บทที่ 2
ส่วนประกอบของโครงการ

โครงงาน แบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน ดังนี้

2.1 ส่วนนำหรือส่วนประกอบตอนต้น (The front matter or preliminaries)

2.1.1 ปกนอก (Cover)

2.1.2 ใบรองปก หรือ กระดาษรองปก (Fly leaf)

2.1.3 หน้าปกใน (Title page)

2.1.4 หน้าอนุมัติ (Acceptance page)

2.1.5 บทคัดย่อ (Abstract)

2.1.6 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

2.1.7 สารบัญ (Table of contents)

2.1.8 สารบัญตาราง (List of tables)

2.1.9 สารบัญภาพ (List of illustrations)

2.2 ส่วนเนื้อเรื่อง (Text to body of contents)

2.2.1 บทที่ 1 บทนำ

2.2.2 บทที่ 2 ทฤษฎี แนวคิด และ/หรือผล และโครงงานที่เกี่ยวข้อง

2.2.3 บทที่ 3 วิธีดำเนินการ หรือ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

2.2.4 บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ หรือ ผลการทดลอง

2.2.5 บทที่ 5 สรุปผลโครงงาน อภิปรายผลโครงงาน และข้อเสนอแนะ

2.3 ส่วนอ้างอิงหรือส่วนประกอบตอนท้าย (References)

2.3.1 บรรณานุกรม (Bibliography)

2.3.2 ภาคผนวก (Appendix)

2.3.3 ประวัติผู้เขียน / ผู้ทำโครงงาน

2.1 ส่วนนำหรือส่วนประกอบตอนต้น มีส่วนประกอบ ดังนี้

2.1.1 ปกนอก

2.1.1.1 ปกนอกเป็นปกแข็ง สีน้ำเงินเข้ม พิมพ์ข้อความต่าง ๆ ด้วยตัวอักษรพิมพ์เป็นสีทอง

2.1.1.2 วางตราวิทยาลัยอยู่กลางหน้ากระดาษ ห่างริมกระดาษบนประมาณ 1.5 นิ้ว ตรามหาวิทยาลัยมีขนาดความสูงประมาณ 2 นิ้ว

2.1.1.3 ชื่อเรื่องเป็นชื่อหัวข้อที่ได้รับการอนุมัติให้ทำการศึกษาค้นคว้า ห่างจากตรามวิทยาลัยลงมาประมาณ 1 นิ้ว หากชื่อเรื่องยาวควรจัดให้เป็นรูปหน้าจั่วกลับ

2.1.1.4 ชื่อ-นามสกุลผู้เขียนโครงงาน ให้ระบุคำนำหน้าชื่อ นาย นาง นางสาว ไว้หน้าชื่อผู้เขียนด้วย และถ้ามียศ ฐานันดรศักดิ์ ราชทินนาม และสมณศักดิ์ ให้ระบุด้วย วางไว้ถัดมาจากชื่อเรื่อง แต่ไม่ต้องบอกคุณวุฒิใด ๆ หรือตำแหน่งหน้าที่การงานไว้ท้ายชื่อ เพราะรายละเอียดส่วนนี้จะไปปรากฏอยู่ในประวัติผู้เขียน กรณีที่มีผู้เขียนมากกว่า 1 คน ให้เรียงชื่อตามลำดับอักษร

2.1.1.5 ชื่อวุฒิการศึกษา ชื่อวิทยาลัย และปีการศึกษาที่สำเร็จ บรรทัดสุดท้ายของส่วนนี้ ให้เว้นระยะห่างจากริมกระดาษด้านล่างประมาณ 1.5 นิ้ว

2.1.1.6 สันปกพิมพ์ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน และปีการศึกษาที่สำเร็จโครงการ ตามลำดับในแนวนอนโดยให้ชื่อเรื่องห่างจากขอบสันปกลงมา 1 นิ้ว หากชื่อเรื่องยาวควรจัดให้เป็น 2 บรรทัดรูปหน้าจั่วกลับ

