

#### ภาคผนวก ก

- รายนามผู้เชี่ยวชาญ
- แบบประเมินรูปแบบการเรียนรู้โดยสื่อการสอนออนไลน์เป็นสื่อพัฒนาการเรียนการสอน วิชาการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1(BIT 1230)
- ผลการประเมินสื่อการสอนออนไลน์เป็นสื่อพัฒนาการเรียนการสอน วิชาการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1(BIT 1230) โดยผู้เชี่ยวชาญ



แบบประเมินประสิทธิภาพการใช้สื่อการสอนออนไลน์เป็นสื่อพัฒนาการเรียนการสอน

วิชาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1(BIT 1230)

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ชื่องานที่ศึกษา : พัฒนารูปแบบการเรียนโดยใช้สื่อการสอนออนไลน์เป็นสื่อพัฒนาการเรียนการสอน  
วิชาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1(BIT 1230)

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องแสดงความคิดเห็น

รายการประเมิน	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ไม่เหมาะสม
	5	4	3	2	1
<b>ด้านเนื้อหาหลักสูตร</b>					
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์					
2. ความถูกต้องของเนื้อหา					
3. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
4. คำที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหา และระดับของผู้เรียน					
5. ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
6. การนำเสนอเนื้อหา มีลำดับชัดเจน					
<b>ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</b>					
1. การออกแบบส่วนประกอบของหน้าจอภาพ					
2. ความเหมาะสมของการใช้สีและขนาดของภาพและตัวอักษร					
3. ความเหมาะสมของเสียงประกอบ					
4. การใช้ภาพเคลื่อนไหว					
5. เทคนิคการนำเสนอข้อมูลแต่ละส่วน					
6. การให้คำแนะนำช่วยเหลือ					

รายการประเมิน	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ไม่เหมาะสม
	5	4	3	2	1
7. ความสะดวกในการการใช้งาน					
8. ความน่าสนใจของหน้าจอภาพ					
<b>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (วิธีการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก)</b>					
1. มีความเหมาะสมด้านการจัดขั้นตอนการเรียนรู้					
2. มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน					
3. มีความเหมาะสมกับเวลา					
4. สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์การสอน					
5. สามารถนำไปใช้ได้จริงในชั้นเรียน					
<b>ด้านแบบทดสอบและการประเมินผล</b>					
1. ความชัดเจนของคำสั่งหรือคำอธิบายขั้นตอนการทำแบบทดสอบ					
2. ความสอดคล้องกันระหว่างแบบทดสอบกับเนื้อหา					
3. ความสอดคล้องกันระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์					
4. ความเหมาะสมของจำนวนแบบทดสอบแต่ละส่วน					
5. ชนิดของแบบทดสอบที่เลือกใช้					
6. ความถูกต้องของสรุปผลคะแนนแบบทดสอบ					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์  
 นายวิรุทธ สวัสดิ์กิจไพโรจน์  
 ผู้วิจัย

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
 (.....)  
 ตำแหน่ง.....

ตารางที่ 3 ผลการประเมินสื่อการสอนออนไลน์เป็นสื่อพัฒนาการเรียนการสอน  
วิชาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1(BIT 1230) โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			รวม	ค่าเฉลี่ย	S.D.
	(ท่านที่)					
<b>ด้านเนื้อหาหลักสูตร</b>						
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์	5	5	5	15	5.00	0.00
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	5	5	5	15	5.00	0.00
3. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	5	5	5	15	5.00	0.00
4. คำที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหา และระดับของผู้เรียน	5	4	5	14	4.67	0.58
5. ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	5	5	4	14	4.67	0.58
6. การนำเสนอเนื้อหา มีลำดับชัดเจน	5	4	5	14	4.67	0.58
<b>ค่าเฉลี่ยด้านเนื้อหาหลักสูตร</b>	<b>5.00</b>	<b>4.67</b>	<b>4.83</b>	<b>14.50</b>	<b>4.83</b>	<b>0.29</b>

