

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

### หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา ๒๕๕๑๓๐๓Z องค์การและการจัดการภาครัฐ
๒. จำนวนหน่วยกิต ๓ (๓-๐-๖) บรรยาย ๓ ชั่วโมง
๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา เป็นวิชาเฉพาะ
๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์จุฬา ทองประไพ
๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ปีการศึกษา ๒๕๕๕ ชั้นปีที่ ๑
๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) - ไม่มี
๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี) - ไม่มี
๘. สถานที่เรียน - ห้องเรียน ๓๓๔ อาคารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ - ห้อง ๑๒๓๑ อาคารเรือนต้นสัก มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด มิถุนายน ๒๕๕๕

## หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p><b>๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</b></p> <p>๑. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ องค์การและทฤษฎีองค์การสำนักต่างๆอย่างถ่องแท้</p> <p>๒. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการบริหารงานในองค์การได้อย่างถูกต้อง</p> <p>๓. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์วัฒนธรรมในองค์การภาครัฐของประเทศไทยได้อย่างถูกต้อง</p> <p>๔. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายถึงสภาพแวดล้อมขององค์การที่มีผลต่อการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง</p> <p>๕. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำทฤษฎีองค์การและการจัดการ ไปประยุกต์ใช้ในการบริหารงานใน องค์การของ ตนเองได้</p>
<p><b>๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</b></p> <p>เพื่อพัฒนาเนื้อหาในรายวิชาเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์บัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีเนื้อหาเน้นองค์ความรู้ขององค์การและการจัดการภาครัฐ ทฤษฎีองค์การ วัฒนธรรมองค์การ พฤติกรรมองค์การ และการจัดการองค์การภาครัฐแนวใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับ ปรากฏการณ์การบริหารจัดการภาครัฐ และเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่องค์การของภาครัฐและเอกชน อย่างมีประสิทธิภาพ</p>

## หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

<p><b>๑. คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาแนวคิด และทฤษฎีองค์การสำนักต่างๆตั้งแต่ยุคดั้งเดิมจนถึงยุคปัจจุบัน โครงสร้างองค์การ กระบวนการบริหารงานในองค์การ วัฒนธรรมองค์การ และสภาพแวดล้อมขององค์การ รวมถึงการประยุกต์ใช้ทฤษฎี องค์การในการบริหารจัดการภาครัฐ</p>			
<p><b>๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</b></p>			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาควิชา/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย ๔๕ ชั่วโมง ต่อ ภาคการศึกษา	มีการวัดศักยภาพของ นักศึกษาหากต่ำกว่าเกณฑ์ มาตรฐานจึงมีการซ่อม เสริมเนื้อหาให้มีความเข้าใจ	ไม่มีการฝึกงานภาควิชา	

### ๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำวิชาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยให้นักศึกษาแจ้งนัดล่วงหน้า และกำหนดสถานที่ให้คำปรึกษาที่ชัดเจน เช่น มุมให้คำปรึกษาทางวิชาของหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์ และห้องหลักสูตรสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ (๑๑๒๑)

### หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

๑. สรุปสั้นๆ เกี่ยวกับความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา
๒. คำอธิบายเกี่ยวกับวิธีการสอนที่จะใช้ในรายวิชาเพื่อพัฒนาความรู้ หรือทักษะในข้อ ๑
๓. วิธีการที่จะใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชานี้เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง

#### ๑. คุณธรรม จริยธรรม

##### ๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (๑.) การแสดงออกซึ่งความซื่อสัตย์สุจริต ต่อตนเองและผู้อื่น
- (๒.) การมีวินัย ความรับผิดชอบต่อตนเองชุมชนและสังคม
- (๔.) การเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม

##### ๑.๒ วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้

สอดแทรกกรณีศึกษาระหว่างการเรียนการสอนในรายวิชา

##### ๑.๓ วิธีการประเมินผล

ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา

#### ๒. ความรู้

##### ๒.๑ ความรู้ที่จะได้รับ

- (๑.) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ความรู้ด้านองค์การและทฤษฎีองค์การทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- (๒.) สามารถนำเอาองค์ความรู้ด้านองค์การและการจัดการ ไปประยุกต์ใช้ในการบริหารงานในองค์กรให้มีประสิทธิภาพ
- (๓.) สามารถนำองค์ความรู้ด้านองค์การและการจัดการ มาใช้ในการแก้ปัญหาการบริหารงานในองค์กร และการแก้ไขปัญหาสังคมได้