2.1.2 ใบรองปก หรือ กระดาษรองปก

ใบรองปกเป็นกระดาษสีขาวไม่มีข้อความใด ๆ ใส่รองปกทั้งด้านหน้า และด้านหลัง

2.1.3 หน้าปกใน หรือหน้าชื่อเรื่อง

หน้าปกในส่วนนี้จะอยู่ต่อจากใบรองปก สำหรับหน้าปกในนี้จะมี 2 แผ่น คือ แผ่นที่หนึ่งจะพิมพ์เป็นภาษาไทย และแผ่นที่สอง จะพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ มีรายละเอียดและข้อความคล้ายกับหน้าปกนอก

2.1.4 หน้าอนุมัติ

หน้าอนุมัติเป็นแบบฟอร์มสำหรับให้คณะกรรมการสอบโครงการ และหัวหน้าแผนกวิชาของแต่ละแผนกลงนาม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1.4.1 ชื่อผู้เขียนให้ใส่คำนำหน้าชื่อ (นาย นาง นางสาว ยศ)

2.1.4.2 คณะกรรมการที่สอบโครงการ ให้ใส่ตำแหน่งทางวิชาการตามที่ปรากฏในคำสั่งแต่งตั้งนำหน้าชื่อ

2.1.4.3 ส่วนของการลงนามคณะกรรมการสอบโครงการ ควรพิมพ์ข้อความ **"คณะกรรมการสอบโครงการ"** ห่างจากส่วนที่พิมพ์ชื่อหัวหน้าแผนกโดยเว้นระยะ 1 บรรทัดพิมพ์

2.1.4.4 ส่วนของการลงนามให้พิมพ์เส้นใต้ด้วยจุดไข่ปลา (...)

2.1.4.5 ใช้เส้นทึบคั่นระหว่างชื่อคณะกรรมการสอบโครงงาน กับข้อความอนุมัติ

2.1.5 บทคัดย่อ

บทคัดย่อเป็นบทสรุปเนื้อหาและแนวคิดของผลงาน ที่กระชับ ชัดเจน ซึ่งจะทำให้ผู้อ่านทราบถึงภาพรวมของงานได้อย่างรวดเร็ว ให้เขียนเชิงพรรณนาความ ควรใช้ภาษาที่กระชับรัดกุมและตรงประเด็น โดยระบุถึงวัตถุประสงค์ ขอบเขต วิธีการดำเนินการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ จำนวนและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งข้อสรุปผลการศึกษาและอาจรวมข้อเสนอแนะที่สำคัญ ๆ ควรมีความยาวไม่เกิน 1-2 หน้ากระดาษพิมพ์และไม่ควรมีรูปภาพ หรือตารางประกอบขอให้พึงระลึกเสมอว่า การเขียนบทคัดย่อควรเขียนหลังจากโครงการสำเร็จตามขอบเขตของงาน หรือวัตถุประสงค์แล้ว บทคัดย่อส่วนแรกเป็นภาษาไทย ลำดับถัดมาเป็นภาษาอังกฤษ ในกรณีของบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับบทคัดย่อภาษาไทย โดยควรให้ผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านภาษาตรวจสอบความถูกต้องของภาษาด้วย รายละเอียดในการพิมพ์บทคัดย่อมีดังนี้

2.1.5.1 หน้าบทคัดย่อภาษาไทย

1) คำว่า **"บทคัดย่อ"** ให้ใช้แบบและขนาดตัวอักษรเช่นเดียวกับเนื้อหา โดยใช้อักษรตัวหนา และพิมพ์ห่างจากริมกระดาษด้าน บน 1.5 นิ้ว
2) เว้นระยะ 1 บรรทัดพิมพ์ จากคำว่า "บทคัดย่อ" ก่อนพิมพ์หัวเรื่องของบทคัดย่อ ซึ่งประกอบด้วยชื่อเรื่องเค้าโครง ชื่อผู้เขียน ชื่อปริญญา สาขาวิชา ปีการศึกษา และคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงงาน
3) ชื่อผู้เขียน ให้ใส่คำนำหน้าชื่อ (นาย นาง นางสาว)
4) เว้นระยะ 1 บรรทัดพิมพ์จากหัวเรื่อง ก่อนพิมพ์เนื้อความของบทคัดย่อ

