

แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา  
รายวิชา ง21101 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ชื่อหน่วย ข้อมูลและสารสนเทศ  
เรื่อง สารสนเทศในชีวิตประจำวัน เวลา 2 ชั่วโมง

**สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด**

สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้ว มีความถูกต้อง ทันต่อสถานการณ์ที่สนใจ มีความน่าเชื่อถือ มีความหมาย มีคุณค่า และเป็นประโยชน์สำหรับผู้ใช้งาน การจะได้มาซึ่งสารสนเทศที่ดี จึงจำเป็นต้องประมวลผลด้วยวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อเกิดสารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

**สาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ**

**มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด**

**การงานอาชีพและเทคโนโลยี**

มาตรฐานการเรียนรู้ ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/3 ประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ

**วิทยาศาสตร์**

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา ระบุว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอนสามารถอธิบายและตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ตัวชี้วัด ม.1/1 ตั้งคำถามที่กำหนดประเด็นหรือตัวแปรที่สำคัญในการสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจได้อย่างครอบคลุมและเชื่อถือได้

ตัวชี้วัด ม.1/4 รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ

ตัวชี้วัด ม.1/9 จัดแสดงผลงาน เขียนรายงาน และ/หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และผลของโครงการหรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

**คณิตศาสตร์**

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ม.1/1 บวก ลบ คูณ หารจำนวนเต็มและนำไปใช้แก้ปัญหา ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ อธิบายผลที่เกิดจากการบวก การลบ การคูณ การหาร และบอกความสัมพันธ์ของการบวกกับการลบ การคูณกับการหารของจำนวนเต็ม

**ภาษาต่างประเทศ**

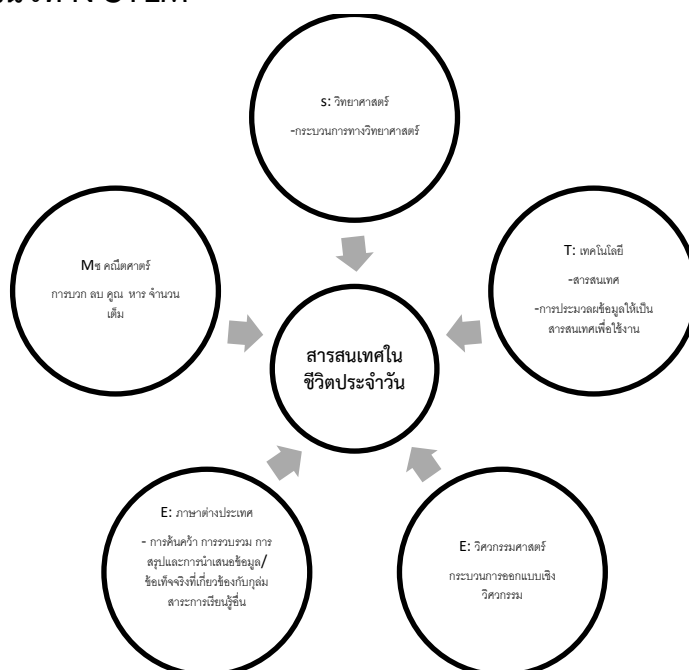
มาตรฐานการเรียนรู้ อ 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

ตัวชี้วัด ม.1/3 พูด/เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมหรือเรื่องต่างๆใกล้ตัว พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆ ประกอบ

## สาระการเรียนรู้

เทคโนโลยี	วิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์	ภาษาต่างประเทศ
-การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ	- กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาการศึกษาด้านการสืบเสาะหาความรู้	- บวก ลบ คูณ หาร จำนวนเต็ม	- การค้นคว้า การรวบรวม การสรุปและการนำเสนอข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

## กรอบแนวคิดตามแนวทาง STEM



## จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศได้
2. นักเรียนสามารถประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
3. นักเรียนสามารถนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบที่เหมาะสม และเข้าใจง่าย

## กิจกรรมการเรียนรู้

### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)

1. ครูให้นักเรียนดูบิลค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์
2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายในประเด็นต่างๆ ดังนี้
  - 2.1 นักเรียนทราบหรือไม่ว่า แต่ละเดือนผู้ปกครองต้องใช้จ่ายค่าต่างๆ เหล่านี้เท่าไร?
  - 2.2 นักเรียนอยากทราบข้อมูลเหล่านี้นักเรียนต้องทำอะไร?

