

เอกสารประกอบการสอนวิชาการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการศึกษา การค้นคว้า การวิจัยและการเขียนรายงาน

ความหมายของการค้นคว้าวิจัย

การค้นคว้าวิจัย(Research) หมายถึง การสืบสวนหรือการตรวจตราหาข้อมูลโดยมีความมุ่งหมายเพื่อให้ได้รับความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การค้นคว้าวิจัยจึงเป็นการศึกษาถึงเรื่อง หรือปัญหาเฉพาะที่ต้องการคำตอบหรือหาความรู้เพิ่มเติม โดยทั่วไปการค้นคว้าวิจัยต้องทำอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนตามลำดับคือ การกำหนดหัวข้อ การกำหนดวัตถุประสงค์ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล และการเขียนรายงานการค้นคว้าวิจัย

ประเภทของการวิจัย

การแบ่งประเภทของการวิจัยที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปมี 2 แบบ คือ 1) แบ่งตามประโยชน์ของการวิจัย และ 2) แบ่งตามวิธีการวิจัย

1. แบ่งตามประโยชน์ของการวิจัย มี 2 ประเภทคือ

การวิจัยพื้นฐาน (Basic research) หรือ การวิจัยบริสุทธิ์ (Pure research) เป็นการวิจัยที่มีความมุ่งหมายเพื่อแสวงหาความรู้ใหม่หรือสร้างทฤษฎีใหม่

การวิจัยประยุกต์ (Applied research) หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) เป็นการวิจัยที่มีความมุ่งหมายที่จะนำผลการวิจัยหรือความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน หรือใช้แก้ปัญหาโดยตรงซึ่งจะเกิดผลทันที และมีประโยชน์เห็นได้ชัด

2. แบ่งตามวิธีการวิจัย มี 4 ประเภท คือ

การวิจัยเชิงประวัติ (Historical research) มีความมุ่งหมายเพื่อค้นหาข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ในอดีตอย่างมีระบบ เที่ยงตรง และไม่มีอคติ การวิจัยประเภทนี้มักใช้เอกสารจึงเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การวิจัยเอกสาร (Documentary research)

การวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) มีความมุ่งหมายเพื่อพรรณนาอย่างเป็นระบบถึงสถานการณ์ปัจจุบัน หรือเรื่องที่สนใจ ซึ่งเป็นข้อเท็จจริงอย่างเที่ยงตรง การวิจัยประเภทนี้มักใช้แบบสอบถาม หรือสัมภาษณ์

การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) มีความมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์สาเหตุ และผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ โดยทำการทดลองกับกลุ่มทดลองว่าเมื่อได้รับการปฏิบัติหรือกระทำแล้วมีผลอย่างไร แล้วเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการปฏิบัติหรือไม่ได้รับการกระทำใดๆ

การวิจัยเชิงกรณี หรือเชิงสนาม (Case or field research) บางทีเรียกว่าการศึกษาเฉพาะกรณี หรือการวิจัยภาคสนาม มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาอย่างลึกซึ้งถึงภูมิหลังสถานะปัจจุบัน และปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมของสังคม ซึ่งอาจเป็นบุคคล กลุ่มคน สถาบัน หรือชุมชนก็ได้

ประโยชน์ของการวิจัย

การค้นคว้าวิจัยมีประโยชน์หลายประการ ดังนี้

1. ทำให้เกิดความรู้ใหม่และข้อเท็จจริงใหม่ๆทั้งในด้านทฤษฎีและด้านปฏิบัติ
2. ทำให้มีพัฒนาการทางวิชาการในสาขาวิชาต่างๆ
3. ช่วยให้ทราบข้อมูลที่แท้จริง รวมทั้งข้อบกพร่องเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาหรือนำมาใช้พัฒนาการปฏิบัติงาน
4. ทำให้เกิดการใช้ความคิดอย่างมีเหตุผลและสร้างทักษะในการแก้ไขปัญหา
5. เพิ่มพูนทักษะในการเขียนรายงานทางวิชาการ ซึ่งจะเป็พื้นฐานของการสร้างสรรค์ผลงานวิชาการอื่นๆต่อไป

