

ใบงานที่ 1.1

ชื่อรายวิชา โครงการคอมพิวเตอร์
เรื่อง กระบวนการจัดทำโครงการ

คำชี้แจง ผู้เรียนปฏิบัติดังนี้

1. แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 7 – 10 คน
2. เขียนบทนำ ที่มาและปัญหาของโครงการ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโครงการ แผนการดำเนินงาน, ความรู้พื้นฐาน, การวิเคราะห์และออกแบบระบบ, การทดสอบระบบ, สรุปและข้อเสนอแนะ, บทคัดย่อ, กิตติกรรมประกาศ, สารบัญ, สารบัญตาราง และสารบัญรูป



ใบความรู้

เรื่อง รูปแบบการทำโครงการคอมพิวเตอร์ (การสร้างสื่อการเรียนรู้)

ส่วนประกอบ

1. ปกนอก สันปกเดียวกัน
2. ปกใน (กระดาษ A4)
3. หน้าอนุมัติโครงการ
4. กิตติกรรมประกาศ
5. บทคัดย่อ
6. คำนำ
7. สารบัญ
8. สารบัญรูป
9. สารบัญตาราง
10. บทที่ 1 บทนำ
11. บทที่ 2 เอกสารและโครงการที่เกี่ยวข้อง (ให้สืบค้นจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต)
12. บทที่ 3 วิธีการจัดทำโครงการ
13. บทที่ 4 ผลการศึกษา
14. บทที่ 5 สรุปผล และข้อเสนอแนะ
15. บรรณานุกรม
16. ภาคผนวก
17. ประวัติผู้จัดทำโครงการ (รูปภาพชุดนักเรียน, ชื่อ-นามสกุล, อายุ, ที่อยู่, เบอร์โทรศัพท์)
18. กระดาษ A4 ติดช่องใส่ CD โครงการ
19. รองปกหลัง (กระดาษ A4)
20. ปกหลัง (สีเดียวกับปกหน้า)

(ชื่อโครงการที่พัฒนา) ภาษาไทย

(ชื่อโครงการที่พัฒนา) ภาษาอังกฤษ

1. ชื่อ.....นามสกุล เลขที่ ชั้น.....
2. ชื่อ.....นามสกุล เลขที่ ชั้น.....
3. ชื่อ.....นามสกุล เลขที่ ชั้น.....
4. ชื่อ.....นามสกุล เลขที่ ชั้น.....

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของ วิชาโครงการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2557

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จขึ้นได้ด้วย.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ท้ายสุดนี้ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า โครงการนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาศึกษาการสร้างสื่อการเรียนรู้... จะ
เป็นประโยชน์ของผู้ที่นำไปศึกษาต่อไป

คณะผู้จัดทำ

	ชื่อภาษาอังกฤษ.....
ผู้จัดทำ	ชื่อ-นามสกุลของนักเรียน.....
อาจารย์ผู้สอน	ชื่อ-นามสกุลของอาจารย์ผู้สอน.....
ระดับการศึกษา	มัธยมศึกษาปีที่ 6
วิชา	โครงงานคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2557

บทคัดย่อ

ส่วนของเนื้อหาบทคัดย่อ...ข้อมูลสรุปเนื้อหาของโครงงาน ใช้ข้อความสั้นกะทัดรัด ชัดเจนทำให้ผู้อ่านทราบถึงเนื้อหาของโครงงานอย่างรวดเร็ว การจัดทำโครงงานในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) สร้างสื่อการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (2) ศึกษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สร้างสื่อการเรียนรู้ (3) ศึกษาการจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์ ผลการศึกษาและจัดทำโครงงานพบว่า

.....
.....5-10 บรรทัด.....
.....

คณะผู้จัดทำ

คำนำ

ส่วนเนื้อหาคำนำ คำนำ คือส่วนที่นักศึกษากล่าวถึงสาเหตุที่เลือกศึกษาค้นคว้าทำโครงการเรื่องนี้ว่ามีจุดมุ่งหมายอย่างไร

.....
.....
.....
.....

เมื่อจบข้อความคำนำจึงเว้น 2 บรรทัด ขึ้นบรรทัด
ใหม่จัดชิดขวา พิมพ์คณะผู้จัดทำไว้ท้ายบรรทัด

คณะผู้จัดทำ

หน้าอนุมัติโครงการ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
บทคัดย่อ.....	ง
คำนำ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	2
1.2 วัตถุประสงค์.....	3
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	4
1.4 วิธีดำเนินการ.....	5
1.5 ประโยชน์ของโครงการ.....	6
บทที่ 2 เอกสารและโครงการที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบงาน.....	
2.2 ระบบงานปัจจุบัน.....	
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี).....	
บทที่ 3 วิธีการจัดทำโครงการ.....	
3.1 วิธีทำงานของโครงการ โครงสร้างของงาน ผังงาน Flow chart.....	
3.2 การออกแบบสิ่งนำเข้าและสิ่งนำออกข้อมูล (Input and Output Design) /	
Storyboard.....	
บทที่ 4 การทำงานของระบบ.....	
4.1 โครงสร้างของระบบ.....	
4.2 รายการโปรแกรม.....	
4.3 คำอธิบายการประมวลผล.....	
4.4 การทดสอบระบบ.....	
4.5 ตัวต้นแบบ.....	

