



## ปริญญางานการค้นคว้าวิจัยและนำเสนออย่างไร...

### ให้ถูกใจและถูกต้องตามหลักการ

รวบรวมและเรียบเรียงจากประสบการณ์ตรง และเอกสาร

โดย... นายศุภณัฐ ชัยดี

นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ปรับปรุงล่าสุด : 6 มีนาคม 2552

หลังจากที่หลาย ๆ ท่านได้ผ่านการศึกษาค้นคว้าหัวข้อทางวิทยาศาสตร์มาพอสมควร ก็คงจะเกิดแรงบันดาลใจ และอยากจะพัฒนางานของตัวเองให้ได้มาตรฐานมากยิ่งขึ้น แน่ใจว่าสิ่งที่ไฝฝืนคือ การได้ส่งประกวดในการแข่งขันในรายการต่าง ๆ หรือนำเสนอในเวทีต่าง ๆ แต่ปัญหาหลักๆ ของเยาวชนไทยคือ การเขียนรายงานและนำเสนอไม่เป็น หรือเป็นแต่อาจไม่ดูไม่ค่อยเหมาะสมเท่าไรนัก

การเขียนรายงานและการนำเสนอ นั้น ถ้าหากผู้อ่านได้ฝึกหัดบ่อย ๆ ก็จะทำให้เกิดประสบการณ์ และความมั่นใจในการเขียนและนำเสนอ ส่งผลให้เกิดทักษะกระบวนการเขียนและการใช้ภาษาประกอบกันไป สิ่งเหล่านี้ย่อมส่งเสริมให้การเรียนหรือการทำงานของผู้อ่าน มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นด้วย

### 📌 การเขียนรายงานการค้นคว้าวิจัย

ภาษาที่ใช้ในการเขียนรายงานการค้นคว้าวิจัย ควรมีความสมบัติต่าง ๆ ดังนี้

1. เป็นภาษาไทย หรือภาษาต่างประเทศภาษาใดภาษาหนึ่งก็ได้ (แต่เราประกวดในประเทศไทย ก็ควรเขียนรายงานเป็นภาษาไทย)
2. หัวข้อและบทคัดย่อควรเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่สอง (คือภาษาอังกฤษ) เหตุผลเพื่อเป็นการสรุปหัวข้อการค้นคว้าวิจัยที่เราได้จัดทำ ให้แก่คนต่างชาติที่สนใจมาอ่านการค้นคว้าวิจัยของเรา
3. การใช้คำศัพท์เทคนิคที่ไม่สามารถแปลภาษาไทยไม่ได้ (Technical Term) สามารถทับศัพท์ได้โดยใช้ภาษาไทย (โดยเปิดดูจากพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน หรือพจนานุกรมศัพท์เทคนิค) แต่หากหาคำแปลได้ ก็ควรหาคำแปลมาใช้แทน

### 📌 ส่วนประกอบของรายงานการค้นคว้าวิจัย ประกอบด้วย

1. ส่วนนำ (Preliminary)
2. ส่วนเนื้อความ (Text)
3. ส่วนประกอบตอนท้าย (Supplementary)
4. ประวัติการศึกษา (Vita)

#### 1. ส่วนนำ (Preliminary) ประกอบด้วย

**การทำปก และการเข้าเล่ม** รายงานการค้นคว้าวิจัยควรใช้กระดาษถ่ายเอกสาร A4 สั้น และทำปกให้เรียบร้อย สวยงาม ปกที่ดี ควรประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้ศึกษาค้นคว้าวิจัย ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อสถาบันการศึกษา ปี พ.ศ. ที่ทำ หากส่งเข้าประกวดควรระบุว่า ส่งประกวดเนื่องในโอกาสใด ทั้งนี้ ไม่ควรเขียนข้อความเกินไปกว่านี้ เพราะจะทำให้หน้าปรายงานดูเลอะเทอะ และควรจัดทำอย่างเรียบง่าย ไม่ควรตกแต่งมากเกินไป เช่น ใส่รูปตัวการ์ตูน (อาจอนุโลมให้ใส่สัญลักษณ์ของสถานศึกษาก็ได้) เป็นต้น

**หน้าชื่อเรื่อง (Title Page)** ข้อความที่จะปรากฏในชื่อเรื่องนี้ ให้ตรงกับข้อความที่ปรากฏบนปก และให้มีใบรองปก (Fly Leaf) ทั้งปกหน้าและปกหลัง

**บทคัดย่อ (Abstract)** บทคัดย่อควรเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในแต่ละส่วนควรเขียนไม่เกิน 500 คำ หรือไม่ควรรยาวมาก ควรครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้คือ

จุดมุ่งหมายในการค้นคว้าวิจัย

วิธีการรวบรวมและจัดทำข้อมูล

ผลการค้นคว้าวิจัยโดยสังเขป

ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)

ตัวอย่าง บทคัดย่อของเยาวชนในโครงการค่ายฝึกวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สำหรับเยาวชนภาคเหนือ ปี 2527

### ผลของกระเทียมต่อการเจริญของจุลินทรีย์บางชนิด

เยาวชนผู้เข้าฝึกวิจัย

1. นายกิตติพงษ์ ธีรน้อย โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย อ.เมือง จ.เชียงใหม่
2. นายนิมิต เรืองลักษณะวิลาส โรงเรียนกาวิละวิทยาลัย อ.เมือง จ.เชียงใหม่

วิทยากรแนะนำการฝึกวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มรกต สุขโชติรัตน์  
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