การนำเสนอผลการค้นคว้า

ผลของการค้นคว้าวิจัยสามารถนำเสนอได้ดังต่อไปนี้

1. รายงานวิชาการ (Report) หมายถึง รายงานการค้นคว้าซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการค้นคว้าวิจัยในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ เพื่อประกอบการเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง (ในรายวิชาหนึ่งอาจมีรายงานวิชาการได้หลายเรื่อง) สำหรับนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต ผลการค้นคว้าวิจัยมักจะปรากฏในรูปของรายงานวิชาการ
2. ภาคนิพนธ์ (Term paper) มีลักษณะเช่นเดียวกับรายงานวิชาการ เพียงแต่เรื่องที่ศึกษาค้นคว้าวิจัยมักมีขอบเขตกว้างและลึกซึ้งกว่า ต้องใช้เวลาในการค้นคว้าวิจัยมากกว่า อาจจะต้องใช้เวลาตลอดภาคการศึกษานั้น ดังนั้นในการทำภาคนิพนธ์ผู้เรียนจึงมักได้รับมอบหมายหัวข้อเพียงเรื่องเดียว ในแต่ละรายวิชาต่อภาคการศึกษา
3. วิทยานิพนธ์ (Thesis/ Dissertation) วิทยานิพนธ์ หรือมหาวิทยาลัยบางแห่งเรียกว่าปริญญาานิพนธ์ เป็นรายงานผลการค้นคว้าวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา มหาบัณฑิต หรือปริญญาดุษฎีบัณฑิต โดยผู้เรียนเลือกเรื่องที่ประสงค์จะศึกษาและทำการค้นคว้าอย่างละเอียดลึกซึ้ง

การทำวิทยานิพนธ์หรือปริญญาานิพนธ์ มุ่งให้ผู้ทำรู้จักการศึกษาค้นคว้าอย่างมีเหตุมีผล มีระเบียบ และรู้จักวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า การนำเสนอผลการค้นคว้าวิจัยนั้น มุ่งหาเหตุผลเพื่อพิสูจน์สมมติฐาน แสดงความคิดเห็นของผู้กระทำ และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อเผยแพร่ความรู้ที่ได้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น และเป็นแนวทางแก่ผู้ที่สนใจที่จะทำการค้นคว้าวิจัยในเรื่องนั้นๆ ต่อไป

4. รายงานวิจัย (Research report) เป็นรายงานผลการค้นคว้าวิจัยของอาจารย์ นักวิจัย และผู้ปฏิบัติงานที่ได้ทำการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ การค้นคว้าเพื่อทำงานวิจัยต้องอาศัยความละเอียดถี่ถ้วน สมบูรณ์ และเที่ยงตรง

ขั้นตอนการค้นคว้าวิจัย และทำรายงาน

การทำรายงานต้องมีระบบ และขั้นตอนซึ่งได้วางแผนไว้เป็นอย่างดี โดยทั่วไปมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การเลือก หรือการกำหนดหัวข้อ
2. การกำหนดวัตถุประสงค์
3. การเขียนโครงเรื่อง
4. การสำรวจแหล่งและรวบรวมข้อมูล
5. การอ่าน และการบันทึกข้อความ
6. การเรียบเรียงรายงาน
7. การอ้างอิง
8. การเขียนบรรณานุกรม และรายการอ้างอิง

ในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การเลือกหรือกำหนดหัวข้อ

หัวข้อของรายงาน มีความสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จของการเขียนรายงาน ผู้ทำรายงานควรเลือกหัวข้ออย่างพิถีพิถัน และมีการวางแผนเป็นอย่างดี การเลือกหัวข้อการทำรายงาน โดยเฉพาะในระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรี ผู้ทำมักได้รับแนวทางและคำแนะนำจากผู้สอน หรืออาจพูดคุยกับผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเรื่องนั้น หรืออ่านบทความในวารสาร หนังสือพิมพ์ หนังสืออ้างอิงที่เกี่ยวข้องกับความสนใจ ข้อมูลที่ได้จะทำให้เกิดความคิดที่จะค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ

