



คู่มือการเขียนรายงานโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา

สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ
ปีพุทธศักราช 2569

1. ส่วนหน้า

1.1 ปกนอก กำหนดรูปแบบดังภาพ





รายงานโครงงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา
เรื่อง.....

โดย
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ระดับ(ปวช. / ปวส.).... ปีพุทธศักราช.....
วิทยาลัย สำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัด.....
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

1.2 ปกใน กำหนดรูปแบบดังภาพ

รายงานโครงงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา

เรื่อง.....

โดย

.....

.....

.....

.....

.....

ครูที่ปรึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

ที่ปรึกษาพิเศษ (ถ้ามี)

.....

.....

1.3 บทคัดย่อ...

1.3 บทคัดย่อ เป็นส่วนที่สรุปย่อเรื่องราวทั้งหมดของการศึกษาค้นคว้า โดยกล่าวถึงประเด็นสำคัญ คือ เรื่องที่ศึกษาค้นคว้ามุ่งหมายอะไร ดำเนินการศึกษาค้นคว้าอย่างไร และผลการศึกษาค้นคว้าเป็นอย่างไร ไม่เกิน 250 คำ กำหนดรูปแบบดังภาพ

ชื่อโครงการ
ชื่อผู้จัดทำ 1.....2.....3.....
4.....5.....
ชื่อครูที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา
สถานศึกษา.....
บทคัดย่อ (ไม่เกิน 250 คำ)
.....
.....
.....
.....
คำสำคัญ
.....
.....

1.4 กิตติกรรมประกาศ เป็นการขอบคุณบุคคลและหน่วยงานที่ให้ความอนุเคราะห์และสนับสนุนให้การดำเนินการโครงการวิทยาศาสตร์สำเร็จได้ด้วยดี โดยทั่วไปจะเขียนคำขอบคุณบุคคลต่าง ๆ เรียงลำดับตามการมีส่วนให้ความช่วยเหลือให้คำปรึกษา ฯลฯ ดังนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่ปรึกษาพิเศษ กลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาทดลอง บุคคลหรือหน่วยงานที่สนับสนุนการทำโครงการ

1.5 สารบัญ โดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1.5.1 สารบัญ (เนื้อหา) เป็นการรวบรวมและจัดเรียงหัวข้อหลัก ๆ ของเนื้อหา หากสารบัญที่เขียนไม่จบในหนึ่งหน้า ให้พิมพ์คำว่า “สารบัญ (ต่อ)” กลางหน้ากระดาษหน้าถัดไป

1.5.2 สารบัญตาราง (ถ้ามี) เป็นการรวบรวมรายชื่อตารางทั้งหมดที่มีอยู่ในรายงาน หากเขียนไม่จบในหนึ่งหน้าให้พิมพ์คำว่า “สารบัญตาราง (ต่อ)” กลางหน้า กระดาษหน้าถัดไป

1.5.3 สารบัญภาพ (ถ้ามี) เป็นการรวบรวมชื่อภาพหรือแผนภูมิ หากเขียนไม่จบในหนึ่งหน้า ให้พิมพ์คำว่า “สารบัญภาพ (ต่อ)” กลางหน้า กระดาษหน้าถัดไป

หมายเหตุ การกำหนดเลขหน้าในส่วนหน้านี้ ใช้ระบบตัวอักษร คือ ก, ข, ค,

2. ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย 5 บท จำนวนหน้าไม่เกิน 30 หน้า ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

1.1 ที่มาและความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า โดยเขียนให้ตรงประเด็น และชี้ให้เห็นความสำคัญของสิ่งที่จะทำ โดยมีข้อมูลอ้างอิงเพื่อความน่าเชื่อถือ ควรแบ่งการเขียนเป็น 3 ย่อหน้า **โดยไม่ต้องเขียนหัวข้อว่าเป็นคำนำ เนื้อเรื่อง หรือสรุป**

ย่อหน้าที่ 1 (คำนำ) เป็นการบรรยายถึงนโยบาย หลักเกณฑ์ สภาพทั่ว ๆ ไป หรือปัญหาที่มีส่วนสนับสนุนให้ริเริ่มทำโครงการวิทยาศาสตร์

ย่อหน้าที่ 2 (เนื้อเรื่อง) อธิบายถึงรายละเอียดเชื่อมโยงให้เห็นประโยชน์ของการทำโครงการวิทยาศาสตร์ โดยมีหลักการ แนวคิด ทฤษฎี สนับสนุนเรื่องที่ศึกษา หรือการบรรยายผลกระทบ หากไม่ทำโครงการเรื่องนี้

ย่อหน้าที่ 3 (สรุป) สรุปถึงความจำเป็นที่ต้องดำเนินการตามย่อหน้าที่ 2 เพื่อเชื่อมโยงสู่การแก้ไขปัญหาให้เป็นไปตามเหตุผลในย่อหน้าที่ 1