#### บทคัดย่อ

ได้มีการใช้กระเทียมรักษาโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ เป็นเวลานานมาแล้ว กระเทียมเป็นสมุนไพรชนิดหนึ่งซึ่งมีฤทธิ์เป็นสารปฏิชีวนะ จึงได้ทำการทดลองเพื่อศึกษาผลของกระเทียมต่อการเจริญของจุลินทรีย์บางชนิด และรู้จักเทคนิคพื้นฐานบางประการทางจุลชีววิทยา จากการทดสอบคุณสมบัติยับยั้งการเจริญของสารที่มีอยู่ในกระเทียม โดยใช้ชิ้นกระเทียมและการระดมของซูปเปอร์ที่ได้ออกมาทดสอบกับแบคทีเรีย 4 ชนิด ได้แก่ *Escherichia coli*, *Progeus vulgaris*, *Micrococcus leteus*, *Staphylococcus aureus* และรา 3 ชนิด ได้แก่ *Mucor* sp., *Rhizopus* sp., *Aspergillus* sp. โดยนำเชื้อที่เตรียมไว้แล้วใส่ลงในจานเพาะเชื้อ และนำชิ้นกระเทียมหรือการระดมของซูปเปอร์ไปวางในจานเพาะเชื้อ จานละ 3 ชิ้น จานที่มีแบคทีเรียนำไปเพาะเลี้ยงที่ 37°C เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ส่วนจานที่มีรา นำไปเพาะเลี้ยงที่ 28°C เป็นเวลา 48 ชั่วโมง พบว่ากระเทียมสามารถยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียที่ทดสอบได้ทุกชนิด และสามารถยับยั้งการเจริญของรา *Mucor* sp. และ *Aspergillus* sp. ส่วน *Rhizopus* sp. นั้น พบว่ากระเทียมไม่สามารถยับยั้งการเจริญได้แต่ยับยั้งการสร้างสปอร์

หน้าคำขอบคุณ หรือกิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement) เป็นส่วนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าวิจัยใช้ เพื่อแสดงความขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือ หรือผู้ให้ทุนอุดหนุนในการศึกษาค้นคว้าวิจัยครั้งนี้ โดยปกติ การเขียนรายงานการค้นคว้าวิจัย จะมีส่วนขอบคุณผู้บริหารสถานศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา หรือผู้ปกครอง เป็นต้น

สารบัญ (Table of Contents) เป็นการอำนวยความสะดวกต่อผู้อ่าน เวลาที่ผู้อ่านจะเลือกอ่านตามหัวข้อที่สนใจ

รายการตารางประกอบ หรือสารบัญตาราง (List of Table) สำหรับงานค้นคว้าวิจัยที่มีตารางประกอบ ให้บอกรายการต่าง ๆ ต่อจากหน้าสารบัญ

รายการภาพประกอบ หรือ สารบัญภาพ (List of Figures) สำหรับงานวิจัยค้นคว้าที่มีรูปภาพหรือแผนภูมิประกอบ ให้บอกรายชื่อภาพหรือแผนภูมิต่าง ๆ ไว้ในหน้าหนึ่งต่างหาก ต่อจากหน้ารายการตารางประกอบ

2. ส่วนเนื้อความ (Text) โดยทั่วไป ควรแบ่งรายงานการค้นคว้าวิจัยออกเป็น 5 ส่วนหลัก ๆ ประกอบด้วย

**บทนำ** กล่าวถึงพื้นฐานสถานการณ์ทั่วไป เพื่อชี้แจงว่า เวลาที่กำลังทำการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ ลักษณะสิ่งแวดล้อมทั่วไปเป็นอย่างไร วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย นิยามเชิงปฏิบัติการ สำหรับอธิบายศัพท์พิเศษในการค้นคว้าวิจัย และสมมติฐานในการทำวิจัย (ถ้ามี)

**ทฤษฎีหรือความรู้ที่เกี่ยวข้อง** ควรค้นคว้าความรู้ที่นำมาศึกษาและทำวิจัย และแทรกในรายงาน เพื่อให้ผู้ที่สนใจ แต่ยังไม่มีความรู้หลักการในเรื่องที่เราศึกษาวิจัย ได้อ่านเพื่อทำความเข้าใจก่อนการศึกษาเนื้อหา

**ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าวิจัย** ประกอบด้วยวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย (ถ้ามี) ขั้นตอนการค้นคว้าวิจัย โดยหากเป็นการทดลอง ควรเขียนอย่างละเอียด หากมีภาพประกอบก็ควรแทรกในส่วนนี้ด้วย เพื่อให้ผู้ที่มาศึกษางานค้นคว้าวิจัยของเราได้เข้าใจการวิจัย

**ผลการค้นคว้าวิจัย** ควรนำเสนอผลการค้นคว้า โดยการแสดงผลเป็นตาราง เขียนเป็นความเรียง หรือจัดทำแผนภูมิต่าง ๆ ตามความเหมาะสม

**สรุป (Conclusion)** ในส่วนนี้ควรเป็นประเด็นสำคัญ ๆ ต่อไปนี้

สรุปเรื่องราวเฉพาะประเด็นสำคัญๆ ของการค้นคว้าวิจัยทั้งหมด และระบุผลงานสำคัญจากการค้นพบในการค้นคว้าวิจัยครั้งนี้ด้วย

แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ในการประยุกต์ของการค้นคว้าวิจัย (ถ้ามี)

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ในการค้นคว้าวิจัย (ถ้ามี)

### 3. ส่วนประกอบตอนท้าย (Supplementary) ประกอบด้วย

**บรรณานุกรม (Selected Bibliography)** เป็นรายชื่อเอกสารซึ่งใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงประกอบการวิจัย ซึ่งมีวิธีการเขียนและเรียบเรียงดังนี้

ให้เรียงเอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรมที่เป็นภาษาไทยไว้ส่วนแรก ตามลำดับอักษรของชื่อผู้แต่ง และเอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรมที่เป็นภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศให้ไว้ในส่วนหลัง และเรียงตามลำดับตัวอักษรตามชื่อเอกสารนั้น ๆ

เอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรม อาจมีหลายประเภท เช่น หนังสือ บทความจากวารสาร วิทยานิพนธ์ หนังสือพิมพ์ เว็บไซต์ และเอกสารทางราชการ เป็นต้น ให้เขียนตามหลักการเขียนเอกสารอ้างอิง หรือบรรณานุกรมโดยทั่วไป แต่ให้ใช้เครื่องหมายัญประกาศกับชื่อเรื่องที่อ้างอิง

**ภาคผนวก (Appendix)** (ถ้ามี) ภาคผนวกเป็นส่วนที่ผู้เขียนได้นำมากล่าวเพิ่มเติมในรายงานการค้นคว้าวิจัย เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจสาระในงานค้นคว้าวิจัยมากยิ่งขึ้น ภาคผนวกอาจเป็นรูปข้อความจากเอกสาร อักษรย่อ ตารางกราฟ หรือแผนที่ก็ได้

หน้าแรกของภาคผนวกให้ขึ้นหน้าใหม่ และมีคำว่า “ภาคผนวก” (Appendix) อยู่ตรงกลาง และตรงกลางบรรทัดบนสุดของหน้าถัดไปให้เขียนคำว่า “ผนวก ก.” (ถ้าเป็นภาษาอังกฤษ ใช้คำว่า “Appendix A” และหากมากกว่า 1 ผนวก ให้ขึ้นหน้าใหม่ทุกครั้ง โดยลงหัวเรื่องเรียงตามลำดับตัวอักษร) และในสารบัญ ให้ลงรายการของแต่ละผนวกลงไปด้วย โดยเฉพาะหัวข้อเรื่องเท่านั้น

### 4. ประวัติการศึกษา (Vita) และประสบการณ์โดยย่อ

ผู้ทำการค้นคว้าวิจัยทุกคนที่ร่วมกันทำงานวิจัยในโครงการนั้น ๆ ควรบอกประวัติไว้ในส่วนสุดท้ายของงานค้นคว้าวิจัย และควรระบุประสบการณ์การทำงานตลอดจนประสบการณ์ทางวิชาการ (อาจไม่มีก็ได้)

**โดยสรุปแล้ว** การเขียนรายงานควรเรียงตามหัวข้อต่อไปนี้

1. หน้าปก
2. หน้ารองปก (หน้าชื่อเรื่อง)
3. บทคัดย่อ
4. กิตติกรรมประกาศ
5. สารบัญ
  - 5.1 สารบัญเนื้อหา
  - 5.2 สารบัญตาราง
  - 5.3 สารบัญรูปภาพ
6. บทนำ
  - 6.1 ที่มาและความสำคัญ
  - 6.2 วัตถุประสงค์

- 6.3 สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า (ถ้ามี)
- 6.4 นิยามเชิงปฏิบัติการ (กำหนดคานิยามเฉพาะในการศึกษาค้นคว้า)
- 6.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ
7. เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง (รวบรวมทฤษฎีหรือหลักการที่ใช้ประกอบ)
8. ขั้นตอนการค้นคว้าวิจัย
  - 8.1 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้
  - 8.2 ขั้นตอนการค้นคว้าวิจัย
  - 8.3 ภาพถ่าย (ถ้ามี)
9. ผลการค้นคว้าวิจัย
  - 9.1 ผลการค้นคว้า
  - 9.2 ตาราง/กราฟ
10. สรุปการค้นคว้าวิจัย
  - 10.1 สรุปผลการค้นคว้าวิจัย
  - 10.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการค้นคว้าวิจัย
  - 10.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
11. บรรณานุกรม
12. ภาคผนวก

### การพิมพ์รายงานการค้นคว้าวิจัย

ปัจจุบันนี้เทคโนโลยีก้าวไปอย่างรวดเร็ว การทำรายงานในปัจจุบันนี้เป็นการพิมพ์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น เพราะสะดวก รวดเร็ว และเป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม

#### ข้อแนะนำในการพิมพ์

1. ควรใช้ฟอนต์ที่อ่านได้ง่าย และเป็นฟอนต์มาตรฐานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง เช่น Cordia New, Angsana New, Browallia New เป็นต้น โดยเนื้อความ ควรใช้ขนาดฟอนต์ 16 pt สำหรับหัวข้อย่อย อาจใช้ตัวหนา หรือขีดเส้นใต้ หากเป็นหัวข้อที่สำคัญ อาจใช้ขนาดใหญ่กว่านั้น สำหรับการนำเสนอบางที่ ผู้จัดงานจะกำหนดให้ว่าใช้ฟอนต์อย่างไร หรือปัจจุบันสำหรับงานด้านวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ การใช้งานโปรแกรม Latex เริ่มเป็นที่แพร่หลาย ซึ่งการจัดรูปแบบของเอกสารทางผู้จัดงานจะกำหนดให้อยู่แล้ว
2. การลำดับหน้าส่วนหน้า หากเป็นภาษาไทย ใช้ตัวอักษรบอกเลขหน้า เช่น ก, ข, ค, ... หากภาษาอังกฤษ จะใช้เลขโรมันตัวเลข เช่น i, ii, iii, iv ...
3. สำหรับหน้าที่สำคัญๆ เช่น หน้าหัวเรื่อง หน้าแรกของสารบัญ และหน้าแรกของบทนั้น ไม่ต้องใช้หมายเลขหรือตัวอักษรกำกับหน้า แต่ให้นับจำนวนหน้ารวมไปด้วย
4. บทต่าง ๆ นั้น ต้องขึ้นหน้าใหม่เสมอ และมีเลขประจำบท เช่น บทที่ 1 โดยพิมพ์เลขประจำบทไว้ตรงกลางตอนบนสุดของหน้ากระดาษ ส่วนชื่อบท พิมพ์ไว้ตรงกลางหน้ากระดาษเช่นกัน โดยให้ติดกับเลขประจำบท 1 บรรทัด
5. หัวข้อสำคัญ ๆ ในแต่ละบทควรอยู่กลางหน้ากระดาษ โดยขีดเส้นใต้ทุกข้อ
6. หัวข้อย่อยในแต่ละหัวข้อสำคัญ ให้พิมพ์ขีดขอบกระดาษด้านซ้าย หากมีหัวข้อย่อยอีกให้ย่อหน้าเข้าไปอีก
7. การใส่ตาราง กราฟ แผนภูมิ ภาพประกอบ