### ขั้นสำรวจและค้นหา ( 50 นาที)

1. ครูให้นักเรียนสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสอบถามจากผู้ปกครอง หรือจากใบเสร็จ จากค่าไฟฟ้า แล้วบันทึกข้อมูลลงในใบกิจกรรมที่ 1 **สำรวจอุปกรณ์ไฟฟ้าบ้านของฉัน** ผ่านแอปพลิเคชัน pages
2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มรวบรวมข้อมูลจากใบกิจกรรมที่ 1 มาบันทึกในใบกิจกรรมที่ 2 **สำรวจอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน** ผ่านแอปพลิเคชัน pages
3. ให้นักเรียนนำข้อมูลจากใบกิจกรรมที่ 2 มาประมวลผลให้เป็นสารสนเทศ ตามใบกิจกรรมที่ 3 **สารสนเทศของฉัน** (นำเสนอสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ เช่น ตาราง, กราฟ, แผนภูมิ ผ่านแอปพลิเคชัน pages อาจมีภาพประกอบด้วยก็ได้ จากจากการใช้ แอปพลิเคชัน camera )
4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายในประเด็นดังต่อไปนี้
  - 4.1 กลุ่มใดมีจำนวนอุปกรณ์ไฟฟ้ามากที่สุด
  - 4.2 กลุ่มใดมีจำนวนอุปกรณ์ไฟฟ้าน้อยที่สุด
  - 4.3 กลุ่มใดจ่ายค่าไฟฟ้ามากที่สุด เพราะเหตุใด
5. จาก **สารสนเทศ** ของแต่ละกลุ่มที่นำเสนอ ครูเปิดประเด็นเพิ่มเติม ดังนี้
  - 5.1 จำนวนอุปกรณ์ไฟฟ้าและชนิดของอุปกรณ์มีผลต่อค่าใช้จ่าย หากนักเรียนต้องการลดค่าใช้จ่าย นักเรียนจะมีวิธีการใดบ้างในการลดการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าให้น้อยลง โดยไม่ให้กระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของคนในบ้านมากนัก
6. นักเรียนแต่ละกลุ่ม สืบค้น รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการลดการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า การประหยัดไฟ จากอินเทอร์เน็ต บน iPad
7. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายและเลือกใช้วิธีการลดการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสมและสามารถทำได้จริง และถ่ายวีดิทัศน์ๆ แนะนำวิธีการลดการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า

### ขั้นอธิบายและสะท้อนคิด ( 30 นาที)

1. ให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 4 **สะท้อนคิด** เพื่อฝึกสะท้อนความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับ ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ ที่ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ คือ 1) การรวบรวมและตรวจสอบข้อมูล 2) การประมวลผลข้อมูล 3) การเก็บรักษาข้อมูล 4) การแสดงผล โดยเรียงเรียงการนำเสนอเรื่องราว ในรูปแบบรายงานของกลุ่ม ผ่านแอปพลิเคชัน pages
2. ครูสุ่มกลุ่มนักเรียนนำเสนอผลการทำกิจกรรมตามใบกิจกรรมที่ 4
3. เมื่อแต่ละกลุ่มนำเสนอเสร็จ ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนนำเสนอ

### ขั้นสร้างสรรค์อย่างสร้างสรรค์ (30 นาที)

1. ให้แต่ละกลุ่มนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบรายงาน ผ่าน แอปพลิเคชัน pages ที่สร้างขึ้น ครูและนักเรียนร่วมกันวิพากษ์รายงานของแต่ละกลุ่ม เพื่อปรับปรุงให้เกิดความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ก่อนเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้นำไปใช้ประโยชน์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ
2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันประเมินการทำงานของตนเอง

### อุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้

1. iPad
2. หนังสือเรียน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ม.1
3. แหล่งข้อมูล (อินเทอร์เน็ต)
4. ใบกิจกรรมที่ 1 สำรวจอุปกรณ์ไฟฟ้าบ้านของฉัน
5. ใบกิจกรรมที่ 1 สำรวจอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน

6. ใบกิจกรรมที่ 3 สะท้อนคิด
7. แอปพลิเคชัน Pages, Camera , iMovie

### การประเมินผลการเรียนรู้

สิ่งที่ต้องการวัด	เครื่องมือที่ใช้	วิธีการวัด	เกณฑ์การประเมิน
1. นักเรียนสามารถอธิบายการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศได้	- ใบกิจกรรมที่ 4 - สารสนเทศ (รายงานจาก pages)	- พิจารณาคำตอบในใบกิจกรรมที่ 4 - พิจารณา เนื้อหารูปแบบรายงานสารสนเทศ	เขียนคำตอบตรงประเด็น 60% ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	- ใบกิจกรรมที่ 2 - ใบกิจกรรมที่ 3 - สารสนเทศ (รายงานจาก pages)	- พิจารณาคำตอบในใบกิจกรรมที่ 2 และ 3 - พิจารณา เนื้อหารูปแบบรายงานสารสนเทศ	<b>ดี</b> สารสนเทศที่ได้เหมาะสมตรงกับความต้องการใช้งาน มีคุณค่าและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน <b>ปานกลาง</b> สารสนเทศที่ได้เหมาะสมตรงกับความต้องการใช้งาน <b>ปรับปรุง</b> สารสนเทศที่ได้ไม่ตรงกับความต้องการใช้งาน
3. นักเรียนสามารถนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบที่เหมาะสม และเข้าใจง่าย	- ใบกิจกรรมที่ 3 - สารสนเทศ (รายงานจาก pages)	- พิจารณาคำตอบในใบกิจกรรมที่ 3 - พิจารณา เนื้อหารูปแบบรายงานสารสนเทศ	<b>ดี</b> นำเสนอสารสนเทศในรูปแบบที่เหมาะสม เข้าใจได้ง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้งาน <b>ปานกลาง</b> นำเสนอสารสนเทศในรูปแบบที่เหมาะสม เข้าใจได้ง่าย <b>ปรับปรุง</b> นำเสนอสารสนเทศในรูปแบบที่เหมาะสม แต่เข้าใจยาก

**ใบกิจกรรมที่ 1**  
**สำรวจอุปกรณ์ไฟฟ้าบ้านของฉัน**

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนสำรวจและรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้ แล้วบันทึกลงในช่องว่าง

1. จำนวนของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ภายในบ้านของนักเรียน

คอมพิวเตอร์	จำนวน.....เครื่อง
โทรศัพท์บ้าน	จำนวน.....เครื่อง
โทรศัพท์มือถือ	จำนวน.....เครื่อง
เครื่องพิมพ์	จำนวน.....เครื่อง
เครื่องซักผ้า	จำนวน.....เครื่อง
โทรทัศน์	จำนวน.....เครื่อง
เตาไมโครเวฟ	จำนวน.....เครื่อง
ตู้เย็น	จำนวน.....เครื่อง
เครื่องปรับอากาศ	จำนวน.....เครื่อง
พัดลม	จำนวน.....เครื่อง
วิทยุ	จำนวน.....เครื่อง
.....	จำนวน.....เครื่อง
.....	จำนวน.....เครื่อง
.....	จำนวน.....เครื่อง
.....	จำนวน.....เครื่อง
.....	จำนวน.....เครื่อง

2. ค่าใช้จ่ายภายในบ้านเวลา 1 เดือน

ค่าไฟฟ้า ..... บาท

**ใบกิจกรรมที่ 2**  
**สำรวจอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน**

กลุ่มที่.....สมาชิกในกลุ่ม

1. ชื่อ-สกุล ..... เลขที่.....
2. ชื่อ-สกุล ..... เลขที่.....
3. ชื่อ-สกุล ..... เลขที่.....
4. ชื่อ-สกุล ..... เลขที่.....
5. ชื่อ-สกุล ..... เลขที่.....
6. ชื่อ-สกุล ..... เลขที่.....