2. การกำหนดวัตถุประสงค์

หลังจากที่ได้หัวข้อรายงานที่เหมาะสมแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการกำหนดวัตถุประสงค์ของรายงาน ผู้ทำรายงานจะต้องรู้ว่าต้องการทราบอะไร ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดทิศทางขอบเขต และโครงเรื่องของรายงาน และเพื่อช่วยตัดสินใจในการเลือกแหล่งข้อมูลสำหรับการค้นคว้า

หากมีปัญหาในการกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการที่จะช่วยได้คือ ผู้ทำรายงานต้องตอบตัวเองให้ได้ว่า ทำไมจึงเลือกหัวข้อดังกล่าว หรือเพราะอะไรจึงอยากศึกษาเรื่องนี้ และคาดว่าหลังจากเขียนรายงานเสร็จแล้วจะรู้อะไร

3. การเขียนโครงเรื่อง

หลังจากการกำหนดหัวข้อและวัตถุประสงค์ของรายงานเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการเขียนโครงเรื่อง โครงเรื่อง คือ กรอบของเรื่องที่คุณทำรายงานจะใช้เป็นแนวทางในการเขียนรายงาน จุดประสงค์ที่สำคัญของการวางโครงเรื่องคือ เพื่อระบุส่วนต่างๆของเนื้อหา รวมทั้งเพื่อเป็นแนวทางในการจัดลำดับเนื้อหาเป็นหัวข้อ และจัดลำดับความสำคัญของหัวข้อต่างๆเหล่านั้น

4. การสำรวจแหล่งและรวบรวมข้อมูล

ในการรวบรวมข้อมูล จำเป็นต้องรู้จักแหล่งข้อมูล เช่น ห้องสมุด รวมทั้งรู้จักใช้เครื่องมือช่วยค้นประเภทต่างๆ อาทิ วรรณกรรม ฐานข้อมูล นอกจากนี้แหล่งข้อมูลอาจเป็นบุคคล ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาเฉพาะ สำหรับการเขียนรายงานในระดับปริญญาบัณฑิตมักใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ วารสาร และหนังสืออ้างอิง ดังนั้นผู้ทำรายงานจึงต้องทราบวิธีการใช้แหล่งข้อมูลและการใช้เครื่องมือช่วยค้นต่างๆเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ เมื่อรวบรวมแล้วควรจัดทำรายชื่อหรือบรรณานุกรมไว้ให้ถูกต้องตามแบบแผน

5. การอ่านและการบันทึกข้อความ

เมื่อรวบรวมข้อมูลแล้ว ขั้นตอนต่อไปผู้ทำรายงานต้องคัดเลือก อ่าน และบันทึกข้อมูลที่มีเนื้อหาสาระตรง หรือสอดคล้องกับโครงเรื่องที่กำหนดไว้

6. การเรียบเรียงรายงาน

ในการเรียบเรียงเนื้อหาของรายงานจากข้อมูลทั้งหมดที่ได้บันทึก ผู้ทำรายงานต้องตระหนักว่า รายงานไม่ใช่การเล่าเรื่องเกี่ยวกับข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการศึกษา แต่เป็นการแสดงแนวความคิดที่เกิดจากการสะสมความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าในขั้นตอนที่ผ่านมา ดังนั้นผู้เรียบเรียงควรเขียนด้วยสำนวนของตัวเองให้มากที่สุด ใช้ภาษาอย่างถูกต้อง และยกข้อความ หรืองานเขียนของผู้อื่นประกอบ เพื่อสนับสนุนความคิดของตนให้น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