ขนาดตารางไม่ควรเกินกรอบหน้าของรายงาน สำหรับตารางขนาดใหญ่ควรลดขนาดตามความเหมาะสม ให้ลงหมายเลขกำกับตารางเรียงตามลำดับ จนถึงตารางสุดท้าย และการอ้างอิงควรอ้างอิงตามตัวเลขของตารางดังกล่าว

การจัดตาราง ควรจัดให้อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ

สำหรับภาพก็ยึดหลักการเดียวกันกับการจัดตาราง

## 📌 การนำเสนอการค้นคว้าวิจัย

เพื่อให้ผู้จัดทำการค้นคว้าวิจัย ได้มีโอกาสนำเสนอผลงาน เพื่อเป็นการเผยแผ่ผลงานค้นคว้าวิจัยให้เป็นที่รู้จัก การนำเสนอผลงานนี้จะส่งเสริมให้ผู้ค้นคว้าวิจัยมีความกล้าแสดงออก เชื่อมั่นในผลงาน ตอบข้อซักถามของผู้สนใจได้ การนำเสนอมีหลายแบบ อาทิ

1. การบรรยายประกอบแผ่นใส / โปรแกรมนำเสนอ
2. การบรรยายประกอบแผงการค้นคว้าวิจัย
3. การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์

### 1. การบรรยายประกอบแผ่นใส / โปรแกรมนำเสนอผลงาน

ปัจจุบัน เทคโนโลยีได้พัฒนาก้าวหน้าตามลำดับ เทคโนโลยีการนำเสนอก็เช่นเดียวกัน แต่เดิมนั้น การนำเสนอใช้เพียงเครื่องฉายแผ่นใส และเครื่องฉายสไลด์ ซึ่งในปัจจุบัน การนำเสนอในวิธีหลังไม่เป็นที่นิยมแล้ว แต่การนำเสนอโดยเครื่องฉายแผ่นใสียังคงมีบทบาทอยู่บ้าง

#### 🟢 หลักการง่าย ๆ สำหรับการเขียนแผ่นใสประกอบการนำเสนอ

1. ควรใช้สีปากกาที่มีสีเข้ม และชัดเจนในการเขียนส่วนประกอบหลัก เช่น สีดำ หรือสีน้ำเงิน ส่วนสีที่ไม่ชัดเจน อาจจะใช้สำหรับเน้นข้อความสำคัญหรือตกแต่ง
2. การเขียนแผ่นใสประกอบการบรรยาย ควรเขียนเพียงหัวข้อหรือประเด็นที่สำคัญ ๆ เพราะรายละเอียดนั้น จะอยู่ในการพูดของเราอยู่แล้ว
3. การเขียนแผ่นใส ควรเขียนด้วยตัวบรรจง และใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ เพื่อให้ผู้อ่านสามารถอ่านได้ชัดเจน
4. การเลือกใช้ปากกาการเขียนแผ่นใส มี 2 แบบ คือ ปากกาแบบที่สามารถลบได้ (non-permanent) และปากกาแบบที่ลบไม่ได้ (permanent) นอกจากนี้ ยังมีหัวปากกา ขนาดใหญ่ และเล็ก (หัวขนาดใหญ่ ควรใช้เขียนหัวข้อหลักๆ ส่วนหัวขนาดเล็ก เขียนรายละเอียดอื่น ๆ ) ดังนั้น การเลือกใช้ ควรเลือกให้ถูกต้องเหมาะสม
5. หากเขียนแผ่นใสไปด้วย บรรยายไปด้วย ควรเตรียมผ้าชุบน้ำพอมหมาดๆ สำหรับลบข้อความที่ผิดพลาด
6. หากเป็นไปได้ ควรใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดทำแผ่นใส โดยพิมพ์เฉพาะหัวข้อในกระดาษ (ขนาดของฟอนต์ประมาณ 24 point เป็นอย่างน้อย) แล้วนำไปถ่ายเอกสารลงแผ่นใส

นอกจากแผ่นใส เทคโนโลยีในการนำเสนอที่เป็นที่นิยมมากในปัจจุบันคือ การใช้คอมพิวเตอร์นำเสนอผลงาน ซึ่งโปรแกรมที่เป็นที่นิยมใช้คือ Microsoft PowerPoint

#### 🟢 จะใช้ PowerPoint อย่างไรให้สวยงาม และไม่ให้เกิดผิดพลาด

1. การออกแบบจัดทำสื่อประกอบการนำเสนอ

สีที่ใช้ ควรเลือกสีที่มีพื้นหลังเป็นสีเข้ม และตัวอักษรเป็นสีอ่อนในโทนสีนั้น โดยคำนึงถึงน้ำหนักสี เช่น หากเลือกใช้สีในโทนสีเขียว อาจกำหนดพื้นหลังเป็นรูปสีเขียวเข้ม ๆ (ที่ไม่รกรุงรัง) และตัวอักษรเป็นสีเขียวที่จางกว่าพื้นหลัง โดยอาจใช้หลักการของวงจรัสสี ในทางศิลปะ จะช่วยให้สื่อการนำเสนอน่าสนใจขึ้น