1.2 จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า ควรเขียนให้ชัดเจน อ่านเข้าใจง่ายสอดคล้องกับชื่อโครงการ หากมีจุดมุ่งหมายหลายประเด็นให้ระบุเป็นข้อ ๆ

1.3 สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า เป็นการคาดคะเนคำตอบของปัญหาตามหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ควรเขียนเป็นข้อ ๆ สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1.4 ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า เป็นการบอกขอบเขตของสิ่งที่ศึกษาค้นคว้า เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่น่าเชื่อถือ ประกอบด้วย

1.4.1 วัสดุ อุปกรณ์ วิธีการ (ถ้ามี)

1.4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (ถ้ามี)

1.4.3 ระยะเวลาดำเนินการ

1.4.4 ขอบเขตด้านสถานที่

1.5 ตัวแปร ระบุตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ตัวแปรควบคุมที่ศึกษาค้นคว้าตามจุดมุ่งหมายและสมมติฐานของการศึกษาค้นคว้าให้ครบถ้วน

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น (ถ้ามี) เป็นการกำหนดเงื่อนไขของการศึกษาค้นคว้าที่ **เป็นที่ยอมรับได้โดยไม่ต้องพิสูจน์** ทั้งนี้ต้องมีเหตุผลน่าเชื่อถือทั้งที่ยังไม่ได้ทดลอง อาจเป็นสิ่งที่ป็นจริงตามธรรมชาติ หรือสถานการณ์ที่เป็นอยู่ส่วนใหญ่จะเป็นข้อตกลงในเรื่องของตัวแปร การจัดกระทำข้อมูล วิธีวิจัยและกลุ่มตัวอย่าง

1.7 นิยามเชิงปฏิบัติการ เป็นการให้ความหมาย ขอบเขต หรือคำจำกัดความของตัวแปรคำศัพท์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน สามารถวัด สังเกตและตรวจสอบได้

บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เป็นการนำเสนอหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับเรื่อง จุดมุ่งหมายและสมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า โดยเรียบเรียงข้อมูลแบ่งเป็นหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อย มีการอ้างอิงข้อมูลตามรูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง โดยการเรียบเรียงเนื้อหาตามรูปแบบการเขียนงานวิชาการ ไม่ควรคัดลอกเนื้อหามาวางต่อกันและให้นำเสนอเฉพาะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับโครงการเท่านั้น

บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วย

3.1 วัสดุอุปกรณ์ ระบุชื่อวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า โดยให้รายละเอียดสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมตัวแปร เช่น ชนิดพันธุ์ ยี่ห้อ ขนาด จำนวนวัด ฯลฯ เป็นต้น

3.2 ขั้นตอนและวิธีการศึกษาค้นคว้า อธิบายขั้นตอนวิธีการศึกษาค้นคว้าตั้งแต่เริ่มต้นกระทั่งแล้วเสร็จตามลำดับขั้นตอนก่อน - หลังให้ชัดเจน กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างให้มีขนาดจำนวนที่เหมาะสมสำหรับการศึกษา (ถ้ามี) เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ตามลักษณะโครงการวิทยาศาสตร์แต่ละประเภท คือ ประเภทสำรวจ ประเภททดลอง หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์

บทที่ 4 ผลการศึกษาค้นคว้า

นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าเรียงตามลำดับจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ตามความเหมาะสม โดยไม่แสดงผลซ้ำซ้อน เช่น ตาราง กราฟ รูปภาพ คำบรรยาย เป็นต้น

บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า

5.1 สรุปผล การศึกษาค้นคว้าในลักษณะการตีความจากข้อมูลให้สั้น กระชับ และเรียงลำดับตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

5.2 อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า นำความรู้ที่ศึกษามาอธิบายสนับสนุน ให้เหตุผลตามสมมติฐานว่าข้อมูลที่ได้สนับสนุนหรือคัดค้านสมมติฐานที่ตั้งไว้ หรือยังสรุปไม่ได้ ตามเอกสารที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 และการนำผลการทดลองไปใช้ประโยชน์

5.3 คุณค่าและประโยชน์ของโครงการสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

5.4 ข้อเสนอแนะ ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

3. ส่วนท้าย

1. ภาคผนวก การเขียนภาคผนวก อาจจะนำเสนอเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาพวัสดุ อุปกรณ์ ตัวอย่างข้อมูลดิบ ภาพกิจกรรมการศึกษาทดลอง ฯลฯ ทั้งนี้การนำเสนอสามารถแบ่งย่อยตามหมวดหมู่ของข้อมูลที่น่าเสนอตามความเหมาะสมและเรียงตามลำดับดังนี้