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 5 สรุปผล และข้อเสนอแนะ.....	
5.1 สรุปผลการดำเนินการ	
5.2 ข้อจำกัดของระบบที่พัฒนา.....	
5.2 ปัญหา และอุปสรรคในการทำโครงการ.....	
5.3 แนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ผลงาน.....	
บรรณานุกรม.....	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. คู่มือการติดตั้ง.....	
ภาคผนวก ข. คู่มือการใช้งานระบบ.....	
ภาคผนวก ง. แผ่นโปรแกรม.....	
ประวัติผู้จัดทำ.....	

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
ก 2.1 ระยะเวลาในการดำเนินงาน.....	31

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ก 5-1 ระยะเวลาในการดำเนินงาน.....	4

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาของโครงการ

ขนาด 16

ขนาด 16

กล่าวถึงความเป็นมา เหตุจูงใจที่ต้องทำโครงการนี้.....

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 สร้างสื่อการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 2.2 ศึกษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สร้างสื่อการเรียนรู้
- 2.3 ศึกษาการจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์
- 2.4
- 2.5

3. ขอบเขตของโครงการ (ระบุขอบเขตของงานที่ต้องการทำ และใช้อุปกรณ์อะไรบ้าง)

- 3.1
- 3.1.1
- 3.1.2.
- 3.2

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 4.1 อธิบายเป็นข้อ ๆ ว่าพัฒนาโครงงานมาแล้วได้ประโยชน์อะไรบ้าง

5. วิธีดำเนินงาน

เขียนเป็นลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน พร้อมตาราง Gantt chart

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. นำเสนอหัวข้อต่ออาจารย์ผู้สอน
2. รวบรวมข้อมูลที่จะนำมาใช้ประกอบการพัฒนาระบบ

3. วิเคราะห์ และออกแบบระบบ
4. พัฒนาระบบ
5. ทดสอบระบบ และแก้ไขข้อผิดพลาด
6. นำเสนอผลงานต่ออาจารย์ผู้สอน

กิจกรรม	เดือน พ.ศ. 2557															
	พฤศจิกายน				ธันวาคม				มกราคม				กุมภาพันธ์			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. นำเสนอหัวข้อต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหรือผู้สอน																
2. รวบรวมข้อมูลที่จะนำมาใช้ประกอบการพัฒนาระบบ																
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบ																
4. พัฒนาระบบ																
5. ทดสอบระบบ และแก้ไขข้อผิดพลาด																
6. นำเสนอผลงานต่ออาจารย์ผู้สอน																
7. จัดทำคู่มือหรือรูปเล่มโครงการ																

7. จัดทำคู่มือหรือรูปเล่มโครงการ

ตารางที่ ก 5-1 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

(บทที่ 2 อาจมีข้อมูลมากกว่า 20 หน้า)

บทที่ 2

ขนาด 18 หน้า

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และระบบงานปัจจุบัน

ขนาด 16 หน้า

ขนาด 16 ปกติ

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบงาน

2.1.1 เทคนิคที่ใช้ในการดำเนินการ

ให้นำเสนอแนวความคิดเกี่ยวกับระบบงานที่กำลังจะพัฒนา ว่าจะเป็นไปในแนวทางใด ใช้ Platform ใด โดยจะต้องอธิบายให้เห็นภาพว่าระบบที่กำลังจะสร้างขึ้นนั้นเป็นอย่างไร นอกจากนั้นแล้วจะต้องอธิบายถึงทฤษฎีต่าง ๆ ที่นำมาใช้กับโครงการนี้ว่าต้องใช้ทฤษฎีหรือเทคโนโลยีอะไรบ้าง

- กำหนดเครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ที่จะต้องใช้ในการดำเนินโครงการโดยอาจมีการปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมจากที่เคยเสนอไว้ในตอนแรกได้

- ภาษาโปรแกรมมิ่ง, อัลกอริธึม และเครื่องมือต่าง ๆ ที่จะใช้
- เครื่องมือและเอกสารต่าง ๆ ที่จะใช้ในการบริหารจัดการโครงการ