7. การอ้างอิง

การอ้างอิงคือ การบอก หรือแจ้งให้ผู้อ่านทราบว่าข้อความที่นำมาอ้าง ผู้ทำรายงานได้คัดลอก หรือเรียบเรียงจากงานของบุคคลอื่น เพื่อให้เกียรติแก่เจ้าของงาน และช่วยให้ผู้อ่านสามารถติดตามค้นคว้าหาเอกสารต้นฉบับที่สนใจได้ถูกต้อง ในปัจจุบันนิยมใช้การอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหา นอกเหนือจากการใช้กับข้อความที่คัดลอกมาโดยตรงแล้วการอ้างอิงจะยังใช้กับการสรุปแนวคิด รวมทั้งข้อเท็จจริงหรือสถิติต่างๆของผู้ที่เป็นเจ้าของงานที่ผู้ทำรายงานนำมาอ้าง

8. การเขียนบรรณานุกรม และรายการอ้างอิง

บรรณานุกรม คือ รายชื่อของสิ่งพิมพ์ทั้งหมดที่ผู้ทำรายงานได้ใช้ค้นคว้า ส่วนรายการอ้างอิง หมายถึงรายชื่อสิ่งพิมพ์เฉพาะที่ผู้ทำรายงานนำมาอ้างอิงในเนื้อหาของรายงาน บรรณานุกรม และ/หรือรายการอ้างอิง จะปรากฏอยู่ส่วนหลังสุดของรายงาน โดยนำมาจัดเรียงตามลำดับตัวอักษร และเขียนอย่างถูกต้องตามหลักเกณฑ์

การเลือกหัวข้อและการเขียนโครงเรื่อง

การเลือกหัวข้อ

การเลือกหัวข้อมีข้อที่ควรพิจารณาดังนี้

1. ความสนใจของผู้ทำรายงาน ถ้าผู้ทำรายงานมีความสนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งแล้วมักจะรู้สึกสนุกกับการที่จะเรียนรู้ในเรื่องนั้นๆเพิ่มเติมขึ้น เช่น ผู้ทำรายงานมีความสนใจเรื่อง ประเทศเกาหลี เพราะมีละครเกาหลีเผยแพร่จำนวนมาก ความสนใจก็จะเป็นแรงผลักดันให้ทำการศึกษาค้นคว้า และช่วยไม่ให้ผู้ทำรายงานเบื่อหน่าย

2. ความรู้ในเรื่องที่ทำรายงาน ผู้ทำรายงานควรมีความรู้ในเรื่องที่ทำรายงานพอควร มิฉะนั้นจะต้องเสียเวลาในการค้นคว้าและเตรียมการ รวมทั้งการค้นหาความหมายของศัพท์วิชาการต่างๆ เช่น การเลือกศึกษาเรื่อง “อิทธิพลของวรรณกรรมต่อสังคมอังกฤษในคริสต์ศตวรรษที่ 18” โดยที่ไม่เคยอ่านวรรณกรรมอังกฤษในช่วงนั้นมาก่อน ถ้าผู้ทำรายงานมีพื้นฐานความรู้มาบ้างก็จะช่วยในการเลือกแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม ตรงกับความต้องการ และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น

3. แหล่งข้อมูลในการค้นคว้า หัวข้อที่เลือกทำรายงานควรมีแหล่งข้อมูลเพียงพอที่จะค้นหาเอกสาร และข้อมูลมาใช้อ้างอิงในการทำรายงาน เมื่อเลือกหัวข้อผู้ทำรายงานควรรวบรวมรายชื่อเอกสารสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นแหล่งใกล้ตัว หรือค้นคว้ารวบรวมจากแหล่งอื่นๆ