ภาคผนวก ก

ภาคผนวก ข

ภาคผนวก ค

ฯลฯ

2. เอกสารอ้างอิง เขียนรายชื่อเอกสารที่นำมาอ้างอิงประกอบการทำโครงการตลอดจนการเขียนรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ตามรูปแบบที่กำหนด

รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง (Format of references writing)

การเขียนเอกสารอ้างอิงถือเป็นจรรยาบรรณที่สำคัญยิ่งของนักวิชาการทุกระดับ เป็นการให้เกียรติกับเจ้าของผลงานหรือผู้เขียน และยังเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ที่จัดทำสามารถใช้อ้างอิงทางวิชาการได้ การเขียนเอกสารอ้างอิงในรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษาให้เรียงชื่อผู้แต่งตามลำดับอักษรเริ่มต้นจากเอกสาร/สื่อภาษาไทยตามด้วยเอกสาร/สื่อภาษาอังกฤษ (ก-ฮ, A-Z) โดยกำหนดรูปแบบดังนี้

1. การเขียนอ้างอิงจากหนังสือ

ชื่อ/สกุลผู้แต่ง./ปีที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ./ครั้งที่พิมพ์ (พิมพ์ครั้งที่ 1 ไม่ต้องเขียน)/.//เมืองที่พิมพ์://
ชื่อโรงพิมพ์หรือสำนักพิมพ์.

หมายเหตุ 1. ถ้าไม่ทราบปีที่พิมพ์ ให้ใช้อักษรย่อ “ม.ป.ป.” แทนถ้าไม่ทราบโรงพิมพ์หรือสำนักพิมพ์ ให้ใช้อักษรย่อ “ม.ป.ท.” แทน

2. / แทนการเว้นวรรค 1 ตัวอักษร

ตัวอย่าง

1.1 กรณีผู้แต่งคนเดียว พิมพ์ครั้งแรก

บุญช่วย ขาญประโคน. 2550. โครงงานวิทยาศาสตร์ งานวิจัย และสิ่งประดิษฐ์คิดค้นตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์โสภณการพิมพ์.

1.2 กรณีผู้แต่งคนเดียว พิมพ์หลายครั้ง

ธีระชัย ปุณณโชติ. 2531. กรณีศึกษาการทำโครงงานวิทยาศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

1.3 กรณีผู้แต่งหลายคนแต่ไม่เกิน 3 คน

วิมลศรี สุวรรณรัตน์ และ มามะ ทิพย์ศิริ. 2547. โครงงานวิจัย. กรุงเทพฯ: บริษัท พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด.
เรืองยศ เจริญชัย, เล็ก บุญรัมย์ และ บวร ไชยวงษา. ม.ป.ป. คู่มือการทำโครงงานวิทยาศาสตร์. อุบลราชธานี: เขตการศึกษา 10.

1.4 กรณีผู้แต่งมากกว่า 3 คน

ธีระชัย ปุณณโชติ และคณะ. 2531. กรณีศึกษาการทำโครงงานวิทยาศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

1.5 กรณีผู้แต่งเป็นหน่วยงาน

งานบริหารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2545. คู่มือการเขียนบทนิพนธ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาสารคาม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

2. การเขียนอ้างอิง...

2. การเขียนอ้างอิงจากหนังสือรวมบทความของผู้เขียนหลายคน

ชื่อ/สกุลผู้เขียน./ปีที่พิมพ์./“ชื่อบทความ,”/ใน/ชื่อหนังสือ./ครั้งที่พิมพ์./เมืองที่พิมพ์://
โรงพิมพ์หรือสำนักพิมพ์. หรือ
ชื่อ/สกุลผู้เขียน./ปีที่ตีพิมพ์./“ชื่อบทความ,”/ ใน/ชื่อหนังสือ./หน้า/เลขหน้า/-/เลขหน้า.

ตัวอย่าง

กล้าณรงค์ ศรีรอด. ม.ป.ป. “น้ำตาล,” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาอาหารและโภชนาการ
(ฉบับปรับปรุง) หน่วยที่ 1-7. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
สังคม ศรีราช. 2526. “ปลูกผี,” ใน สารานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถานเล่ม 18.
หน้า 11457 - 11458.

3. การเขียนอ้างอิงจากวารสาร

ชื่อ/สกุลผู้เขียน./“ชื่อคอลัมน์,”/ชื่อวารสาร./ปีที่หรือเล่มที่(ฉบับที่)¹./หน้าที่ตีพิมพ์./วันที่/เดือน/ปี.²

¹ถ้าไม่มีปีที่หรือเล่มที่ ใช้เฉพาะฉบับที่โดยไม่ต้องใช้วงเล็บถ้าไม่มีฉบับที่ใช้เฉพาะวันที่

²ถ้าไม่มีวันที่ ใช้เฉพาะเดือน ปี

ตัวอย่าง

นันทิยา บุญเคลือบ. “โครงการวิทยาศาสตร์,” ข่าวสาร สสวท. 13(4): 46-50; กรกฎาคม -
กันยายน 2525.
ฐานันดร สุวรรณรัตน์. “เกม,” สารพัฒนาหลักสูตร. 68: 40-42; 15 พฤศจิกายน 2530.