การจัดองค์ประกอบในการทำสื่อการนำเสนอ ในทางการออกแบบกราฟฟิก มีการวางตำแหน่งองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1	0	2
0	4	0
2	0	3

- ตำแหน่งหมายเลข 0** คือ ตำแหน่งที่ไม่ควรวางองค์ประกอบที่ต้องการเส้น เพราะสายตาส่วนใหญ่ไม่ได้ให้ความสำคัญมากนัก
- ตำแหน่งหมายเลข 1** เป็นส่วนที่คนส่วนใหญ่เคยชินจากพฤติกรรมการอ่านหนังสือ และคนส่วนใหญ่ จะเห็นเป็นอันดับแรกในหน้าหนังสือหรือรูปภาพ
- ตำแหน่งหมายเลข 2** เป็นตำแหน่งที่มีพลังในการดึงดูดสายตา จึงเหมาะกับการจัดวางองค์ประกอบที่ต้องการเน้น เพราะเรียกความสนใจจากสายตาผู้ชมได้ดี
- ตำแหน่งหมายเลข 3** เป็นตำแหน่งสำคัญสืบเนื่องจากตำแหน่งที่ 1 เพราะเป็นตำแหน่งสุดท้ายที่คนมักกวาดตามอง
- ตำแหน่งหมายเลข 4** เป็นตำแหน่งที่คนส่วนใหญ่คิดว่าสำคัญที่สุดในงานของเรา ถึงแม้จะไม่ใช่อันดับแรกในการดึงดูดสายตา แต่ก็ยังเป็นจุดรวมสายตาของผู้ชมที่มีต่องาน

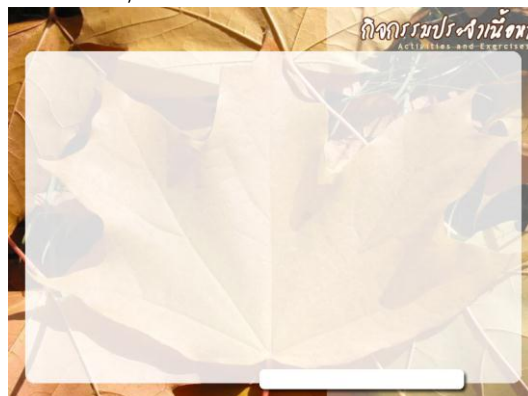
การเลือกใช้ตัวอักษร ควรเลือกใช้ตัวอักษรที่อ่านง่าย ขนาดใหญ่พอประมาณ เช่น ฟอนต์ Cordia New, Browallia New ซึ่งเป็นฟอนต์มาตรฐานในเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว หรือฟอนต์อื่น ๆ ก็ได้

ภาพที่ใช้ ควรเป็นภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา และสำหรับงานนำเสนอเชิงวิชาการ ไม่ควรใส่ตัวการ์ตูนต่าง ๆ ลงไป จะทำให้งานนำเสนอของเราดูไม่โดดเด่นเท่าที่ควร

ภาพพื้นหลัง หากเป็นภาพเรียบๆ สามารถนำมาใช้ได้ แต่หากเป็นภาพทัศนียภาพ หรือภาพอื่น ๆ อาจทำพื้นหลังให้จางลง แล้วใส่ข้อความลงไป ดังตัวอย่าง (แต่ไม่แนะนำเท่าไรนัก)



Before



After

Effect ประกอบการนำเสนอ เนื่องจากโปรแกรมมีความสามารถในการสร้าง Effect การเลือกใช้จึงควรเลือกให้เหมาะสม และไม่มากเกินไป รวมถึงเสียงของ Effect หากไม่จำเป็นก็ไม่ควรใส่ เพราะจะทำให้งานนำเสนอของเราดูตลกขบขันในสายตาของผู้ชม แต่อย่างไรก็ตาม การใช้ Effect ก็ยังมีความจำเป็นต้องใช้บ้าง เพราะหากเรานำข้อมูลใส่ลงไปทั้งหมด จะทำให้การนำเสนอไม่เป็นที่ดึงดูดใจ

2. เนื้อหาที่ใช้ ควรนำลงไปเฉพาะหัวข้อ หรือประเด็นที่สำคัญๆ โดยแยกเป็นข้อ ๆ เพราะรายละเอียดจะอยู่ในการพูดของเรา การใส่เนื้อหาไปทั้งหมดจะทำให้ผู้ชมเบื่อ และไม่สนใจการนำเสนอของเรา
3. ควรใช้ภาพประกอบการนำเสนอที่สอดคล้องกับหัวข้อให้มากพอประมาณ เพื่อดึงดูดความสนใจผู้ชม
4. เมื่อถึงเวลาจะต้องนำงานนำเสนอไปใช้ ควรตรวจสอบสิ่งต่าง ๆ อันเนื่องมาจากความไม่เข้ากันของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่อง เช่น

ฟอนต์ที่ไม่ตรงกัน ควรใช้ฟอนต์มาตรฐานที่มีทุกเครื่อง หรือหากจะใช้ฟอนต์ที่เราไม่คุ้นเคย ก็ให้คัดลอกฟอนต์ที่เราต้องการจากเครื่องของเรา ลงไปยังเครื่องที่เราจะนำเสนอ หรืออาจฝังฟอนต์ (Embed Font) ในโปรแกรมนำเสนอ (รายละเอียดเพิ่มเติมศึกษาได้จาก [www.fOnt.com](http://www.fOnt.com) ในหน้าบทความ)

รุ่นของโปรแกรมที่ไม่ตรงกัน โดยบางเครื่องอาจลงโปรแกรมในรุ่นที่ต่างกันไป โดยทั่วไปปัจจุบัน นิยมใช้ Microsoft PowerPoint ตั้งแต่รุ่น 2000, XP, 2003 และ 2007 ตามปกติ รุ่นที่จัดทำด้วยโปรแกรมที่ใหม่กว่า จะไม่สามารถเปิดด้วยโปรแกรมรุ่นที่ต่ำกว่าได้ ดังนั้น หากต้องการเปิด ควร Package ไฟล์นำเสนอให้เปิดได้เลย โดยไม่ผ่านตัวโปรแกรมที่แก้ไข