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			รวม	ค่าเฉลี่ย	S.D.
	(ท่านที่)					
<b>ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</b>						
1. การออกแบบส่วนประกอบของหน้าจอภาพ	5	4	5	14	4.67	0.58
2. ความเหมาะสมของการใช้สีและขนาดของภาพและตัวอักษร	5	5	5	15	5.00	0.00
3. ความเหมาะสมของเสียงประกอบ	4	5	5	14	4.67	0.58
4. การใช้ภาพเคลื่อนไหว	5	5	5	15	5.00	0.00
5. เทคนิคการนำเสนอข้อมูลแต่ละส่วน	5	5	5	15	5.00	0.00
6. การให้คำแนะนำช่วยเหลือ	5	5	4	14	4.67	0.58
7. ความสะดวกในการการใช้งาน	5	5	4	14	4.67	0.58
8. ความน่าสนใจของหน้าจอภาพ	4	5	5	14	4.67	0.58
<b>ค่าเฉลี่ยด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</b>	<b>4.75</b>	<b>4.88</b>	<b>4.75</b>	<b>14.38</b>	<b>4.79</b>	<b>0.36</b>

4

## ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			รวม	ค่าเฉลี่ย	S.D.
	(ท่านที่)					
<b>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (วิธีการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก)</b>						
1. มีความเหมาะสมด้านการจัดชั้นตอนการเรียนรู้	5	5	5	15	5.00	0.00
2. มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	5	5	5	15	5.00	0.00
3. มีความเหมาะสมกับเวลา	4	4	4	12	4.00	0.00
4. สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์การสอน	5	5	5	15	5.00	0.00
5. สามารถนำไปใช้ได้จริงในชั้นเรียน	5	5	5	15	5.00	0.00
<b>ค่าเฉลี่ยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (วิธีการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก)</b>	<b>4.80</b>	<b>4.80</b>	<b>4.80</b>	<b>14.40</b>	<b>4.80</b>	<b>0.00</b>

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			รวม	ค่าเฉลี่ย	S.D.
	(ท่านที่)					
<b>ด้านแบบทดสอบและการประเมินผล</b>						
1. ความชัดเจนของคำสั่งหรือคำอธิบายขั้นตอนการทำแบบทดสอบ	4	5	5	14	4.67	0.58
2. ความสอดคล้องกันระหว่างแบบทดสอบกับเนื้อหา	5	5	5	15	5.00	0.00
3. ความสอดคล้องกันระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์	5	5	5	15	5.00	0.00
4. ความเหมาะสมของจำนวนแบบทดสอบแต่ละส่วน	5	4	4	13	4.33	0.58
5. ชนิดของแบบทดสอบที่เลือกใช้	5	5	5	15	5.00	0.00
6. ความถูกต้องของสรุปผลคะแนนแบบทดสอบ	5	5	5	15	5.00	0.00

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			รวม	ค่าเฉลี่ย	S.D.
	(ท่านที่)					
<b>ด้านแบบทดสอบและการประเมินผล</b>						
ค่าเฉลี่ยด้านแบบทดสอบและการประเมินผล	4.83	4.83	4.83	14.50	4.83	0.19
ค่าเฉลี่ยรวม	4.84	4.80	4.80	14.44	4.81	0.23

## ภาคผนวก ข

รายละเอียดของหลักสูตรและ  
ลักษณะรายวิชา การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (BIT 1230)



**แผนการสอน**  
**หลักสูตรระดับปริญญาตรี**  
**สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ**

**รหัสวิชา BIT 1230**  
**ชื่อวิชา การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1**  
**(Computer Programming 1)**

