสง. (2544). สโตนฟลาย (Order Plecoptera, Class Insecta) ในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ประเทศไทย Stoneflies (Order Plecoptera, Class Insecta) at Khao Yai National Park, Thailand. (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.

วิจัย ป.ตรี

เยาวลักษณ์ สมสวัสดิ์. (2552). การเปรียบเทียบค่า Biotic Index ในการใช้สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดเล็กเป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำ ในลำธารห้วยแม่ซ้าย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. (รายงานการวิจัยวิทยาศาสตร์บัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. เชียงราย.

จาก Web site

กนกกาล อูษชาติ. (2556). โทษของยีสต์. สืบค้นเมื่อ 24 สิงหาคม 2557, จาก <http://microbio.md.fateback.com/yeastdisease.html>

Nair, M. (2004). **Chemicals Found in Cherries May Help Fight Diabetes**. Retrieved May 20, 2009, from <http://www.sciencedaily.com/releases/2004/12/041220122203.htm>.

จากหนังสือ

จิตชล ผลารักษ์ และคณะ (2547). การใช้แมลงน้ำในการตรวจสอบคุณภาพน้ำ. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
เชาวน์ ชิโนรักษ์ และพรณี ชิโนรักษ์. (2541). ชีววิทยา 2. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: โสภณการพิมพ์.

Morse, J.C., Lianfang, Y. and Lixin, T. (1994). **Aquatic Insects of China Useful for Monitoring Water Quality**. Nanjing: Hohai University.

จากวารสาร/บทความ

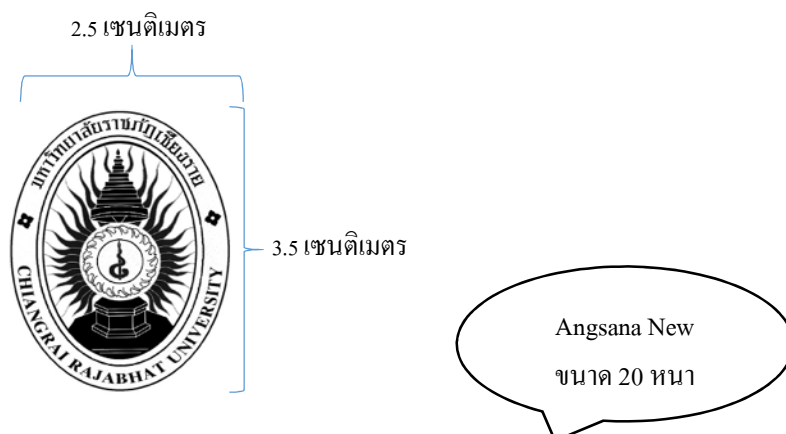
ชุตินา หาญจวนิช และนิศารัตน์ ตั้งไพโรจน์วงศ์. (2550). การเปรียบเทียบโครงสร้างชุมชนสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดิน ในบริเวณที่มีกิจกรรมของมนุษย์ต่างกัน ในลำน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น. *วารสารวิจัย มข.*, 12(4), 406-408.

จากแหล่งอื่น ๆ เช่นแผนที่

เทศบาลตำบลนางแล. (2556ก). ข้อมูลเบื้องต้นของน้ำตกนางแลใน. เชียงราย: เทศบาลฯ. (อัดสำเนา).

เทศบาลตำบลนางแล. (2556ข). แผนที่หมู่บ้านนางแลใน หมู่ที่ 7. (มาตราส่วน 1:100)

Google maps. (2556). ตลาดสดบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. สืบค้นเมื่อ 27 เมษายน 2556 จาก <https://maps.google.co.th/maps?hl=th&tab=ll>



การตรวจหาปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และยีสต์/รา ในเครื่องดื่มน้ำส้มคั้น
ที่จำหน่ายในเขตเทศบาลนครเชียงราย และเทศบาลตำบลบ้านดู่
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