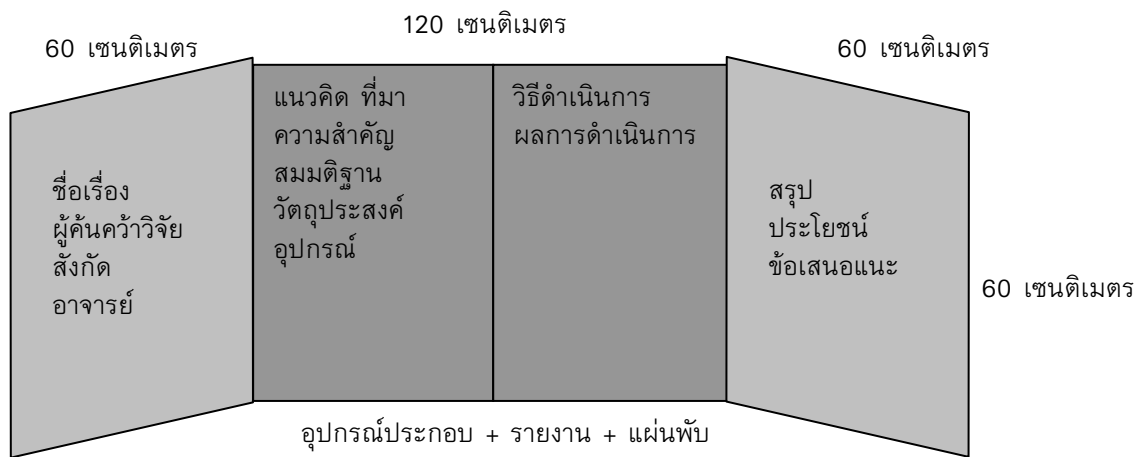
การเก็บงานนำเสนอ ปัจจุบัน Handy Drive เป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง แต่เครื่องคอมพิวเตอร์บางเครื่องที่ค่อนข้างเก่าอาจจะใช้ Handy Drive ไม่ได้ ดังนั้น ควรจะมีแผนสำรองเมื่อเตรียมโปรแกรมนำเสนอไว้ เช่น บันทึกลงในแผ่น CD-ROM เนื่องจากปัจจุบันเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาเป็นที่แพร่หลาย ผู้นำเสนออาจนำเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองไปใช้นำเสนอได้ (ขึ้นอยู่กับรูปแบบการนำเสนอด้วย)

ภาพในสื่อการนำเสนอ บางครั้งภาพที่เราเชื่อมโยงจากไฟล์หรืออินเทอร์เน็ต อาจไม่ได้ติดมากับสื่อนำเสนอของเรา เมื่อนำไปเปิดก็จะเป็นรูปสี่เหลี่ยมและเครื่องหมายกากบาท ดังนั้น จึงควรคัดลอกภาพต้นฉบับติดไปกับสื่อนำเสนอด้วย เพื่อการแก้ปัญหาหากเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน

ก่อนการนำเสนอทุกครั้ง ผู้นำเสนอควรทดลองใช้งานโปรแกรมนำเสนอเสียก่อน เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เช่น Projector ไม่ทำงาน โปรแกรมไม่ตอบสนอง รูปแบบที่จัดไว้ในเครื่องหนึ่งไม่สอดคล้องกับเครื่องที่นำเสนอ จะได้แก้ไขปัญหาได้ทันที่

## 2. การบรรยายประกอบแผนนำเสนอการค้นคว้าวิจัย

โดยมากในการนำเสนอผลงานของการแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ทั่ว ๆ ไป แผนประกอบการนำเสนอการค้นคว้าวิจัยจะเป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งในการนำเสนอผลงาน แผนที่สวยงามย่อมดึงดูดความสนใจจากผู้ชมได้ การจัดแผนนำเสนอการค้นคว้าวิจัยควรจัดตามแนวทางต่อไปนี้



หรืออาจจะประยุกต์มากกว่านี้ก็สามารถทำได้ เช่น ส่วนกลางอาจทำเป็นรูปสามเหลี่ยม หรือประดับด้วยกาแล หรือเป็นบอร์ดแบบกระดาษสาซึ่งกับกรอบไม้ เป็นต้น การตกแต่งแผนโครงงาน ควรใช้รูปภาพสำหรับดึงดูดผู้ชม ส่วนพวกดอกไม้หรือตุ๊กตาตุ่น ควรประดับตกแต่งให้สวยงามพอควร ไม่รกเกินไป

### หลักการในการจัดทำแผนนำเสนอที่ดี

1. รูปภาพ สวยงาม สะดุดตา แปลกใหม่ เข้ากับเรื่องที่ทำ
2. มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่รกรุงรัง
3. ดึงดูดสายตาผู้ชม อาจมีการนำกราฟ หรือตารางต่าง ๆ เข้ามาแทรก เพื่อเพิ่มการดึงดูดได้

## 3. การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์

เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีด้านการพิมพ์ในปัจจุบันพัฒนาอย่างรวดเร็ว ในการนำเสนอผลงานปัจจุบันจึงนิยมให้จัดทำในรูปแบบของโปสเตอร์ โดยมากโปสเตอร์มักมีขนาด 90 x 100 เซนติเมตร (ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของผู้จัดงานนำเสนอ) ซึ่งผู้เขียนขอจำแนกการจัดทำโปสเตอร์ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