**จัดทำโดย**  
**อาจารย์วีรยุทธ สวัสดิ์กิจไพโรจน์**

**คณะบริหารธุรกิจ ศาลายา**  
**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์**



## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม เข้าใจรูปแบบไวยากรณ์และคำสั่งของภาษาคอมพิวเตอร์ มีทักษะในกระบวนการแก้ปัญหาด้วยวิธีทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีทักษะในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยการฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือในการเขียนโปรแกรม การตรวจสอบและแก้ไขโปรแกรมให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ของภาษาคอมพิวเตอร์

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐาน เป็นการเตรียมความพร้อมด้านทักษะการแก้ปัญหาโจทย์ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นพื้นฐานการเรียนในวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 และวิชาอื่นๆ ที่สูงขึ้นในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ ทั้งนี้ ควรมีการเปลี่ยนแปลงภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบัน

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการพื้นฐานของการเขียนโปรแกรม องค์ประกอบของประโยคคำสั่ง เช่น ตัวแปร ค่าคงที่ ชนิดของข้อมูล ข้อมูลแบบโครงสร้าง นิพจน์และการกระทำ ฟังก์ชัน เป็นต้น โครงสร้างคำสั่งแบบลำดับ เลือกรับ และ การวนซ้ำ การสร้างโปรแกรมย่อย การส่งผ่านค่าภายในโปรแกรม โดยการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม การตรวจสอบและแก้ไขโปรแกรม

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ (ต่อ)

#### 2 จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเป็นกลุ่มและเฉพาะราย	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาที่หน้าห้องทำงาน

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1

ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

#### 1. คุณธรรม จริยธรรม

##### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- พัฒนาผู้เรียนให้มีวินัย ตำนึกในหน้าที่ของตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และเคารพสิทธิของผู้อื่น
- พัฒนาผู้เรียนให้ตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ มีความซื่อสัตย์ในการทำงาน ภาคปฏิบัติด้วยตนเอง ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- พัฒนาผู้เรียนให้เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและสังคม

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา(ต่อ)

### 1.2 วิธีการสอน

- บรรยายสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพในเนื้อหาวิชา เช่น จริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรม จะต้องไม่คัดลอกการบ้านมาส่งโดยมีวัตถุประสงค์ไม่สุจริต การละเมิดลิขสิทธิ์โปรแกรม
- เน้นการเข้าชั้นเรียนตรงเวลาและการแต่งกายให้เป็นตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- กำหนดข้อปฏิบัติการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยและคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมส่วนรวม
- มอบหมายงานการแก้ปัญหาโจทย์โดยการเขียนโปรแกรม

### 1.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน พฤติกรรมการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การเข้าร่วมกิจกรรม
- ประเมินจากการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามกำหนดเวลา
- ประเมินจากผลงานโปรแกรมของนักศึกษา
- ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการสอบ

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีของการเขียนโปรแกรม หลักการวิเคราะห์และแก้ปัญหา รูปแบบคำสั่งของภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม การเขียนโปรแกรมโครงสร้างแบบลำดับ แบบเลือกทำและการวนซ้ำ กระบวนการของอาร์เรย์ การจัดเรียงข้อมูล การสร้างฟังก์ชันหรือโปรแกรมย่อย การส่งผ่านค่าภายในโปรแกรม ผูกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม การใช้เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม และการตรวจสอบและแก้ไขโปรแกรม

### 2.2 วิธีการสอน

- บรรยายประกอบตัวอย่างปัญหาและการแก้ปัญหาโดยการเขียนโปรแกรม ยกตัวอย่างโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอธิบายการทำงานของโปรแกรมและผลลัพธ์ที่ได้

- ให้นักศึกษาทดลองฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรม รวมทั้งการมอบหมายโจทย์หรือปัญหาเพื่อให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมเป็นการบ้าน

- นำเสนอผลงานโปรแกรมของนักศึกษาซึ่งมีแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ซึ่งสะท้อนแนวคิดจากผลลัพธ์ที่เกิดจากการเขียนโปรแกรมและความประพฤติ