2.1.2 กำหนดกฎเกณฑ์ (Rule) ข้อกำหนดหรือเงื่อนไข (Condition) และระเบียบปฏิบัติ (Procedure) ที่เกี่ยวข้อง

2.1.3 งานวิจัยหรือโครงการอื่นที่เกี่ยวข้อง

สรุปถึงโครงการ หรืองานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือมีการศึกษาระบบอื่นที่มีความใกล้เคียงกับระบบที่กำลังจะสร้าง และอธิบายเปรียบเทียบ หรือเป็นแนวทางในการทำโครงการนี้ต่อไป

- ระบุว่าโครงการที่ทำจะแตกต่างจากโครงการที่เคยมีคนทำแล้วอย่างไร
- ระบุข้อจำกัดของโครงการเดิมหรือระบบเดิม
- เก็บข้อมูลไว้ทำบรรณานุกรม

2.2 ระบบงานปัจจุบัน

2.2.1 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

- ใครทำอะไรบ้าง โดยอาจรวมทั้งคนและระบบ
- ขั้นตอนการทำงานของระบบงานปัจจุบัน : Work flow, architectural model, system flow พร้อมบรรยายสั้น ๆ
- เขียนเพื่อใช้เปรียบเทียบกับระบบงานใหม่ที่จะทำ
- ข้อมูล/เอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบงานปัจจุบัน (เมื่อพัฒนาโครงการแล้วเสร็จ อาจย้ายไปอยู่ในภาคผนวกได้)
- ฯลฯ

2.2.2 ลักษณะของปัญหาที่พบในปัจจุบัน

มุ่งประเด็นไปที่ปัญหาและข้อจำกัดที่เฉพาะเจาะจง เช่น ระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีปัญหาอะไรบ้าง, คน ขบวนการ ขั้นตอน การจัดการ ในปัจจุบันเป็นอย่างไร ฯลฯ โดยอาจแสดงเป็น

- รายงานแสดงหัวข้อปัญหา (Problem Statement)
- โครงสร้างของโปรแกรม

2.2.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

- ผู้ใช้ต้องการอะไร
- ได้มีการใช้วิธีใดบ้างในการสืบหาความต้องการนี้ เช่น การสำรวจแบบสอบถาม การสัมภาษณ์

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

บทที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขนาด 18 หน้า

กล่าวถึงการออกแบบโดยละเอียด

ขนาด 16 หน้า

3.1 วิธีทำงานของโครงงาน โครงสร้างของงาน ผังงาน Flow chart

ขนาด 16 ปกติ

3.2 การออกแบบสิ่งนำเข้าและสิ่งนำออกข้อมูล (Input and Output Design) / Story Board

การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Design) เป็นการออกแบบจอภาพที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้ระบบโดยให้นักศึกษาแสดงการออกแบบจอภาพ ทุกจอภาพที่จะใช้ในระบบและมีคำอธิบายเกี่ยวกับการทำงานของแต่ละจอภาพพอเข้าใจ

การออกแบบสิ่งนำออก (Output Design) เป็นการออกแบบรายงานต่าง ๆ ซึ่งจะนำไปใช้ในระบบว่ามีรายงานอะไรได้บ้างและออกแบบรายงานนั้นทั้งแบบที่เป็นรายงานทางจอภาพ (Soft Copy) และ รายงานที่พิมพ์ลงบนกระดาษ (Hard Copy)

และอาจมี..

- โครงสร้างของงาน Storyboard สำหรับการทำงานของขั้นตอนหลัก ๆ
- report formats : รูปแบบและข้อมูลที่จะปรากฏในรายงานต่าง ๆ ควรมีรายการของรายงานและวัตถุประสงค์ของรายงานแต่ละฉบับ
- Site map สำหรับโครงงานที่เป็นเว็บไซต์หรือมี web interface

หมายเหตุ User interface : ให้อธิบายถึงแนวคิดและรูปแบบ ไม่ใช่การ dump หน้าจอ

บทที่ 4

การทำงานของระบบ

ขนาด 18 หน้า

4.1 โครงสร้างของระบบ

ขนาด 16 หน้า

- การจัดองค์ประกอบ : เป็นการแสดงภาพรวมของระบบ
- เมนูหลัก และเมนูย่อย หรือกลุ่มฟังก์ชันต่าง ๆ ของระบบ
- สรุปการทำงานในแต่ละฟังก์ชัน
- คุณสมบัติของระบบ

○ ระบบทำงานบน platform ใดได้บ้าง

ขนาด 16 ปกติ

- ความต้องการด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในการติดตั้งระบบ
- ข้อจำกัดในการแสดงผลของระบบ ความต้องการด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในการแสดงผลระบบ
- ใครสามารถใช้ระบบได้บ้าง เช่น ผู้ใช้ ผู้ดูแลระบบ เป็นต้น