## ๒.๒ วิธีการสอน

บรรยาย อภิปรายกลุ่ม ทำแบบฝึกหัด กรณีศึกษา และค้นคว้าด้วยตนเองตามแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยผู้สอนแนะนำให้ อาทิจานข้อมูลออนไลน์ วารสาร และตำรา

## ๒.๓ วิธีการประเมินผล

ทดสอบก่อนเรียน ทดสอบย่อยระหว่างเรียน ทดสอบหลังเรียน และประเมินจากการค้นคว้าด้วยตนเอง

## ๓. ทักษะทางปัญญา

### ๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (๑.) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (๒.) สามารถนำเอาองค์ความรู้ทางด้านองค์การและการจัดการไปสู่การปฏิบัติได้

### ๓.๒ วิธีการสอน

เน้นการสอนที่ให้ผู้เรียน ได้คิดและแก้ปัญหาทั้งระดับบุคคลและกลุ่ม ตลอดจนให้มีการอภิปรายกลุ่มเพื่อ สะท้อนความคิด และการทำกรณีศึกษา(Case Study)

### ๓.๓ วิธีการประเมินผลทักษะทางปัญญาของนักศึกษา

ประเมินผลการปฏิบัติงานที่มอบหมาย และผลการวิเคราะห์กรณีศึกษาของนักศึกษาและการแสดงความคิดเห็น

## ๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### ๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา

- (๑.) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม
- (๒.) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๕.) มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานพร้อมที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมขององค์กรและสังคมในทางสร้างสรรค์ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม

### ๔.๒ วิธีการสอน

มอบหมายงานให้ทำเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยกำหนดงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น

### ๔.๓ วิธีการประเมิน

ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่มอบหมาย และประเมินพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในขณะ ที่นำเสนอานกลุ่มในชั้นเรียนและประเมินการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

**๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ****๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา**

(๔) มีทักษะในการใช้ความรู้ทางสถิติและเครื่องมือสารสนเทศเพื่อเก็บรวบรวมวิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลได้อย่างดี

**๕.๒ วิธีการสอน**

มอบหมายงานที่ต้องสืบค้น จัดการ และนำเสนอข้อมูลด้วยสารสนเทศที่หลากหลายเหมาะสมกับผู้ฟังและเนื้อหาที่นำเสนอ เช่นการสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต

**๕.๓ วิธีการประเมิน**

ประเมินผลกิจกรรมที่มอบหมายให้สืบค้นและผลการนำเสนอข้อมูลโดยใช้แบบประเมินผลงาน โดยอาจารย์ และเพื่อนนักศึกษาที่รับฟังการนำเสนอในชั้นเรียน

## หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

สัปดาห์ ที่	เนื้อหาการเรียนรู้	จำนวน คาบ	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้
1	<p><b>1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับองค์การ</b></p> <p>1.1 ข้อตกลงเบื้องต้นระหว่างผู้เรียนและผู้สอน</p> <p>1.2 วิเคราะห์ศักยภาพของผู้เรียนโดยการทดสอบทฤษฎีก่อนเรียน</p> <p>1.3 ความหมายและลักษณะขององค์การประเภทขององค์การ</p> <p>1.4 ปัจจัยในการดำเนินงานขององค์การ</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเรียน โดย Pre-test</li> <li>- บรรยาย</li> <li>- อภิปราย / ซักถาม</li> <li>- ให้นักศึกษาค้นคว้าหาความหมายของคำว่า “องค์การ”</li> <li>- ให้นักศึกษาทนายรูปภาพปริศนาพร้อมทั้งบรรยายภาพเกี่ยวกับลักษณะของ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- power point</li> <li>- เอกสารสรุปคำบรรยาย</li> <li>- รูปภาพประกอบคำบรรยาย</li> <li>- แบบ Pre test</li> </ul>
	<p>1.5 วัตถุประสงค์หลักขององค์การภาครัฐและเอกชน</p> <p>1.6 ลักษณะขององค์การภาครัฐ</p>		องค์การภาครัฐ	
2 - 5	<p><b>2. ทฤษฎีองค์การ</b></p> <p>2.1 ทฤษฎีองค์การสำนักเหตุผลนิยมหรือยุคดั้งเดิม</p> <p>2.2 ทฤษฎีองค์การสำนักธรรมชาตินิยม</p> <p>2.3 ทฤษฎีองค์การสมัยใหม่</p>	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายทฤษฎีองค์การ</li> <li>- อภิปราย / ซักถาม</li> <li>- มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าทฤษฎีองค์การสมัยใหม่(งานกลุ่ม)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- power point</li> <li>- เอกสารสรุปคำบรรยาย</li> <li>- บัตรงาน</li> </ul>
6	<b>3. วัฒนธรรมองค์การ</b>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์การ</li> <li>- ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มเพื่อศึกษาวัฒนธรรมองค์การของภาครัฐ เช่นองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานส่วนภูมิภาค (งานกลุ่ม)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- power point</li> <li>- เอกสารสรุปคำบรรยาย</li> <li>- บัตรงาน</li> </ul>