4. การเขียนอ้างอิงจากรายการวิทยุหรือโทรทัศน์

ชื่อ/สกุลผู้พูด./“ชื่อเรื่องเฉพาะตอนนั้น,”/ชื่อรายการ./สถานีที่ออกอากาศ./วันที่/เดือน/ปีที่ออกอากาศ./
เวลาที่ออกอากาศ. (ถ้ารายการนั้นไม่มีผู้ใดพูดเป็นหลักก็ไม่ต้องลงชื่อผู้พูดให้เอาเฉพาะชื่อ
เรื่องเฉพาะตอนขึ้นก่อนถ้าไม่มีชื่อเรื่องเฉพาะตอนก็ใช้ชื่อรายการขึ้นก่อน)

ตัวอย่าง

ณัฏฐ์ สวัสดิวัฒน์. **ครอบครัวจ้าว.** สถานีวิทยุ ททบ. เอฟ. เอ็ม. 26 มีนาคม 2530.
9.00 - 10.00 น.
ศิริบุรณ์ ญัฐพันธ์. **ช่วยคิด ช่วยทำ.** สถานีโทรทัศน์ช่อง 3. 1 พฤศจิกายน 2554. 05.20 - 05.30 น.
“เซรามิกส์,” **กระจกหกด้าน.** สถานีโทรทัศน์ช่อง 7. 1 เมษายน 2559. 16.00 - 16.15

5. การเขียนอ้างอิง...

5. การเขียนอ้างอิงจากการสัมภาษณ์

ชื่อ/สกุลผู้ให้สัมภาษณ์/เป็นผู้ให้สัมภาษณ์,/ชื่อ/สกุลผู้สัมภาษณ์/เป็นผู้สัมภาษณ์,/ที่.....(ระบุสถานที่สัมภาษณ์)
เมื่อวันที่/...../เดือน/...../พ.ศ./..... (ที่สัมภาษณ์)

ตัวอย่าง

สายใจ มาบุญธรรม เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, บุชา จริ่งบำรุง เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่บ้านเลขที่ 94
ตำบลเก็ก อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2559.

6. การเขียนอ้างอิงที่ค้นจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

6.1 เว็บไซต์ (World Wide Web Site)

ชื่อ/สกุลผู้แต่ง.// (วัน/เดือน/ปีที่สืบค้น).//ชื่อเอกสาร.//ชื่อสมบูรณ์ของงาน.//แหล่งที่มา(URL). หรือ
ชื่อเว็บเพจ.// (วัน/เดือน/ปีที่สืบค้น).//ชื่อเอกสาร.//แหล่งที่มา(URL). หรือ
ชื่อเอกสาร.// (วัน/เดือน/ปีที่สืบค้น).//แหล่งที่มา(URL).

ตัวอย่าง

พิชัย แนวดี. (15 กรกฎาคม 2556). วิธีการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม.การอนุรักษ์
พลังงาน และสิ่งแวดล้อม. <http://pichai2908.blogspot.com/>.
ชมรมเทคโนโลยีทางอาหารและชีวภาพ. (17 ธันวาคม 2552). เกร็ดความรู้เรื่องลูกอมชนิดแข็ง.
http://www.sc.chula.ac.th/clubs/FoodClub/page_122.htm.
เกลือ. (20 ธันวาคม 2552). <http://http://th.wikipedia.org/wiki/>.

6.2 อีเมล (Email Message)

ชื่อ/สกุลผู้ส่ง.// (วัน/เดือน/ปีที่ส่ง).//<ที่อยู่อีเมล>.//ชื่อเรื่อง.

บุชา จริ่งบำรุง. (13 มิถุนายน 2559). <buthsaba_ching@hotmail.com>. คู่มือการเขียน
รายงานโครงงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษาและการเขียนหนังสืออ้างอิง.

7. การอ้างอิงจากวัสดุสื่อทัศน ประเภทดัดแปลงบันทึกเสียง แผ่นเสียง แผ่นซีดี ภาพยนตร์ ภาพเลื่อน ภาพนิ่ง แผนที่ ทัศน

ชื่อ/สกุลบรรยายหรือผู้พูดหรือผู้ขับร้องหรือหน่วยงาน(ถ้ามี).// (ปีที่ผลิต).//ชื่อเรื่อง.//
(ประเภทของวัสดุ).

ตัวอย่าง

ภาควิชาภาษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2548). การสืบพันธุ์และวงจรชีวิต. (ซีดี).

หมายเหตุ 1. เครื่องหมาย / หมายถึง เว้นวรรค 1 ตัวอักษร

.....