4.2 รายการโปรแกรม

โดยเขียนเป็นความเรียงร้อยแก้วไม่ต่ำกว่าครึ่งหน้ากระดาษ และแสดงรายการโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นว่าแต่ละไฟล์นั้นใช้ทำหน้าที่อะไร และมีขนาดเท่าไร

4.3 คำอธิบายการประมวลผล (Process Description)

- หรืออาจเรียกว่า ข้อกำหนดของโปรแกรม (Program Specification)
- เขียนคำอธิบาย Process โดยใช้เทคนิคใด ๆ ก็ได้ (เช่น โครงสร้างภาษา ตารางการตัดสินใจ ต้นไม้การตัดสินใจ เป็นต้น) โดยเขียนคำอธิบายในทุก Process ที่มีใน DFD ทุกระดับ หากมี Process ใดซ้ำกันให้เขียนคำอธิบายเพียงครั้งเดียว
- เป็นการอธิบายถึงรายละเอียดในแต่ละส่วนของโปรแกรม เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทราบถึงส่วนที่สำคัญ ว่าแต่ละโปรแกรมมีอะไรบ้างเป็นข้อมูลเข้า และออก การประมวลผลมีขั้นตอนอย่างไร

4.4 การทดสอบระบบ

- แผนการทดสอบ
- วิธีที่ใช้ในการทดสอบ โดยอ้างอิงวิธีการตรวจสอบตามหลักวิชาการ
- คำสั่งที่ใช้
- ขั้นตอน
- ผลการทดสอบ

- ไม่ควรเป็นการทดสอบระหว่างการพัฒนาแต่ควรเป็นการทดสอบใน testing phase
- สรุปว่า ผ่าน หรือ ไม่ผ่าน ในส่วนใดบ้าง พร้อมแสดงความคิดเห็นหรือข้อสังเกตในส่วนนั้น ๆ

4.5 ตัวต้นแบบ

Print screen หน้าจอต่าง ๆ ของระบบที่พัฒนาแล้วเสร็จ พร้อมคำอธิบายวิธีใช้ระบบอย่างย่อ

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ขนาด 18 หน้า

ขนาด 16 หน้า

ขนาด 16 ปกติ

5.1 สรุปผลการดำเนินการ

เปรียบเทียบการดำเนินงานจริงที่เกิดขึ้นกับการวางแผนการดำเนินงานที่เคยระบุไว้ในหัวข้อต่าง ๆ ในบทที่ 1 ได้แก่ วัตถุประสงค์ ขอบเขต ผลที่ได้รับ แผนการดำเนินงาน อุปกรณ์และงบประมาณ สรุปขั้นตอนการดำเนินงานที่ได้วางแผนไว้ โดยสรุปตาม Gantt Chart ว่ามีงานใดบ้างที่ทำเสร็จตามกำหนดเวลาและไม่เสร็จตามกำหนด หรือทำไม่ได้ เนื่องจากสาเหตุใด และใช้ Gantt Chart ซึ่งแสดงส่วนของเวลาที่ได้วางแผนไว้ และเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานจริงด้วย

สรุปผลิตผลที่ได้จากโครงการ

สรุปเป้าหมายในเชิงสมรรถนะที่ทำได้หรือไม่ได้

5.2 ข้อจำกัดของระบบที่พัฒนา

ให้สรุปว่าระบบที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นยังมีข้อจำกัดในเรื่องใดหรือด้านใดบ้าง

5.3 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

สรุปปัญหาต่างๆ ทั้งในเรื่องของ เวลา ทักษะ ทรัพยากร การจัดการ การทำงาน ฯลฯ

สามารถแก้ปัญหาที่พบได้หรือไม่ อย่างไร

คำแนะนำในการป้องกันหรือแก้ไขปัญหาลักษณะเดียวกัน

ควรมีการปรับปรุงการจัดการโครงการอย่างไรบ้าง เน้นที่ตัวโครงการ

5.4 แนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ผลงาน

มีอะไรที่ยังสามารถพัฒนาได้ต่อไปในการทำโครงการนี้ เน้นที่ตัวโครงการ

มีฟังก์ชันหรือคุณสมบัติอะไรที่ควรทำในการพัฒนาเพิ่มเติม เช่น เปลี่ยน algorithm, ปรับ user interface, เพิ่ม function เป็นต้น

สามารถนำโครงการนี้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ ได้อย่างไร

บรรณานุกรม

ขนาด 18 หนา

กฤษมันต์ วัฒนารงค์. การออกแบบบนจอภาพคอมพิวเตอร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ พัฒนาเทคนิค
ศึกษา, 2539.