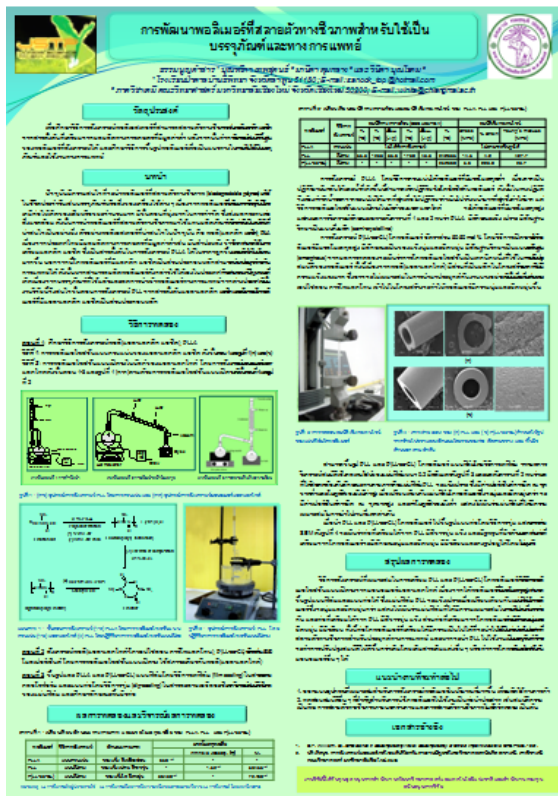
1. การจัดทำโดยเป็นแผ่นแผ่นเดียว การพิมพ์ลักษณะเช่นนี้มีความสวยงาม แต่อย่างไรก็ตาม ราคาอาจไม่ค่อยถูกนัก (ประมาณ 200 - 500 บาท ขึ้นอยู่กับความละเอียด)
2. การจัดทำโดยใช้กระดาษหลายแผ่น การพิมพ์ลักษณะนี้ทำได้ง่ายโดยใช้คุณลักษณะพิเศษของเครื่องพิมพ์แต่ละเครื่อง การพิมพ์เช่นนี้ง่าย แต่ความสวยงามอาจทำได้ไม่ดึ้นัก

ในการทำโปสเตอร์ ผู้จัดทำสามารถใช้โปรแกรมพื้นฐาน เช่น Microsoft PowerPoint หรือ Microsoft Word จัดทำได้ (โดยกำหนดขนาดกระดาษตามความเหมาะสม)



### ข้อควรระวังในการทำโปสเตอร์

เช่นเดียวกับกับการนำเสนอผลงานแบบแผนนำเสนอโครงงาน สารสำคัญของโปสเตอร์ควรมีการสรุปเนื้อหาที่เหมาะสม (ไม่ได้ลอกเนื้อหาจากรายงานมาทั้งหมด) ไม่ควรมีตัวอักษรมากเกินไป มีรูปภาพที่เป็นการดำเนินงาน หรือเปลี่ยนตัวอักษรเป็น Diagram เพื่อเป็นการดึงดูดผู้ชม และไม่ควรรีเสดตัวการ์ตูนหรือรูปภาพไม่เกี่ยวข้อง และขนาดของตัวอักษรควรมีขนาดใหญ่พอที่ผู้อ่านจะยืนอ่านได้ในระยะ 30 – 50 เซนติเมตร ภาพต่อไปนี้เป็นตัวอย่างการทำโปสเตอร์ที่ดี



ภาพซ้าย : โปสเตอร์นำเสนอผลงานกระบวนวิชา 206499 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2550 ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดย นายวิฑูรย์ กาวิชัย

ภาพขวา : โปสเตอร์นำเสนอโครงงานวิจัย โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน (JSTP) รุ่นที่ 9 ปี 2549 โดย นายธรรมนุญ คำสาร ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รูปแบบของโปสเตอร์ มักประกอบด้วย

1. ชื่อหัวข้อโครงงาน หากมีชื่อภาษาอังกฤษควรระบุไว้ด้วย
2. ชื่อผู้จัดทำ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา สังกัด
3. บทคัดย่อ (มีหรือไม่มีก็ได้)
4. วัตถุประสงค์
5. วิธีการดำเนินงาน (ควรใช้ Diagram)
6. ผลการดำเนินงาน ควรใช้การนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ เช่น ตาราง กราฟ
7. วิเคราะห์และสรุปผลการศึกษา สรุปสั้น ๆ ได้ใจความ
8. เอกสารอ้างอิง
9. ผู้สนับสนุนโครงงาน (ตามเงื่อนไขที่กำหนด)

### ▶ นำเสนอผลงานอย่างไร ไม่ให้น่าเบื่อ?

การนำเสนองานโดยการพูดนั้น จำเป็นต้องมีวาทศิลป์ช่วย จึงจะทำให้การนำเสนอที่น่าสนใจ และไม่น่าเบื่อ หลักการพูดทั่ว ๆ ไป จะต้องมีการวางโครงเรื่องคือ ส่วนเกริ่นนำ ส่วนเนื้อหา และส่วนสรุป ซึ่งการนำเสนอผลงานก็เรียงลำดับทั้งสามส่วนในทำนองเดียวกัน

การพูดเราต้องทราบว่ามีผู้ฟังเป็นใครบ้าง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลงานของเรามากน้อยแค่ไหนให้เรานึกถึง 3 ประเด็นคือ



1. จะเริ่มต้นทำให้คนสนใจผลงานของเราได้อย่างไร
2. เมื่อผู้ฟังสนใจ จะทำอะไรให้ผู้ฟังสนใจอย่างต่อเนื่อง
3. เราจะเสนออะไร มีความรู้ / ประโยชน์ อะไรบ้างแก่ผู้ฟัง