ลำดับที่	เนื้อหาการเรียนรู้	จำนวนคาบ	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้
7-8	4. พฤติกรรมองค์กร 5. สภาพแวดล้อมขององค์กร	6	- บรรยายพฤติกรรมองค์กรโดยเน้นพฤติกรรมของบุคลากรที่มีคุณธรรมและจริยธรรม - ให้นักศึกษาสำรวจสภาพแวดล้อมขององค์กรในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์และส่งสรุป	- power point - เอกสารสรุปคำบรรยาย - บัตรงาน
9	6. การจัดการภาครัฐ	3	- บรรยาย/อภิปรายเกี่ยวกับการจัดการภาครัฐ	- power point - เอกสารสรุปคำบรรยาย
10 - 14	7. กระบวนการบริหารงาน (POSDC) 7.1 การวางแผน 7.2 การจัดองค์กร 7.3 การจัดคนเข้าทำงาน 7.4 ภาวะผู้นำ 7.5 การอำนวยการ 7.6 การควบคุม	15	- บรรยายเกี่ยวกับกระบวนการบริหารงาน (POSDC) - ค้นคว้าตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมายเกี่ยวกับการบริหารงานพร้อมอภิปรายหน้าชั้นเรียน (งานกลุ่ม) ให้นักศึกษาวิเคราะห์ Cast Study เกี่ยวกับกระบวนการบริหารงาน	- power point - เอกสารสรุปคำบรรยาย - บัตรงาน - Cast Study
15	8. การประยุกต์ใช้ทฤษฎีองค์กรในการบริหารงานภาครัฐ	3	- บรรยายเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีองค์กรในการบริหารงานภาครัฐ - อภิปรายแสดงความคิดเห็น	- power point - เอกสารสรุปคำบรรยาย

## การวัดผลและการประเมินผล

### 1. การวัดผล

1.1 คะแนนระหว่างภาคเรียน	60	คะแนน
1.1.1 ด้านจิตพิสัย พฤติกรรม เวลาเรียนและการแต่งกาย	10	คะแนน
1.1.2 งาน (รายงานบุคคล+กลุ่ม)	20	คะแนน
1.1.3 สอบกลางภาคเรียน	30	คะแนน
1.2 คะแนนสอบปลายภาค	40	คะแนน
รวม	100	คะแนน

2. การประเมินผล [/] ใช้เกณฑ์การประเมินผลแบบอิงกลุ่มไม่น้อยกว่า 3 ระดับ ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

### การประเมินผล

A	จำนวนไม่เกิน 5 % ของผู้เรียน
B+	จำนวนไม่เกิน 10 % ของผู้เรียน
B	จำนวนไม่เกิน 15 % ของผู้เรียน
C+	จำนวนไม่มากกว่าจำนวนผู้ได้ C
C	จำนวนที่เหลืออยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน
D+	
D	
E	



๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้			
ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน**	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
คุณธรรม จริยธรรม	ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา	สัปดาห์ที่ ๑๕	
ความรู้	ทดสอบก่อนเรียน ทดสอบย่อยระหว่างเรียน และทดสอบหลังเรียน	สัปดาห์ที่ ๑,๘,๑๖	
ทักษะทางปัญญา	ประเมินผลการปฏิบัติงานที่มอบหมาย และผลการวิเคราะห์กรณีศึกษาของนักศึกษา	สัปดาห์ที่ ๕,๑๐,๑๔	
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ	ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่มอบหมาย และประเมินพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในขณะที่น่าเสนองานกลุ่มในชั้นเรียน และประเมินการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน	สัปดาห์ที่ ๕,๑๐,๑๔	
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี	ประเมินผลกิจกรรมที่มอบหมายให้สืบค้นและผลการนำเสนอข้อมูลโดยใช้แบบประเมินผลงานโดยอาจารย์ และเพื่อนนักศึกษาที่รับฟังการนำเสนอในชั้นเรียน	สัปดาห์ที่ ๗,๑๔	

## หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p><b>๑. ตำราและเอกสารหลัก</b></p> <p>เอกสารประกอบการสอนรายวิชาของคํการและการจัดการภาครัฐ เรียบเรียงโดยนางสาวจุฬา ทองประไพ</p>
<p><b>๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</b></p> <p>ดิน ปรัชญพฤทธิ. (2552). ศัพท์รัฐประศาสนศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.</p> <p>เนตร์พัฒนา ยาวีราช. (2548). การจัดการสมัยใหม่. กรุงเทพฯ : เซ็นทรัลเอ็กซ์เพรส.</p> <p>ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. (2546). ทฤษฎีองค์การสมัยใหม่. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.</p> <p>ชนวรรธ ตั้งสินทรัพย์ศิริ. (2547). การจัดการสมัยใหม่. กรุงเทพฯ : เสมาธรรม.</p> <p>บุญทัน ดอกไธสง. (2543). ทฤษฎี : การบริหารองค์การ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.</p> <p>รังสรรค์ ประเสริฐศรี. (2544). ภาวะผู้นำ. กรุงเทพฯ : ชนธการพิมพ์.</p> <p>ศิริพร พงศ์ศรีโรจน์. (2543). องค์การและการจัดการ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.</p> <p>สมคิด บางโม. (2546). องค์การและการจัดการ. กรุงเทพฯ : จูนพับลิชซิ่ง.</p> <p>สมพร ฝ่องจันทร์. (2547). แนวคิดและหลักการจัดการในองค์การสาธารณะ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.</p> <p>สมิหระ จิตลดากร. (2546). ทฤษฎีองค์การ. กรุงเทพฯ : แสงเทียนการพิมพ์.</p> <p>Byars, Lloyd L.&amp; Rue, Leslie W. (2000). <b>Human Resource Management</b>. New York : McGraw – Hill.</p> <p>Robbins, Stephen. (1988). <b>Management</b>. Englewood Cliffs. New Jersey : Prentice – Hall.</p>
<p><b>๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</b></p> <p>เว็บไซต์รัฐบาล : <a href="http://www.thaigov.go.th">www.thaigov.go.th</a></p> <p>เว็บไซต์สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ : <a href="http://www.opdc.go.th">http://www.opdc.go.th</a></p> <p>เว็บไซต์ สถาบันพระปกเกล้า : <a href="http://www.kpi.ac.th">www.kpi.ac.th</a></p> <p>เว็บไซต์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ : <a href="http://www.nida.ac.th">www.nida.ac.th</a></p> <p>เว็บไซต์ฐานข้อมูลสารสนเทศรัฐประศาสนศาสตร์ : <a href="http://library.uru.ac.th/rps-db/finddew.asp?dew=350">http://library.uru.ac.th/rps-db/finddew.asp?dew=350</a></p>

### หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p><b>๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</b> - แบบประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาเมื่อสิ้นสุดการสอน</p>
<p><b>๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน</b> ผลการเรียนของนักศึกษา</p>
<p><b>๓. การปรับปรุงการสอน</b> การนำผลการวิจัยในชั้นเรียนมาพัฒนาการเรียนการสอนในข้อ ๒</p>
<p><b>๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา</b> ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบและจากงานที่มอบหมาย</p>
<p><b>๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</b> ผู้สอนนำผลการประเมินจากข้อ ๑ และ ๒ มาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนเพื่อให้ นักศึกษามีผลการเรียนรู้ ๕ ด้าน ครอบคลุมด้านคุณธรรมจริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญาทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี</p>