แมนสรวง แซ่ซิ้ม. ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม Macromedia Flash. (ออนไลน์). แหล่งที่มา :
<http://mansuang1978.spaces.live.com>. 2552.

_____. การสร้างสื่อการเรียนรู้ด้วย Flash CS3. (ออนไลน์).
แหล่งที่มา : <http://mansuang1978.spaces.live.com>. 2552.

_____. การสร้างแบบฝึกหัดแบบจับคู่. (ออนไลน์).
แหล่งที่มา : <http://mansuang1978.spaces.live.com>. 2552.

ขนาด 16 ปกติ

(หน้าแรกของภาคผนวกให้ขึ้นหน้าใหม่มีคำว่า ภาคผนวก อยู่กลางหน้ากระดาษ ในกรณีมีหลายภาคผนวก ในหน้า
ต่อไปพิมพ์คำว่า ภาคผนวก ก ไว้ห่างจากขอบบน 2 นิ้ว บรรทัดต่อมาพิมพ์ชื่อภาคผนวกโดยเว้นจากบรรทัดบน
2 บรรทัดพิมพ์เดียว ถ้าชื่อยาวเกิน 1 บรรทัด)

ภาคผนวก

*

*

*

ขนาด 18 หน้า

ภาคผนวก ก

คู่มือการใช้

ขนาด 18 หน้า

รูปภาพ (ของตัวขึ้นงานหน้าแรก กรณี ทำสื่อการสอน)
(ของตัวขึ้นงานหน้าแรก กรณี ทำเว็บไซต์)
(ของตัวขึ้นงาน กรณี ทำโครงการเกี่ยวกับหุ่นยนต์
หรือโครงการผลิตเครื่องมือ)

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นามสกุล

อายุ ปี วันเดือนปีเกิด

ที่อยู่ปัจจุบันที่ติดต่อได้.....

เบอร์โทรศัพท์

สถานที่ที่จบการศึกษาก่อนเข้ามาศึกษาต่อที่ปัจจุบัน.....

ขนาด 18 หน้า

รูปภาพนักเรียน

ขนาด 1.5 นิ้ว

ชื่อ นามสกุล

อายุ ปี วันเดือนปีเกิด

ที่อยู่ปัจจุบันที่ติดต่อได้.....

เบอร์โทรศัพท์

สถานที่ที่จบการศึกษาก่อนเข้ามาศึกษาต่อที่ปัจจุบัน.....

รูปภาพนักเรียน

ขนาด 1.5 นิ้ว

ชื่อ นามสกุล

อายุ ปี วันเดือนปีเกิด

ที่อยู่ปัจจุบันที่ติดต่อได้.....

เบอร์โทรศัพท์

สถานที่ที่จบการศึกษาก่อนเข้ามาศึกษาต่อที่ปัจจุบัน.....

รูปภาพนักเรียน

ขนาด 1.5 นิ้ว

ชื่อ นามสกุล

อายุ ปี วันเดือนปีเกิด

ที่อยู่ปัจจุบันที่ติดต่อได้.....

เบอร์โทรศัพท์

สถานที่ที่จบการศึกษาก่อนเข้ามาศึกษาต่อที่ปัจจุบัน.....

รูปภาพนักเรียน

ขนาด 1.5 นิ้ว

1. มาตรฐานกระดาษ

กำหนดมาตรฐานกระดาษที่ใช้พิมพ์เอกสารโครงการ เป็นกระดาษสีขาว ไม่มีบรรทัด ขนาด มาตรฐาน A4 และไมต่ำกว่า 80 แกรม ให้พิมพ์เพียงหน้าเดียว

2. มาตรฐานการพิมพ์

1. ให้พิมพ์เพียงหน้าเดียวของกระดาษที่กำหนดมาตรฐานไว้
2. ให้พิมพ์เอกสารโครงการ โดยใช้คอมพิวเตอร์
3. ให้พิมพ์โดยให้โปรแกรม Microsoft Word
4. การพิมพ์เอกสารโครงการ ภาษาไทย ให้นักศึกษาเลือกใช้ตัวพิมพ์ (Font) ได้แก่ **Angsana New** โดยต้องใช้ตัวอักษรเดียวกันตลอดทั้งเล่ม (ภาษาอังกฤษที่มีแทรกในวิทยานิพนธ์ภาษาไทยก็ให้ใช้ตัวพิมพ์ชนิดเดียวกันชนิดของตัวพิมพ์เหล่านี้เป็นตัวพิมพ์มาตรฐานที่มีประจำในคอมพิวเตอร์มาตรฐานปัจจุบัน)