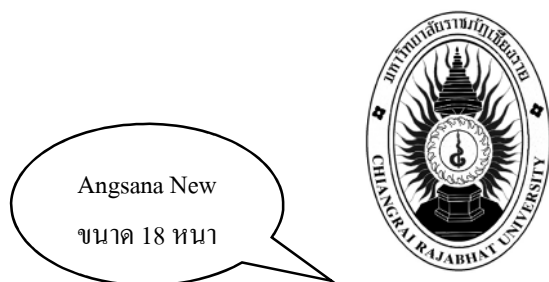
ขวัญฤดี โชครวย
หนึ่งฤทัย//แสงทองทอง

รายงานการวิจัยวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
พฤศจิกายน 2557

Angsana New
ขนาด 18 หน้า

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย)

ใส่ในกรณีที่
ได้รับทุนจากทาง
มหาวิทยาลัย



Angsana New
ขนาด 18 หน้า

หน้านี้ใส่สำหรับการส่งเล่ม
ให้กับทางโปรแกรมวิชา ไม่
ต้องใส่หากทำรูปเล่มส่ง
สำนักวิจัยและพัฒนา

ใบอนุมัติรายงานการวิจัย

การตรวจหาปริมาณ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และยีสต์/รา ในเครื่องดื่มน้ำส้มคั้นที่จำหน่าย
ในเขตเทศบาลนครเชียงราย และเทศบาลตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

ขวัญฤดี โขกรวย
หนึ่งฤทัย//แสงทองทอง

รายงานวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบรายงานการวิจัย

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ประเสริฐ//ไวยะกา)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.วสันต์//มะโนเรือง)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. สุนทรี//กร โอชาเลิศ)

.....คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(อาจารย์ ดร.พิรภานุวัฒน์//ชื่นวงศ์)

วันที่สอบวิจัย

27 พฤศจิกายน 2557

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ใบรับรอง

ใสนี้แทนใบอนุมัติรายงานการวิจัย
เพื่อส่งสำนักวิจัยและพัฒนา สำหรับ
นักศึกษาที่ได้รับทุนวิจัย (ส่วนเล่มของ
โปรแกรมวิชาไม่ต้องใสนี้)

รายงานการวิจัยได้รับการตรวจและอนุมัติจากคณบดีและอาจารย์ที่ปรึกษา ให้เสนอต่อ
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
()

เริ่มนับหน้านี้เป็นหน้า i แต่ไม่ต้องใส่

เนื่องจากมีหัวข้อหลักอยู่

บทคัดย่อ

ชื่อรายงานการวิจัย การตรวจหาปริมาณ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และยีสต์/รา ในเครื่องดื่มน้ำส้มคั้น
จำหน่ายในเขตเทศบาลนครเชียงราย และเทศบาลตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง
จังหวัดเชียงราย

ชื่อผู้วิจัย นางสาวขวัญฤดี โชครวย
นางสาวหนึ่งฤทัย//แสงทองทอง

ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา ชีววิทยา

ปีการศึกษา 2557

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ประเสริฐ ไวยะกา อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

อาจารย์ ดร.วสันต์ มะโนเรือง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อาจารย์ ดร. สุนทรินทร์ โอชาเลิศ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

กรรมการที่
ร่วมสอบ
ให้ถือเป็น
ที่ปรึกษาร่วม

ตั้งแท็บ 0.6 นิ้ว

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจหาปริมาณ โคลิฟอร์มแบคทีเรียและยีสต์/รา ใน
เครื่องดื่มน้ำส้มคั้น ที่จำหน่ายในเขตเทศบาลนครเชียงราย และเทศบาลตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง
จังหวัดเชียงราย และเปรียบเทียบปริมาณ โคลิฟอร์มแบคทีเรียและยีสต์/รา ในเครื่องดื่มน้ำส้มคั้นที่
วางจำหน่ายในเขตเทศบาลนครเชียงราย และเทศบาลตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย กับ
เกณฑ์มาตรฐานของเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 356
พ.ศ. 2556 โดยเก็บตัวอย่าง 4 ครั้ง ครั้งละ 4 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 16 ตัวอย่าง ตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึง
เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2557 โดยตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ด้วยวิธี Most probable number และ
ตรวจหายีสต์/รา โดยวิธี Standard plate count