2.1.6 กิตติกรรมประกาศ

กิตติกรรมประกาศเป็นข้อความที่ผู้เขียนแสดงความขอบคุณบุคคล สถาบัน องค์กรที่ให้คำแนะนำ ปรึกษาและร่วมมือในการค้นคว้าเพื่อทำโครงการ ในการกล่าวขอบคุณถึงบุคคลควรใช้ชื่อและนามสกุลจริง คำนำหน้าของบุคคลทั่วไปให้ใช้คำว่า นาย นาง นางสาว หรือคุณก็ได้ แต่หากมีตำแหน่ง ยศ ฐานันดรศักดิ์ ราชทินนาม และสมณศักดิ์ ต่างๆ ให้ใช้คำเต็มและระบุหน่วยงานต้นสังกัด ควรมีความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษพิมพ์

1.1.6.1 พิมพ์คำ **"กิตติกรรมประกาศ"** ใช้อักษรตัวหนาตรงกลางหน้ากระดาษ ห่างจากริมกระดาษด้านบน ประมาณ 1.5 นิ้ว (สำหรับโครงการที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษ ให้พิมพ์คำว่า ACKNOWLEDGEMENTS โดยใช้อักษรตัวพิมพ์ใหญ่ ตัวหนา) แล้วเว้น 1 บรรทัดพิมพ์

2.1.6.2 พิมพ์ข้อความของกิตติกรรมประกาศจนแล้วเสร็จ ให้เว้น 1 บรรทัดพิมพ์

2.1.6.3 ให้ใส่ชื่อและนามสกุลของผู้เขียนโครงงาน เป็นบรรทัดสุดท้ายห่างจากแนวกึ่งกลางหน้ากระดาษประมาณ 1 นิ้ว

2.1.7 สารบัญ

สารบัญหน้าที่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญทั้งหมด เรียงตามลำดับเนื้อหาตั้งแต่หน้าแรกจนถึงหน้าสุดท้าย การพิมพ์หน้าสารบัญให้พิมพ์คำว่า **"สารบัญ"** ไว้ตรงกลางหน้ากระดาษห่างจากขอบกระดาษบนประมาณ 1.5 นิ้ว หน้าสารบัญควรจัดพิมพ์เมื่อจัดพิมพ์เนื้อหาของรายงาน หรือส่วนประกอบต่าง ๆ ของรายงานเรียบร้อยแล้ว เพื่อจะได้ทราบว่าแต่ละหัวข้อเริ่มจากหน้าใดบ้าง

2.1.8 สารบัญตาราง (ถ้ามี)

สารบัญตารางเป็นส่วนที่แจ้งตำแหน่งและชื่อของตารางทั้งหมดในส่วนเนื้อความเรียงลำดับตามที่ปรากฏในโครงงาน

2.1.9 สารบัญภาพ (ถ้ามี)

สารบัญภาพอยู่ต่อจากหน้าสารบัญตาราง เป็นส่วนที่แสดงชื่อภาพทั้งหมด ตามลำดับภาพในที่นี้ หมายถึง ภาพลายเส้น ภาพเขียน ภาพถ่าย แผนภาพ (Diagram) กราฟ แผนภูมิ และอื่นๆ

2.2 ส่วนเนื้อเรื่อง

ส่วนเนื้อเรื่อง แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

2.2.1 บทที่ 1 บทนำ ควรประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

2.2.1.1 ความเป็นมาของโครงการ เป็นการกล่าวถึงสภาพทั่วไปเพื่อแนะนำให้ผู้อ่านมีความรู้เกี่ยวกับภูมิหลังของปัญหาที่จะศึกษา

2.2.1.2 ความสำคัญของปัญหาโครงการ เป็นส่วนชี้ให้เห็นถึงประเด็นสำคัญของปัญหาที่จะศึกษา

2.2.1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ เป็นส่วนชี้ให้เห็นสิ่งที่ต้องการศึกษาและหาคำตอบ โดยสอดคล้องกับประเด็นสำคัญของปัญหา โดยระบุรายละเอียดเป็นข้อ ๆ