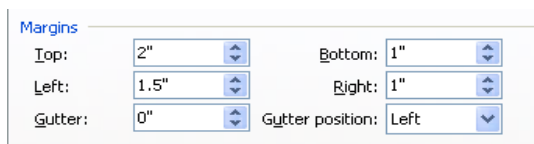
4.1 ขนาดตัวอักษรขนาด 16 พอยต์ สำหรับตัวอักษรธรรมดา (Type Style = Normal)

4.2 ขนาดตัวอักษรขนาด 18 พอยต์ สำหรับตัวหนา (Bold) เมื่อใช้พิมพ์หัวข้อสำคัญ และขนาดตัวอักษร 16 พอยต์ ตัวหนา สำหรับหัวข้อย่อย

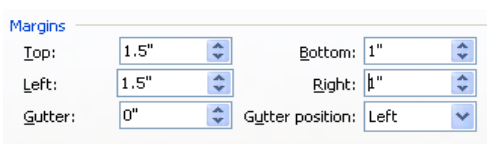
4.3 ให้ใช้เครื่องพิมพ์ (Printer) แบบ Letter Quality – Ink หรือใช้เครื่องพิมพ์เลเซอร์ (Laser Printer) ไม่ให้ใช้ Dot Matrix และตัวอักษรต้องเป็นสีดำ ตลอดทั้งเล่ม

4.4 การเว้นว่างขอบกระดาษ กำหนดให้เว้นขอบกระดาษว่างไว้ทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

- เว้นกระดาษด้านบน(หัวกระดาษ) ไว้ 3.75 เซนติเมตร (หรือ 1.5 นิ้ว) ยกเว้นหน้าที่ขึ้นบทใหม่ ของแต่ละบท ให้เว้น 5 เซนติเมตร(2 นิ้ว)
- ขอบด้านซ้ายเว้นไว้ 3.75 เซนติเมตร(1.5 นิ้ว)
- ขอบขวาเว้นไว้ 2.5 เซนติเมตร (1.0 นิ้ว)
- ขอบล่างเว้น 2.5 เซนติเมตร(1.0 นิ้ว)



การจัดหน้ากระดาษสำหรับหน้าบท



การจัดหน้ากระดาษสำหรับหน้าทั่วไป

4.5 การเว้นระยะระหว่างบรรทัด กำหนดให้เว้นระยะระหว่างบรรทัด (หรือ leading ให้เว้น 2 ช่วงบรรทัดพิมพ์เดียว หรืออาจจะตั้งไว้ที่ “อัตโนมัติ” (Auto) ก็ได้ สำหรับโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่มีคุณสมบัตินี้

4.6 การพิมพ์ตัวอักษรแรกเมื่อมีย่อหน้าเมื่อมีย่อหน้าหรือขึ้นย่อหน้าใหม่ ให้เว้นระยะไว้ 8 ช่วงตัวอักษร จึงเริ่มพิมพ์อักษรตัวแรกของข้อความ(คือ เริ่มพิมพ์ตัวอักษรที่ 9 เป็นตัวอักษรแรกของข้อความของย่อหน้านั้น)

3. การลำดับหน้า และการพิมพ์เลขหน้า

ให้ใส่เลขเรียงลำดับหน้าไว้ที่ตรงกลางของกระดาษทุกแผ่น ยกเว้นแผ่นแรกของแต่ละบท โดย เอกสารฉบับสมบูรณ์นั้นจะประกอบไปด้วย

- ปกนอก
- ปกใน ให้มีหมายเลขหน้าเป็น ก แต่ไม่แสดงหมายเลขหน้า
- หน้าอนุมัติ ให้มีหมายเลขหน้าเป็น ข
- หน้ากิตติกรรมประกาศ ให้มีหมายเลขหน้าเป็น ค
- หน้าบทคัดย่อ ให้มีหมายเลขหน้าเป็น ง โดยประกอบไปด้วยหัวข้อคือ

ในส่วนเนื้อความเป็นต้นไป ให้ลำดับหน้าโดยใช้หมายเลข 1, 2, 3,.. เว้นแต่หน้าแรกของบทในส่วนเนื้อความ หน้าแรกของส่วนอ้างอิง และหน้าแรกของภาคผนวกแต่ละภาคไม่ต้องใช้เลขหน้ากำกับ แต่ให้นับจำนวนหน้ารวมไปด้วย เลขหน้า หรืออักษรประจำหน้า ให้พิมพ์ห่างจากริมกระดาษส่วนบน 2.5 เซนติเมตร (1.0 นิ้ว) และให้อยู่ในแนวเดียวกับขอบขวามือ