4. หัวข้อที่เหมาะสม ผู้ทำรายงานควรเลือกหัวข้อที่เหมาะสม ความเหมาะสมอาจพิจารณาได้จากขอบเขตรายวิชา กล่าวคือ ต้องพิจารณาว่างานที่ได้รับมอบหมายอยู่ในรายวิชาใด ไม่ควรกำหนดหัวข้อรายงานที่กว้างเกินไป สำหรับหัวข้อที่กว้างเกินไปอาจทำให้แคบลงได้โดย 1) จำกัดด้วยประเด็น/ หัวข้อย่อย 2) จำกัดด้วยสถานที่/ขอบเขตทางภูมิศาสตร์ 3) จำกัดด้วยเวลา ดังตัวอย่าง

หัวข้อ “การค้าระหว่างประเทศ”

1) จำกัดด้วยประเด็น/หัวข้อย่อย เป็น

“สนธิสัญญาทางการค้าระหว่างประเทศ”

2) จำกัดด้วยสถานที่/ขอบเขตทางภูมิศาสตร์/บุคคล เป็น

“สนธิสัญญาทางการค้าระหว่างไทยและออสเตรเลีย

3) จำกัดด้วยเวลาเป็น

“สนธิสัญญาทางการค้าระหว่างไทยและออสเตรเลียประจำปี 2542”

ในทางตรงกันข้ามการเลือกหัวข้อที่แคบเกินไปจะเป็นการลำบากในการหาเอกสารเพื่อค้นคว้าประกอบการเขียนรายงาน เอกสารที่ใช้ไม่ควรจะน้อยเกินไป เช่น ใช้เพียง 1-2 เล่มเท่านั้น สิ่งสำคัญในการเลือกหัวข้อคือ ควรปรึกษากับอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้แน่ใจว่าหัวข้อนั้นเหมาะสม สมควรทำการศึกษาค้นคว้าตามที่ได้รับมอบหมาย และ ผู้ทำรายงานควรกำหนดหัวข้อ/ชื่อเรื่องของรายงานโดยใช้ภาษาที่สละสลวย กระชับ และสื่อความหมายได้ดี

การเขียนโครงเรื่อง

โครงเรื่อง คือ กรอบของเรื่องที่ผู้ทำรายงานจะใช้เป็นแนวทางในการเขียนรายงาน จุดประสงค์ที่สำคัญของการวางโครงเรื่องคือ เพื่อระบุส่วนต่างๆของเนื้อหา สัดส่วนของเนื้อหาที่จะนำเสนอ รวมทั้งเพื่อเป็นแนวทางในการจัดลำดับเนื้อหาเป็นหัวข้อ และความสำคัญของหัวข้อต่างๆเหล่านั้น ดังนั้นการวางโครงเรื่องจะช่วยให้รายงานมีลำดับการนำเสนอที่ดี และโครงเรื่องนั้นไม่ใช่เพียงแต่การนำหัวข้อต่างๆมาต่อกันเท่านั้น ยังต้องบ่งบอกถึงความสัมพันธ์ของหัวข้อไปพร้อมๆกันด้วย

ในการเขียนโครงเรื่อง ผู้เขียนรายงานจะเริ่มต้นจากการพิจารณาหัวข้อรายงานอย่างถี่ถ้วน วิเคราะห์แนวคิดต่างๆที่เกี่ยวข้อง คัดเลือกแนวคิดที่สำคัญ รวมทั้งจัดลำดับว่าแนวคิดใดมาก่อนหลัง และมีความสัมพันธ์กันอย่างไร โดยอาจจัดลำดับตามเวลาหรือตามเหตุการณ์

โครงเรื่องประกอบด้วย บทนำ หัวข้อใหญ่ หัวข้อรอง หัวข้อย่อย และบทสรุป สำหรับหัวข้อใหญ่ หัวข้อรอง และหัวข้อย่อย ให้ใช้คำหรือข้อความสั้นๆครอบคลุมเนื้อหาที่จะนำเสนอ และหัวข้อเหล่านี้อาจจะใช้ระบบตัวเลข หรือระบบตัวอักษรและตัวเลขช่วยในการเรียงลำดับ ดังตัวอย่าง

มลพิษทางน้ำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับสารปนเปื้อนในน้ำ
2. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มสารพิษในน้ำ