ผลการวิจัยพบว่า ปริมาณ โคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำส้มคั้น จะมีค่าอยู่ในระหว่าง <1.1 ถึง
 >23.0 MPN/100 ml และยีสต์/รา มีปริมาณอยู่ในช่วง 5 ถึง 135 CFU/ml เมื่อนำผลการตรวจสอบ
มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทตามประกาศกระทรวง
สาธารณสุข ฉบับที่ 356 พ.ศ. 2556 พบว่า โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ซึ่งจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
10 ตัวอย่าง เกินเกณฑ์มาตรฐาน 6 ตัวอย่าง โดยที่ตลาดเทศบาลนครเชียงรายจุดที่ 1 อยู่ในเกณฑ์

มาตรฐาน 3 ตัวอย่าง เกินเกณฑ์มาตรฐาน 1 ตัวอย่าง ส่วนตลาดเทศบาลนครเชียงใหม่รายจุดที่ 2 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 3 ตัวอย่าง เกินเกณฑ์มาตรฐาน 1 ตัวอย่าง ตลาดเทศบาลบ้านคู่อู่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 2 ตัวอย่าง เกินเกณฑ์มาตรฐาน 2 ตัวอย่าง และถนนคนเดินบ้านคู่อู่ใหม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 2 ตัวอย่าง เกินเกณฑ์มาตรฐาน 2 ตัวอย่าง ส่วนยี่สตร์/ราตั้ง 16 ตัวอย่าง เกินเกณฑ์มาตรฐานที่ได้กำหนดไว้

หน้านี้เป็นหน้า iii แต่ไม่ต้องใส่ เนื่องจาก
มีหัวข้อหลักอยู่

กิตติกรรมประกาศ

ตั้งแต่หน้า 0.6 นี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ประเสริฐ//ไวยะกา ที่ได้ตรวจทาน และให้คำปรึกษาในการ
แก้ไขงานวิจัยในครั้งนี้รวมถึงขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.วสันต์//มะโนเรือง อาจารย์ ดร.สุนทร
กรโอชาเลิศ และอาจารย์ ดร.ทิพวรรณ//ประเสริฐสินธุ์ เป็นอย่างสูง ที่ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
ทำให้งานวิจัยฉบับนี้มีความถูกต้องมากขึ้น อีกทั้งยังมีความกรุณาเป็นคณะกรรมการสอบ และ
ได้ตรวจทานแก้ไขในข้อบกพร่องต่าง ๆ ในรายงานการวิจัยให้มีความชัดเจน และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
ซึ่งทำให้การศึกษาวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณศุรวุฒิ//ใจกล้า เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาชีววิทยา ที่ได้
อำนวยความสะดวกในการวิจัย ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจ
จนงานสำเร็จด้วยดี

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่ให้ทุนในการสนับสนุน
วิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา ที่คอยให้กำลังใจ และสนับสนุนในการศึกษา
มาโดยตลอด

ขวัญฤดี โขคราว

หนึ่งฤทัย//แสงทองทอง

พฤศจิกายน 2557

ชื่อ-สกุลยาวที่สุด
ให้ขีดขวาสุด

หน้านี้เป็นหน้า iv แต่ไม่ต้องใส่ เนื่องจาก
มีหัวข้อหลักอยู่

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อ////.....////	i
กิตติกรรมประกาศ////.....////	iii
สารบัญ////.....////	iv
สารบัญตาราง////.....////	vi
สารบัญภาพ////.....////	vii
อักษรย่อและสัญลักษณ์////.....////	viii
////1//บทนำ	
//ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา////.....////	1
//วัตถุประสงค์ของการศึกษา////.....////	8
//ประโยชน์ของการศึกษา////.....////	12
//ขอบเขตของการศึกษา////.....////	12
//กรอบแนวคิดของการศึกษา////.....////	12
//สมมติฐานของการศึกษา////.....////	12
//ข้อตกลงเบื้องต้น////.....////	13
//นิยามศัพท์เฉพาะ////.....////	14
////2//เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
//.....////	15
//.....////	20
////3//วิธีดำเนินการวิจัย	
//ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง////.....////	31
//การเลือกพื้นที่เพื่อศึกษา////.....////	31