4. การแบ่งบท และหัวข้อในบท

เมื่อเริ่มบทใหม่จะต้องขึ้นหน้าใหม่เสมอ และมีเลขประจำบท ให้พิมพ์คำว่า “บทที่” หรือ “CHAPTER” ไว้ตรงกลางตอนบนสุดของหน้ากระดาษ ส่วน “ชื่อบท” ให้พิมพ์ไว้ตรงกลางหน้ากระดาษเช่นกัน โดยให้พิมพ์ต่ำลงมาจากบรรทัดบน 2 ช่วงบรรทัดพิมพ์เดียว

5. หัวข้อสำคัญ

หัวข้อสำคัญในแต่ละบท หมายความว่าถึงหัวข้อชื่อ มีชื่อเรื่องประจำบทให้อยู่ชิดริมซ้าย

6. หัวข้อย่อย

พิมพ์หัวข้อย่อยโดยย่อหน้า เว้นระยะ 8 ช่วงตัวอักษร และให้พิมพ์ตัวอักษรแรกของคำแรกของย่อหน้าที่ช่วงตัวอักษรที่ 9 การพิมพ์หัวข้อย่อยให้ใช้ตัวเลขและใช้เครื่องหมายมหัพภาค(.)เป็นเครื่องหมายช่วย ดังตัวอย่างต่อไปนี้

// / / / / / / / 1.//.....

.....

1.1//.....

.....

1.1.1//.....

.....

7. การจัดทำตาราง กราฟ แผนภูมิ และรูปประกอบ

1. ตารางจะต้องมีหมายเลขประจำ และเรียงตามลำดับ

เลขลำดับที่ และชื่อตาราง (Caption) ตารางทุกตารางจะต้องมีหมายเลขกำกับและคำบรรยายกำกับใต้ตาราง โดยหมายเลขกำกับลำดับของตารางให้เรียงตามลำดับของตารางในแต่ละบท เช่น ตารางที่ 1-1 หมายถึง เป็นตารางที่ 1 ของบทที่ 1

คำบรรยายใต้ตาราง ห้ามใช้คำว่า “แสดง”

เว้นบรรทัดเหนือตาราง 1 บรรทัด และต้องเว้นบรรทัดให้คำบรรยายตาราง 1 บรรทัด

2. กราฟ แผนภูมิ และรูปประกอบให้ถือว่าเป็นรูป (Figure) รูปจะต้องมีหมายเลขประจำและเรียงตามลำดับ

ลำดับที่ และชื่อของรูป ให้พิมพ์อยู่ส่วนล่างของรูป และควรพิมพ์อยู่ในหน้าเดียวกันกับรูป

ตาราง กราฟ แผนภูมิ และรูปประกอบ ควรจัดแทรกไว้ ตามลำดับเนื้อหาที่ปรากฏ

คำบรรยายใต้ภาพ กราฟ แผนภูมิ ห้ามใช้คำว่า “แสดง”

เว้นบรรทัดเหนือตาราง 1 บรรทัด และต้องเว้นบรรทัดให้คำบรรยายตาราง 1 บรรทัด

8. บรรณานุกรม

พิมพ์ว่า “**บรรณานุกรม**” กลางหน้ากระดาษตอนบน ห่างจากริมขอบกระดาษด้านบนสองนิ้ว ตัวอักษรตัว **เข้มขนาด 18 พอยต์** โดยไม่ต้องใส่เลขหน้าในหน้าแรกของบรรณานุกรม

โครงการภาษาไทย ให้เรียงบรรณานุกรมตามลำดับตัวอักษรตัว ถ้าอ้างอิงภาษาอังกฤษด้วย ให้เขียนเรียงลำดับอักษรเช่นเดียวกัน และให้เรียงต่อจากภาษาไทย

พิมพ์ชิดขอบด้านซ้ายของหน้ากระดาษที่เว้นไว้ประมาณ 1.5 นิ้ว ถ้าบรรณานุกรมรายการเดียวไม่จบให้ขึ้นบรรทัดใหม่ โดยย่อหน้าเข้าไป 0.75 นิ้ว ถ้ารายการบรรณานุกรมไม่จบใน 2 บรรทัด ขึ้นบรรทัดที่ 3-4 ให้ตรงกับบรรทัดที่ 2 จนจบรายการ

ผู้แต่งซ้ำ ให้พิมพ์เรียงตามลำดับปีที่พิมพ์จากเก่าสุด จนถึงปีล่าสุด

ให้พิมพ์บรรณานุกรม ภาษาไทยก่อนภาษาต่างประเทศ

ใบงานที่ 2.1

ชื่อรายวิชา โครงการคอมพิวเตอร์

เรื่อง การคัดเลือกหัวข้อโครงการและการกำหนดหัวข้อโครงการ

คำชี้แจง ผู้เรียนปฏิบัติดังนี้

1. แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 7 – 10 คน
2. ทำการคัดเลือกหัวข้อโครงการ
3. กำหนดหัวข้อโครงการคอมพิวเตอร์ ตามที่นักเรียนสนใจและนำเสนอผ่านครูประจำวิชาและหน้าชั้นเรียน