### 2.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานที่ได้รับมอบหมายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- ประเมินจากผลงานโปรแกรมที่ส่ง
- ตั้งคำถามและสุ่มเรียกนักศึกษาเพื่อตอบคำถาม
- การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค ด้วยข้อสอบข้อเขียน

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ สามารถคิดวิเคราะห์ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างสร้างสรรค์ และสามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

### 3.2 วิธีการสอน

- มอบหมายโจทย์หรือปัญหาที่กำหนดจากแบบฝึกหัด ให้นักศึกษาใช้ความรู้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหา
- มีการชี้แนะจุดอ่อนและจุดแข็งของโปรแกรมที่นักศึกษาส่ง รวมถึงวิธีการที่นักศึกษาใช้ในการแก้ปัญหา

### 3.3 วิธีการประเมินผล

- สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทางธุรกิจ

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

##### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน
- สามารถให้ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาต่างๆ กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ตาม
- รับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการทำงานที่มอบหมายให้แล้วเสร็จตรงตามเวลา

##### 4.2 วิธีการสอน

- กำหนดให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มเพื่อช่วยกันระดมความคิดในการแก้ปัญหา โจทย์ และใช้การสลับกันเป็นตัวแทนออกมาแสดงความคิดเห็นหรือคำตอบของกลุ่ม
- มอบหมายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เช่น การค้นคว้าการเขียนโปรแกรมกราฟฟิกด้วยภาษาซี โปรแกรมภาษาซีในงานด้านต่างๆ

##### 4.3 วิธีการประเมินผล

- พฤติกรรมการเรียนและการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการอภิปราย หลังจากฟังการนำเสนอของเพื่อน

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

##### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- มีความคิดอย่างเป็นระบบ
- ทักษะการคิดคำนวณเชิงตัวเลข ลำดับการทำงานของประโยคคำสั่งทางคณิตศาสตร์
- พัฒนาทักษะในการแปลและตีความ คำสั่งทางโปรแกรม การแก้ปัญหาจากข้อความแสดงความผิดพลาดจากการเขียน โปรแกรมซึ่งเป็นภาษาอังกฤษ

##### 5.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากตำรา หรือ website

##### 5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากคุณภาพของ โปรแกรมที่ได้พัฒนา
- การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน / สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1 - 2	แนะนำรายวิชา และแนวการสอน บทที่ 1 หลักพื้นฐานการเขียนโปรแกรม - ความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม - การวิเคราะห์ปัญหาและอัลกอริทึม - การเขียนชุดโค๊ด , การเขียนผังงาน - การเขียนผังงานแบบโครงสร้างทางเลือก - การเขียนผังงานแบบโครงสร้างทำซ้ำ	8	บรรยายประกอบสื่อนำเสนอ เขียนบรรยายตัวอย่างปัญหา และแนวทางแก้ไขบนกระดาน ไวท์บอร์ด ฝึกปฏิบัติเขียนผังงาน	อ. วีรยุทธ
3 - 4	บทที่ 2 การโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น - โครงสร้างการโปรแกรมภาษาซี - ตัวแปร ค่าคงที่ ประเภทข้อมูล ตัว ดำเนินการ - การเขียนนิพจน์ในภาษาซี - ฟังก์ชันแสดงผลและรับข้อมูล	8	แสดงตัวอย่างโปรแกรม ประกอบสื่อนำเสนอและ บรรยาย เขียนตัวอย่างโปรแกรมบน กระดานไวท์บอร์ดและบรรยาย ฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรม	อ. วีรยุทธ
5 - 6	บทที่ 3 การทำงานแบบเลือกทำ - การเลือกทำตามเงื่อนไขแบบทางเดียว (if) - การเลือกทำอย่างใดอย่างหนึ่ง (if..else) - การเลือกทำแบบ switch	8	แสดงตัวอย่างโปรแกรม ประกอบสื่อนำเสนอและ บรรยาย เขียนตัวอย่างโปรแกรมบน กระดานไวท์บอร์ดและบรรยาย ฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรม	อ. วีรยุทธ
7 - 8	บทที่ 4 การทำงานแบบทำซ้ำ - การใช้คำสั่ง for - การใช้คำสั่ง Nested for	8	เขียนตัวอย่างโปรแกรมบน กระดานไวท์บอร์ดและบรรยาย ฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรม	อ. วีรยุทธ