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
/////3////(ต่อ)	
///เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย////.....////	32
///วิธีดำเนินการวิจัย////.....////	35
///ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล////.....////	36
/////4//ผลการวิจัย	
//ผลการตรวจหาเชื้อ A////.....////	50
/////5//สรุปผลการวิจัย/อภิปรายผล/และข้อเสนอแนะ	
///สรุปผลการศึกษา////.....////	60
///อภิปรายผล////.....////	61
///ข้อเสนอแนะการนำผลการศึกษาไปใช้////.....////	62
///ข้อเสนอแนะการศึกษาครั้งต่อไป////.....////	62
บรรณานุกรม////.....////	64
////ภาคผนวก	
////////ภาคผนวก//ก//ชื่อภาคผนวก////.....////	70
////////ภาคผนวก//ข//ชื่อภาคผนวก////.....////	71
////////ภาคผนวก//ค//ชื่อภาคผนวก////.....////	73
///ประวัติผู้วิจัย////.....////	80

หน้านี้เป็นหน้า vi แต่ไม่ต้องใส่ เนื่องจาก
มีหัวข้อหลักอยู่

สารบัญตาราง

เลขลำดับ ตารางให้ตรง สระอา	ตารางที่	หน้า
	1	ผลการตรวจหาปริมาณ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย////.....//// 39
	2	ผลการตรวจหาปริมาณฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย////.....//// 41
	3	ผลการตรวจหา <i>E. coli</i> ในอาหาร EMB agar////.....//// 42

หน้านี้เป็นหน้า vii แต่ไม่ต้องใส่ เนื่องจาก
มีหัวข้อหลักอยู่

สารบัญภาพ



เลขลำดับภาพ
ให้ตรงคำว่า ที่

ภาพที่

หน้า

1	กรอบแนวคิดของการวิจัย////.....////	4
2	แสดงจุดเก็บตัวอย่างเครื่องดื่มน้ำส้มคั้น 3 จุด คือ ตลาดเทศบาลนครเชียงราย ตลาดเทศบาลบ้านดู่และถนนคนเดินบ้านดู่เมืองใหม่ ////.....////	27
3	ตัวอย่างเครื่องดื่มน้ำส้มคั้น ////.....////	30
4	สรุปวิธีการตรวจหาปริมาณ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยวิธี MPN////.....////	35
5	สรุปขั้นตอนการตรวจวิเคราะห์ยีสต์/รา ในน้ำส้มคั้น โดยวิธี Pour plate////....////	36