ใบงานที่ 3.1

ชื่อรายวิชา โครงการคอมพิวเตอร์
เรื่อง การพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง ผู้เรียนปฏิบัติดังนี้

1. แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 7 – 10 คน
2. คัดเลือกเนื้อหาและโปรแกรมที่ต้องการจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์
3. เสนอเนื้อหา เครื่องมือ โปรแกรม ต่อผู้สอน
4. ทุกกลุ่มควรใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล หรืออื่นๆ ในการนำเสนองาน



ใบงานที่ 4.1

ชื่อรายวิชา โครงการคอมพิวเตอร์

เรื่อง คุณค่าในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน, คุณค่าการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำโครงการ

คำชี้แจง ผู้เรียนปฏิบัติดังนี้

1. แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 7 – 10 คน
2. บอกคุณค่าของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน
3. บอกคุณค่าของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำโครงการ
4. ส่งตัวแทนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน



ใบงานที่ 5.1

ชื่อรายวิชา โครงการคอมพิวเตอร์

เรื่อง การใช้โปรแกรมประยุกต์หลักวิชาการมาใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์

คำชี้แจง ผู้เรียนปฏิบัติดังนี้

1. แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 7 – 10 คน
2. คัดเลือกโปรแกรมที่ต้องการจัดทำสื่อหรือผลงาน
3. เสนอชื่อโปรแกรมที่ต้องการจัดทำสื่อ ต่อผู้สอน
4. ทุกกลุ่มนำเสนอต่อครูประจำวิชาเพื่อขอจัดทำสื่อหรือผลงานดังกล่าว



ใบงานที่ 8.1

ชื่อรายวิชา โครงการงานคอมพิวเตอร์
เรื่อง จัดทำและสร้างซอฟต์แวร์หรือผลงาน

คำชี้แจง ผู้เรียนปฏิบัติดังนี้

1. แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 7 – 10 คน
2. ทำสื่อหรือผลงาน โดยแบ่งงานกันในกลุ่ม พร้อมทดสอบระบบให้เรียบร้อย
3. พบครูผู้สอน เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและเสนอแนะ เวลา 1 ชั่วโมง



ใบงานที่ 9.1

ชื่อรายวิชา โครงการคอมพิวเตอร์
เรื่อง การตรวจสอบและทดสอบระบบ

คำชี้แจง ผู้เรียนปฏิบัติดังนี้

1. นำสื่อหรือผลงานที่ผลิตเรียบร้อยแล้ว พบครูผู้สอน เพื่อตรวจสอบ รับฟังข้อคิดเห็นและเสนอแนะ เวลา 1 ชั่วโมง
2. นำสื่อหรือผลงานที่ผลิตเรียบร้อยแล้ว พบผู้สอนเพื่อตรวจสอบ รับฟังข้อคิดเห็นและเสนอแนะ เวลา 1 ชั่วโมง
3. แก้ไขสื่อหรือผลงาน ตามข้อเสนอแนะ เวลา 2 ชั่วโมง พร้อมทดสอบระบบให้เรียบร้อย
4. สมาชิกกลุ่มตรวจสอบระบบและตรวจเอกสารให้ถูกต้องตามขั้นตอน
5. นำสื่อที่แก้ไขแล้ว พบผู้สอน
6. นำเสนอผลงาน



ใบงานที่ 10.1

ชื่อรายวิชา โครงการคอมพิวเตอร์
เรื่อง การจัดทำเอกสารประกอบโครงการ

คำชี้แจง ผู้เรียนปฏิบัติดังนี้

1. พิมพ์เอกสารประกอบโครงการ โดยดูวิธีการจัดเอกสารที่คู่มือการทำโครงการ
2. เนื้อหาประกอบไปด้วย บทที่ 1 – 5 ดังนี้
 - 2.1 บทนำ
 - 2.2 เอกสารและโครงการที่เกี่ยวข้อง (ให้สืบค้นจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต)
 - 2.3 วิธีการจัดทำโครงการ
 - 2.4 ผลการศึกษา
 - 2.5 สรุปผล และข้อเสนอแนะ
3. สมาชิกกลุ่มตรวจสอบความถูกต้องของการจัดและตัวอักษร แก้ไขให้เรียบร้อย
4. พิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์
5. เสนออาจารย์ผู้สอน
6. เย็บเล่มแบบเข้าปกแข็ง