2.2.1.4 ขอบเขตของโครงการ เป็นการกำหนดกรอบของปัญหาที่จะทำให้การวิจัยให้ชัดเจนว่าจะศึกษาครอบคลุมประชากรกลุ่มใดหรือไม่ครอบคลุมประชากรกลุ่มใด สถานที่ใดและเวลาใดบ้าง

2.2.1.5 วิธีการ เพื่อตอบปัญหาที่ตั้งไว้ในวัตถุประสงค์

2.2.1.6 แผนการดำเนินโครงการ (ตาราง) เป็นส่วนที่ผู้ทำโครงการบอกระยะเวลาในการทำโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นดำเนินการจนเสร็จสิ้นโครงการ

2.2.1.7 นิยามศัพท์ (ถ้ามี) เป็นการกำหนดความหมายของคำบางคำเพื่อใช้ในเรื่องที่จะศึกษาโดยเฉพาะ

2.2.1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา จะเป็นประโยชน์แก่บุคคล องค์กร สถาบันใด

2.2.2 บทที่ 2 ทฤษฎี แนวคิด และ/หรือผลการศึกษา ที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 2 เป็นการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องโดยบรรยายข้อมูลความรู้เดิม ผลของโครงการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแนวความคิดและทฤษฎีต่างๆ ซึ่งได้ข้อมูลการตรวจสอบจากหนังสือ ตำรา เอกสารและแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ตลอดจนสมมติฐานที่ผู้จัดทำโครงการได้สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำโครงการ

2.2.3 บทที่ 3 วิธีดำเนินการ หรือ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 3 เป็นส่วนที่บรรยายวิธีดำเนินการเกี่ยวกับโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

2.2.3.1 การรวบรวมข้อมูล เป็นส่วนบอกให้ทราบวิธีการที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล โดยขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการแต่ละประเภท ซึ่งอาจมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างกัน และชี้ให้เห็นว่าแต่ละขั้นตอนของโครงการ ใช้ข้อมูล เอกสาร หรือเครื่องมือประเภทใด และวิธีการที่ได้มาซึ่งข้อมูล เอกสารหรือเครื่องมือนั้น ๆ ได้มาอย่างไร เช่น ผู้จัดทำโครงการสร้างแบบสอบถามขึ้นเองเพื่อเก็บข้อมูลปฐมภูมิ ส่วนข้อมูลทุติยภูมินั้นรวบรวมจากเอกสารของที่ได้มาจากแหล่งต่าง ๆ เป็นต้น

2.2.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นส่วนที่ระบุให้ทราบวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น วิธีการแจงนับ การแจกแจงข้อมูล วิธีการทางสถิติ (ถ้ามี) ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการแต่ละประเภท หรือข้อปฏิบัติของแต่ละแผนกวิชา / สาขาที่เกี่ยวข้อง

2.2.4 บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ หรือ ผลการทดลอง

บทที่ 4 เป็นส่วนที่แสดงผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อค้นพบในการทำโครงการ การทดสอบสมมติฐาน และการอภิปรายผลของโครงการ การรายงานผลโครงการและการอภิปรายนั้น ควรเป็นไปในทิศทางเดียวกับวัตถุประสงค์ และสมมติฐานของโครงการ เพื่อชี้แจงให้ทราบถึงผลของโครงการว่าได้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างไรบ้าง สอดคล้องกับสมมติฐานที่วางไว้หรือไม่ รวมทั้งสามารถตอบปัญหาหรือคำถามที่เกิดขึ้นได้อย่างไร ซึ่งผลของการศึกษาอาจนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตาราง รูปภาพ กราฟ เป็นต้น

2.2.5 บทที่ 5 สรุปผลโครงการ อภิปรายผลโครงการ และข้อเสนอแนะ

บทที่ 5 เป็นส่วนที่สรุปเนื้อหาในโครงการทั้งหมดที่กล่าวมา อาจมีข้อเสนอแนะต่าง ๆ เช่นการเสนอแนะเกี่ยวกับงานที่จะทำในขั้นต่อไป ประโยชน์ในการนำผลโครงงานไปประยุกต์ใช้ หรือนำไปพัฒนาแนวคิดหรือทฤษฎีในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