การวางแผนการพูด ผู้พูดควรเตรียมตัวก่อนการพูดล่วงหน้าประมาณ 1 สัปดาห์ โดยให้ลองกำหนดเวลาการพูด อาจจะสัก 10 นาที กำหนดว่า 10 นาทีจะมีใจความสำคัญเป็นอย่างไร และอาจเตรียมเผื่อเวลา หากมีการเปลี่ยนแปลง เช่น เพิ่มเป็น 30 นาที หรือลดเหลือ 5 นาที

### สิ่งที่ไม่ควรทำขณะนำเสนอ

1. อาการที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับการใช้มือ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นตัวบั่นทอนบุคลิกภาพขณะนำเสนอผลงาน
  - ล้วง - มือล้วงกระเป๋าทางแกง ซักเข้าซักออก หรือสั่นมือในกระเป๋าทางแกง
  - แคะ - แคะขี้เล็บ แคะจมูก
  - แกะ - แกะกระดุมเสื้อแล้วลัดเข้าไปใหม่ สลับไปมา
  - เกา - เกาศีรษะ เกาจมูก แขน
  - คลึง - คลึงปากกา ดินสอ ที่อยู่ในมือ
  - คลำ - คลำตะเข็บเสื้อ เนคไท ต่างหู
  - ขย่ำ - ขย่ำกระดาษเสียงกรอกรบ
  - ขยี้ - ขยี้ดอกไม้ที่ประดับอยู่ หรือเด็ดดอกไม้ที่ละกลีบ
  - ดิ่ง - ดิ่งผ้าปูโต๊ะ ดิ่งผมตัวเอง
  - จับ - จับขาตั้งไมโครโฟน จับจมูก หู ของตัวเอง
  - ขยับ - ขยับไมโครโฟนขึ้นลงไปมา ขยับปกคอเสื้อเป็นระยะ
  - เคาะ - เคาะปากกา หรือดินสอ หรือเคาะโต๊ะเป็นจังหวะ
2. สั้นหรือกระดิกขาขณะนำเสนอ
3. จ้องมองแต่ Script เนื้อหาที่บรรยายจนลืมมองไปยังผู้ฟัง หรือนัยน์ตาเหม่อลอยขณะบรรยาย
4. การนำเสนอโดยใช้ภาษาไทยปนกับภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างชาติมากเกินไป กล่าวคือ พูดแบบไทยคำ ฝรั่งเศสคำ เป็นต้น

### ระวัง! 12 สิ่งในการพูด

1. พูดชักแม่น้ำทั้งห้า
2. พูดน้ำท่วมทุ่ง ผักบุ้งโหรงเหรง
3. ไปไหนวา สามวาสองศอก
4. พูดจามะนาวไม่มีน้ำ
5. พูดเป็นขวานผ่าซาก
6. พูดซ้ำๆ ซากๆ
7. พูดกระท่อนกระแท่น
8. พูดกระอักกระอัก
9. พูดเป็นนกแก้วนกขุนทอง (ไม่เข้าใจเรื่องที่ตัวเองพูด)
10. พูดพวยเรือในหนอง (พูดวากวน หาข้อสรุปไม่ได้)
11. พูดจายกเมฆ
12. พูดจาสัปดน

ควรฝึกฝนและเพิ่มพูนสิ่งเหล่านี้ จะทำให้การนำเสนอเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และน่าชมน่าฟัง

1. การใช้ภาษากาย เช่น การใช้มือประกอบการพูด
2. การประสานสายตากับผู้ฟัง
3. การใช้ภาษาไทยที่ถูกต้อง เช่น การอ่านคำควบกล้ำ ร ล ว หรืออักษรนำ นอกจากนั้น ควรตรวจสอบการอ่านที่ถูกต้องจากพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน

4. ควรลดความรุนแรงของการใช้ภาษา เช่น คำว่าบ้านนอก ควรใช้คำว่า ชนบท ต่างจังหวัด, ใช้ไม่ได้ ควรใช้คำว่า ยังต้องปรับปรุง เป็นต้น
5. ควรฝึกพูดเนื้อหาที่จะนำเสนอบ่อย ๆ จะทำให้เราสามารถนำเสนอได้อย่างคล่องแคล่ว
6. การนำเสนอควรนำเสนอประกอบสื่อ จะทำให้ผู้ฟังเห็นภาพได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

### เตรียมตัวอย่างไรกับคำถามที่อาจตามมา?

คำถามที่จะได้รับ มีทั้งคำถามทั่วไป และคำถามเฉพาะทางเกี่ยวกับโครงการ ควรเตรียมตอบคำถามในประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. เหตุผลที่สนใจเรื่องนี้
2. รายละเอียดเกี่ยวกับงาน
3. แผนการทำงาน
4. การนำผลไปพัฒนาต่อ ทำได้อย่างไร

หากเราสามารถทำตามข้อที่ปฏิบัติที่กล่าวมาข้างต้นได้ งานที่จัดทำมาก็จะประสบความสำเร็จ และเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ขอให้โชคดีกับการทำการค้นคว้าวิจัยนะครับ 🍀

### 💡 เอกสารอ้างอิง

1. ชมรมวิชาการ สโมสรนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. รายงานการฝึกวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ภาคฤดูร้อน ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2528
2. ฤทัย จงฤทธิ. **ปรับปรุงโครงการวิทยาศาสตร์ให้ร้อยละ**. กทมฯ : โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน สำนักงานพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.). 2545
3. วิมลศรี สุวรรณรัตน์. **โครงการวิทยาศาสตร์**. กทมฯ : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ จำกัด, 2544
4. สโมสรฝึกพูดเชียงใหม่. **สถาปนาคณะกรรมการบริหาร ประจำปี 2546**
5. ไสรชัย นันทวัชรวิบูลย์. **Be Graphic สู่มุมมองกราฟฟิคดีไซน์เนอร์**. กทม. : บริษัทเอ. อาร์. อินฟอร์เมชัน แอนด์ พับลิเคชัน จำกัด, 2545