หน้านี้เป็นหน้า viii แต่ไม่ต้องใส่ เนื่องจากมี
หัวข้อหลักอยู่

อักษรย่อและสัญลักษณ์

CFU	=	Colony forming unit เป็นหน่วยของการตรวจนับปริมาณจุลินทรีย์ เช่น แบคทีเรีย ยีสต์ และรา จากจุลินทรีย์ที่เจริญในอาหารเลี้ยงเชื้อ
PBS	=	Phosphate buffered saline solution เป็นสารละลายบัฟเฟอร์ที่ใช้ในขั้นตอนการเจือจาง ตัวอย่างอาหารที่ใช้ในการทดลอง
PDA	=	Potato dextrose agar เป็นอาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้ในการตรวจหาปริมาณยีสต์และรา
LST	=	Lauryl sulphate tryptose broth เป็นอาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้สำหรับการตรวจหาเชื้อ แบคทีเรียแกรมลบ
BGLB2 %	=	Brilliant green lactose bile broth 2% เป็นอาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้สำหรับการตรวจหา โคลิฟอร์มแบคทีเรีย
EC	=	<i>Escherichia coli</i> broth เป็นอาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้สำหรับการตรวจหาฟีคัลโคลิฟอร์ม
EMB	=	Eosin-methylene blue agar เป็นอาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้สำหรับการตรวจหาแบคทีเรีย แกรมลบ
MPN	=	Most probable number เป็นวิธีการตรวจหาจุลินทรีย์ที่มีชีวิตอยู่ในอาหารหรือน้ำ
ml	=	มิลลิลิตร
mm	=	มิลลิเมตร
°C	=	องศาเซลเซียส

ตารางที่ 1//ปริมาณ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในเครื่องดื่มน้ำดื่มที่จำหน่ายในเขตเทศบาลนครเชียงราย และเทศบาลตำบลบ้านคู่อำเภอเมือง จังหวัดเชียงรายวันที่ 15 เดือนกันยายน ถึง วันที่ 15 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2557

จุดเก็บตัวอย่าง	ครั้งที่	จำนวนหลอดที่ให้ผลบวก		ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (MPN/100 ml)
		อาหาร LST	อาหาร BGLB	
ตลาดเทศบาล	1	2	0	<1.1
	2	0	0	<1.1
	3	0	0	<1.1
ถนนคนเดินบ้านคู่อำเภอเมืองใหม่	1	6	2	2.2
	2	10	10	>23.0
	3	0	0	<1.1

จากตารางที่ 1 พบว่า

.....

ตารางที่ 2//คุณสมบัติทางชีวเคมีของ *E. coli* ที่เจริญบนอาหาร MIL medium

MIL medium		
Motility	Indole	Lysine
+/-	+	+/-

(ที่มา : อติสร เสวตวิวัฒน์, 2548 : 21) ← ใช้รูปแบบการ
อ้างอิงที่แทรกใน
เนื้อหา

จากตารางที่ 2 พบว่า

.....

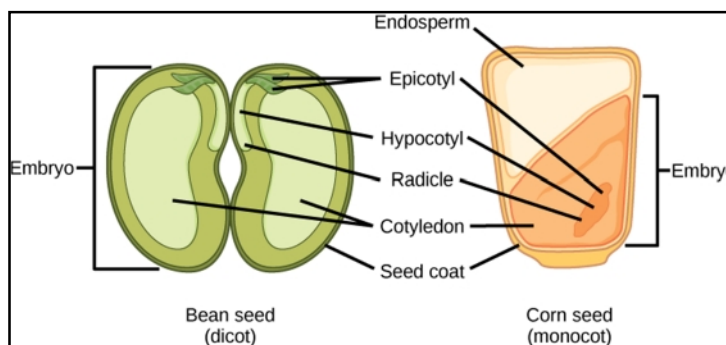


ภาพที่ 1//ตัวอย่างเครื่องดื่มน้ำส้มคั้น

จากภาพที่ 1

.....

.....



ภาพที่ 2//โครงสร้างเมล็ด

(ที่มา : จงรักษ์ เหมตะศิลา, <http://cnx.org/content/m44723/latest/09.png>, 2559)

ใช้รูปแบบการ
 ← อ่างอิงที่แทรกใน
 เนื้อหา

จากภาพที่ 2

.....