2.3 ส่วนอ้างอิงหรือส่วนประกอบตอนท้าย

ในโครงการจะต้องมีการอ้างอิงเอกสารต่าง ๆ ที่นักศึกษาไปศึกษาค้นคว้ามาและใช้ประกอบในการทำโครงการ ทั้งนี้ก็เพื่อแสดงหลักฐานที่มาของข้อมูลนั้นเพื่อให้ผู้อ่านสามารถตรวจสอบหรือค้นคว้าเพิ่มเติมได้ และเขียนให้ถูกต้องตามรูปแบบมาตรฐานที่กำหนดไว้ ส่วนนี้จะประกอบด้วย

2.3.1 บรรณานุกรม

บรรณานุกรม หมายถึง รายชื่อของแหล่งความรู้ที่นำมาใช้และจัดทำขึ้น โดยเรียงลำดับอักษรของ ผู้แต่ง มีทั้งประเภทสิ่งตีพิมพ์และไม่ตีพิมพ์ เช่น รายชื่อหนังสือ บทความในวารสาร บทความในหนังสืออ้างอิง สิ่งตีพิมพ์อื่นๆ โสตทัศนวัสดุ รวมทั้งที่ได้จากการฟัง การบรรยาย และการสัมภาษณ์ เป็นต้น รูปแบบในการเขียนบรรณานุกรมจะกล่าวถึงในบทที่ 5

2.3.2 ภาคผนวก

ภาคผนวกเป็นข้อมูลที่มิใช่เนื้อหาที่แท้จริงแต่เป็นส่วนที่ให้รายละเอียดเพิ่มเติมให้เข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น เช่น แบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตารางบันทึกข้อมูล และสูตรคำนวณต่าง ๆ (สูตรคำนวณให้ใช้โปรแกรม Microsoft Equation) เป็นต้น ภาคผนวกจะเรียงถัดจากเอกสารอ้างอิง โดยมีข้อความว่า “ภาคผนวก” หรือ “APPENDIX” อยู่กลางหน้ากระดาษ กรณีที่มีหลายภาคผนวก ให้พิมพ์เรียงลำดับเป็น ภาคผนวก ก , ภาคผนวก ข… หรือ APPENDIX A , APPENDIX B… ต่อเนื่องกันไปจนครบ สำหรับเนื้อหาของแต่ละภาคผนวกให้ขึ้นหน้าใหม่และพิมพ์เลขหน้าทุกหน้าโดยพิมพ์เลขหน้าต่อเนื่องจากเนื้อหาของโครงงาน

2.3.3 ประวัติผู้เขียน / ผู้ทำโครงการ

ประวัติผู้เขียน/ผู้ทำโครงงานอยู่ลำดับสุดท้ายของโครงการเป็นการเสนอประวัติย่อ ๆ เกี่ยวกับผู้เขียนโครงการ ให้เขียนเป็นความเรียงความยาวไม่เกิน 1 หน้า โดยพิมพ์คำว่า “ประวัติผู้เขียน” ตรงกลางหน้ากระดาษส่วนบน ประกอบด้วยข้อความต่าง ๆ ดังนี้

2.3.3.1 ชื่อ-นามสกุล โดยมีคำนำหน้าชื่อได้แก่ นาย นางสาว นาง ถ้ามียศ ฐานันดรศักดิ์ ราชทินนาม สมณศักดิ์ ก็ให้ใส่ไว้ด้วย

2.3.3.2 วัน เดือน ปีและสถานที่เกิด

2.3.3.3 ประวัติการศึกษา (เริ่มตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าจนถึงก่อนการศึกษาปัจจุบัน สถานศึกษาและปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา)

2.3.3.4 ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน

2.3.3.5 สถานที่ทำงานปัจจุบัน

2.3.3.6 ทุนการศึกษาที่ได้รับ (ถ้ามี)