บทนำ

- 1.ประเภทของแหล่งน้ำ
 - 1.1น้ำผิวดิน
 - 1.2น้ำใต้ดิน
 - 1.3น้ำกร่อย
 - 1.4น้ำทะเล
2. สารปนเปื้อนในน้ำ
3. ลักษณะของน้ำเสีย
- 4.การตรวจสอบคุณภาพน้ำ
- 5.ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มสารพิษจากสิ่งแวดล้อม
 - 5.1ค่า PH
 - 5.2ความกระด้างของน้ำ
 - 5.3อุณหภูมิ
 - 5.4สีและความขุ่น
 - 5.5สารละลายอินทรีย์คาร์บอน
 - 5.6สารอินทรีย์
 - 5.7สารอนินทรีย์
 - 5.8ออกซิเจน
 - 5.9เชื้อโรคต่างๆ
- 6.แหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ
- 7.ผลกระทบจากการเกิดมลพิษทางน้ำ
- 8.วิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ
- 9.บทสรุป

แหล่งข้อมูลเบื้องต้น

1. การจัดการมลพิษ 2550
2. มลพิษ 2549

3. มลพิษทางน้ำ 2548
4. การปนเปื้อนของน้ำ 2542
5. ปัญหามลพิษของโลก 2545

ไส้เดือนดิน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาถึงลักษณะทั่วไปของไส้เดือนดิน
2. เพื่อศึกษาถึงประโยชน์ของไส้เดือนดิน

1. บทนำ

2. ลักษณะทั่วไปของไส้เดือนดิน

- 2.1 ลักษณะภายนอกของไส้เดือนดิน
- 2.2 ลักษณะภายในของไส้เดือนดิน
- 2.3 ระบบย่อยอาหาร
- 2.4 ระบบขับถ่าย
- 2.5 ระบบหายใจ
- 2.6 ระบบประสาท
- 2.7 ระบบสืบพันธุ์

3. ระบบนิเวศการแพร่กระจายพันธุ์

- 3.1 การแพร่กระจายตามภูมิศาสตร์
- 3.2 การจำแนกระบบนิเวศของไส้เดือนดิน
- 3.3 ความหลากหลายของสายพันธุ์ไส้เดือนดิน
- 3.4 รูปแบบการแพร่กระจายตัวของไส้เดือนดิน

4. รูปแบบและพฤติกรรมของไส้เดือนดิน

5. การจำแนกไส้เดือน
6. ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อไส้เดือนดิน
7. การเลี้ยงไส้เดือนดิน
8. การใช้ประโยชน์จากไส้เดือนดิน

9. บทสรุป

เอกสารอ้างอิงเบื้องต้น

สัปดาห์ที่ 2527

การทำปุ๋ยจากขยะไส้เดือนดิน ปีที่ฉบับที่ 6 2543

ไส้เดือนดิน 2549

ไส้เดือนดิน 2550

การเพาะเลี้ยงไส้เดือนดิน 2553

การเขียนโครงเรื่อง เป็นขั้นตอนสำคัญในการทำรายงานเพราะจะช่วยให้ผู้ทำรายงานทราบว่าเขียนเกี่ยวกับหัวข้อใดบ้าง สั้นยาวเพียงใด และสามารถจดลำดับการนำเสนอเนื้อหาได้อย่างต่อเนื่อง หากผู้ทำรายงานวางโครงเรื่องได้อย่างดีแล้ว จะช่วยให้การเขียนรายงานเป็นไปอย่างราบรื่นและบรรลุตามวัตถุประสงค์ นอกจากนี้มีข้อเสนอแนะว่าเมื่อเขียนโครงเรื่องเสร็จแล้ว ให้กลับมาตรวจสอบดูอย่างถี่ถ้วนว่าได้มีการเสนอแนวคิดหรือเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อรายงานครบถ้วนหรือไม่ และการจัดลำดับมีความเหมาะสมเพียงไร เพื่อที่จะให้การเขียนรายงานเป็นไปได้อย่างดี