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล

นางสาวขวัญฤดี//ไพศรวาย

วันเดือนปีเกิด

7 ตุลาคม 2535

ที่อยู่ปัจจุบัน

82 หมู่ 4 ตำบลท่าก้อ อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย 57180

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2550////////สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอนุชนาถอนุสรณ์ ตำบลป่าจ้าว อำเภอเวียงป่าเป้า
จังหวัดเชียงราย

พ.ศ. 2553////////สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนอนุชนาถอนุสรณ์ ตำบลป่าจ้าว อำเภอเวียงป่าเป้า
จังหวัดเชียงราย

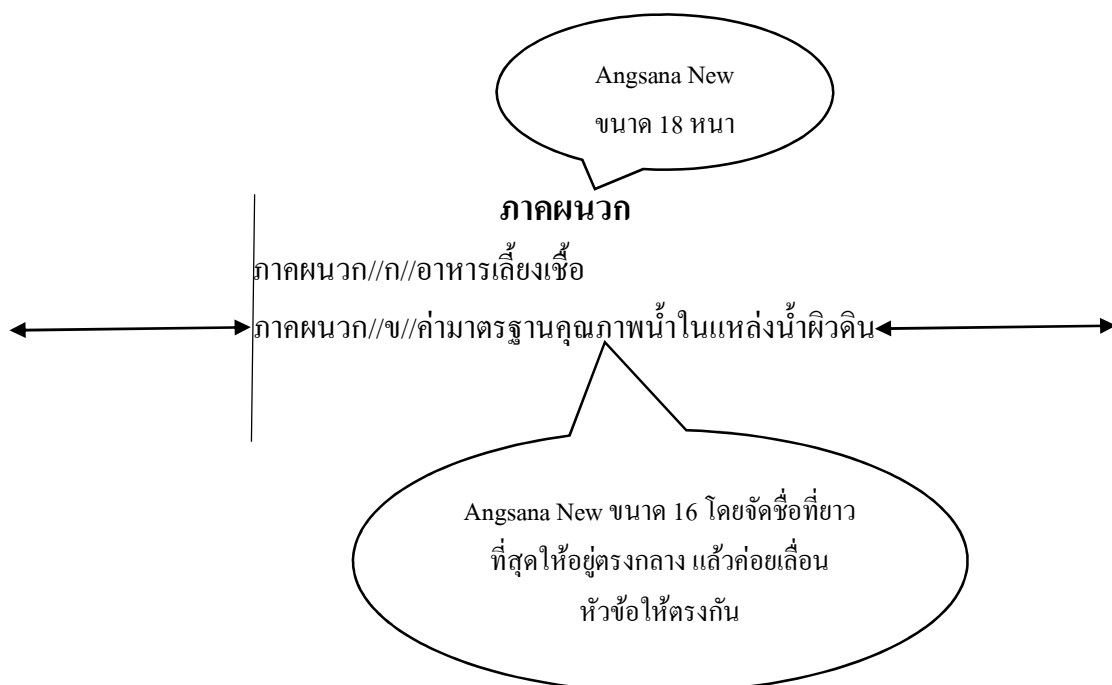
ประวัติผู้วิจัย (ต่อ)

ชื่อ-สกุล นางสาวหนึ่งฤทัย//แสงทองทอง
วันเดือนปีเกิด 16 มิถุนายน 2535
ที่อยู่ปัจจุบัน 444 หมู่ 1 ตำบลแม่คะตวน อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน 58110

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2550 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนสบเมยวิทยาคม ตำบลแม่คะตวน อำเภอสบเมย
จังหวัดแม่ฮ่องสอน

พ.ศ.2553 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียนสบเมยวิทยาคม ตำบลแม่คะตวน อำเภอสบเมย
จังหวัดแม่ฮ่องสอน



สิ้นข้าง กรณีผู้ทำวิจัย 1 คน

กัญญาณัฐ จันทาพูน	การตรวจหาปริมาณ Coliform bacteria, <i>E. coli</i> และยีสต์/รา ในกระเทียมดอง ที่จำหน่ายในตลาดสดเทศบาลตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	2558
-------------------	--	------

สิ้นข้าง กรณีผู้ทำวิจัย 2 คน

จิราลักษณ์ มุงเมือง และ ศิริขวัญ หวลอารมณ์	ผลของน้ำคั้นใบยาสูบ และใบสะเดาต่อการตายของหอยทากดักดาน	2558
--	--	------