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนสำรวจและรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้ แล้วบันทึกลงในช่องว่าง

1. จำนวนของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ภายในบ้านของนักเรียน

คอมพิวเตอร์	จำนวน.....เครื่อง
โทรศัพท์บ้าน	จำนวน.....เครื่อง
โทรศัพท์มือถือ	จำนวน.....เครื่อง
เครื่องพิมพ์	จำนวน.....เครื่อง
เครื่องซักผ้า	จำนวน.....เครื่อง
โทรทัศน์	จำนวน.....เครื่อง
เตาไมโครเวฟ	จำนวน.....เครื่อง
ตู้เย็น	จำนวน.....เครื่อง
เครื่องปรับอากาศ	จำนวน.....เครื่อง
พัดลม	จำนวน.....เครื่อง
วิทยุ	จำนวน.....เครื่อง
.....	จำนวน.....เครื่อง
.....	จำนวน.....เครื่อง
.....	จำนวน.....เครื่อง
.....	จำนวน.....เครื่อง
.....	จำนวน.....เครื่อง

2. ค่าใช้จ่ายภายในบ้านเวลา 1 เดือน

ค่าไฟฟ้า ..... บาท

### ใบกิจกรรมที่ 3 สารสนเทศของฉัน

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนประมวลผลข้อมูลจากใบกิจกรรมที่ 2 ให้เป็นสารสนเทศ แล้วนำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ

**หมายเหตุ :** แต่ละกลุ่มเลือกรูปแบบในการนำเสนอได้ตามความสนใจ แต่ต้องคำนึงถึงผู้ชมว่าต้องเข้าใจได้ง่าย รูปแบบการนำเสนอเหมาะสมนำไปใช้ประโยชน์ได้

## ใบกิจกรรมที่ 4 สะท้อนคิด

คำชี้แจง ให้นักเรียนสะท้อนความคิดอย่างสร้างสรรค์เกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับ การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ

สรุปขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ

ขั้นที่ 4 : .....

ขั้นที่ 3 : .....

ขั้นที่ 2 : .....

ขั้นที่ 1 : .....

1. สารสนเทศกลุ่มที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามใบกิจกรรมที่ 2 นักเรียนได้ปฏิบัติตามขั้นตอนหรือไม่ เพราะเหตุใด  
.....  
.....  
.....
2. หลังจากการนำเสนอสารสนเทศของกลุ่มไปแล้ว นักเรียนคิดว่ารูปแบบการนำเสนอสารสนเทศของนักเรียนควรมีการปรับปรุงหรือไม่ เพราะเหตุใด และควรปรับปรุงอย่างไรบ้าง  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....
3. หากนักเรียนต้องการนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน นักเรียนต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง เพื่อให้ได้สารสนเทศที่มีความหมาย มีคุณค่าและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้  
.....  
.....  
.....  
.....



## แบบประเมินการทำงานกลุ่ม

รายชื่อสมาชิกในกลุ่มที่.....

1. ชื่อ.....นามสกุล..... ชั้น ม.1/2 เลขที่.....
2. ชื่อ.....นามสกุล..... ชั้น ม.1/2 เลขที่.....
3. ชื่อ.....นามสกุล..... ชั้น ม.1/2 เลขที่.....
4. ชื่อ.....นามสกุล..... ชั้น ม.1/2 เลขที่.....
5. ชื่อ.....นามสกุล..... ชั้น ม.1/2 เลขที่.....
6. ชื่อ.....นามสกุล..... ชั้น ม.1/2 เลขที่.....

คำชี้แจง: ให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกันประเมินการทำงานกลุ่มของสมาชิกในกลุ่มตามเกณฑ์ต่อไปนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับคะแนน 4 หมายถึง ดีมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง ดี

ระดับคะแนน 2 หมายถึง ปานกลาง

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ต้องปรับปรุง

รายการ	ระดับคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม											
	ประเมินโดยนักเรียน						ประเมินโดยครู					
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6
1.การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น												
2.การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น												
3.ความตั้งใจและกระตือรือร้น												
4.ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย												
5.การร่วมมือกับเพื่อนในการทำงาน												
รวมคะแนน												

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่นๆ

.....

.....

.....