## 1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน / สื่อที่ใช้	ผู้สอน
9	สอบกลางภาค			
10 - 11	บทที่ 4 การทำงานแบบทำซ้ำ - การใช้คำสั่ง while - การใช้คำสั่ง do – while	8	แสดงตัวอย่างโปรแกรม ประกอบสื่อนำเสนอและ บรรยาย เขียนตัวอย่างโปรแกรมบน กระดานไวท์บอร์ดและบรรยาย ฝึกปฏิบัติเขียน โปรแกรม	อ. วีรยุทธ
12- 13	บทที่ 5 อาร์เรย์และสตริง - อาร์เรย์ 1 มิติ - การจัดเรียงลำดับและการค้นหาข้อมูล - อาร์เรย์ 2 มิติ และ 3 มิติ	8	เขียนตัวอย่างโปรแกรมบน กระดานไวท์บอร์ดและบรรยาย ฝึกปฏิบัติเขียน โปรแกรม	อ. วีรยุทธ
14	บทที่ 6 ตัวแปรพอยน์เตอร์ - การใช้ตัวแปรพอยน์เตอร์ - การใช้พอยน์เตอร์กับอาร์เรย์ - การใช้พอยน์เตอร์กับสตริง	4	เขียนบรรยายตัวอย่างโปรแกรม บนกระดานไวท์บอร์ด ฝึกปฏิบัติเขียน โปรแกรม	อ. วีรยุทธ
15 - 16	บทที่ 7 ฟังก์ชันในภาษาซี - ฟังก์ชันมาตรฐาน - ฟังก์ชันประเภทต่าง ๆ - ฟังก์ชันเรียกตัวเอง ทดสอบย่อย	8	แสดงตัวอย่างโปรแกรม ประกอบสื่อนำเสนอและ บรรยาย เขียนตัวอย่างโปรแกรมบน กระดานไวท์บอร์ดและบรรยาย ฝึกปฏิบัติเขียน โปรแกรม	อ. วีรยุทธ
17	สอบปลายภาค			



## หมวดที่ 7 การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา (ต่อ)

- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- การสะท้อนคิดจากพฤติกรรมของผู้เรียน

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ใช้กลยุทธ์ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนดังนี้

- การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา
- ประเมินจากผลการประเมินผู้สอนและผลการเรียนของนักศึกษา
- การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้

### 3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากได้รับผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จะมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และสรรหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย

- การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายใน เพื่อใช้เป็นการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือ ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

- ปรับปรุงรายละเอียดของเนื้อหาที่สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน

## ภาคผนวก ค

- ภาพกิจกรรมการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเรื่องสื่อการสอนออนไลน์



ภาพที่ 15 ภาพกิจกรรมของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความคิดเห็น



ภาพที่ 16 นักศึกษากลุ่มตัวอย่างข้อความในการประเมินประสิทธิภาพ

ตัวอย่างภาพการนำเสนอเนื้อหารายวิชา การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1

## 1. วิเคราะห์ปัญหา (Analysis)

ขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด ผู้เขียน โปรแกรมต้องวิเคราะห์ปัญหาให้ออกกว่าจะต้องทำการเขียน โปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาอะไร เพราะหากวิเคราะห์หรือมองปัญหาผิดแล้ว ก็จะทำให้เขียน โปรแกรมได้ผลลัพธ์ออกมาผิดไปจากสิ่งที่ต้องการด้วย และนอกจากจะวิเคราะห์ว่าปัญหาคืออะไรแล้วจำเป็นอย่างไรที่จะต้องวิเคราะห์ด้วยว่าข้อมูลที่จะนำเข้ามาใช้ในโปรแกรมอะไรบ้าง



ภาพที่ 17 เนื้อหาของสไลด์ที่ 1 การวิเคราะห์งาน

## การเขียนอัลกอริทึมแบบโฟลวชาร์ต (Flowchart)

Flowchart (โฟลวชาร์ต) คือการนำคำสั่งในคอมพิวเตอร์ มาวางเรียงกันโดยมีสัญลักษณ์รูปภาพเป็นสื่อความหมาย ว่าทำงานอย่างไรจะมีผลอย่างไร จะทำอะไร และใช้เครื่องหมายบอกทิศทางว่าควรทำงานในขั้นต่อไปหรือไม่ สัญลักษณ์รูปภาพของโฟลวชาร์ต

ภาพที่ 18 เนื้อหาสไลด์ที่ 2 การเขียน Flowchart



## การติดตั้งโปรแกรมภาษาซี

RATTANAKOSIN  
RMITR

ภาพที่ 19 เนื้อหาสัปดาห์ที่ 3 วิธีการใช้โปรแกรม Full



### ตัวแปรกับชนิดข้อมูล (Variables and Data Type)

ในการเขียน โปรแกรมไม่ว่าจะด้วยภาษาใดก็ตาม หากมีภาพ  
 ประสาทสัมผัสที่รับทราบได้เกี่ยวกับข้อมูลที่จะนำมาประมวลผลของ  
 ข้อมูลให้กับตัวแปรนั้นด้วย ดังเช่นในบทนี้จะอธิบายถึงตัวแปรและชนิด  
 ของข้อมูลในภาษาซี ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและ ชนิดของ  
 ข้อมูลว่ามีลักษณะเกี่ยวข้องกันอย่างไร

ภาพที่ ก - 6 เนื้อหาสัปดาห์ที่ 4 ชนิดของข้อมูล

## ประวัติคณะผู้วิจัย ( Biography of The researchers)

### หัวหน้าโครงการวิจัย

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) : นายวีรยุทธ สวัสดิ์กิจไพโรจน์  
ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Mr. Veerayut Sawatkitpiroth
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน : 3 1020 00802 48 0
3. ตำแหน่งปัจจุบัน : หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ  
พื้นที่สาขาลายา

#### 4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก

สถานที่อยู่ที่ติดต่อได้ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์  
คณะบริหารธุรกิจ (พื้นที่สาขาลายา)  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ  
โทรศัพท์ 02-889-4585-7 ต่อ 2820,2821

#### 5. ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี : มหาวิทยาลัยสยาม วุฒิ บธ.บ  
สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ปริญญาโท : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วุฒิ ค.อ.ม.  
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : นายวีรยุทธ สวัสดิ์กิจไพโรจน์

หัวหน้าโครงการวิจัย : นายวีรยุทธ สวัสดิ์กิจไพโรจน์

งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : เรื่องการใช้สื่อการสอนออนไลน์เป็นสื่อพัฒนาการเรียนการสอน  
วิชาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming 1 )  
สำหรับนักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ  
คณะบริหารธุรกิจ(สาขาลายา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
รัตนโกสินทร์

- หมายเหตุ :**
1. ระบุข้อมูลโดยละเอียดในแต่ละหัวข้ออย่างถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์เพื่อประโยชน์ในการประเมินผล
  2. ระยะเวลาในการทำวิจัยไม่ควรเกิน 1 ปี วงเงินงบประมาณไม่เกิน 100,000.- บาท และไม่สามารถขอซื้อครุภัณฑ์ได้
  3. กรณีโครงการวิจัยที่มีการใช้สัตว์ ให้ปฏิบัติตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ สภาวิจัยแห่งชาติ (ผนวก 10) และจัดทำเอกสารแนบตามแบบฟอร์มใบรับรองในผนวก 11 จำนวน 1 ชุด