

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

หน่วยที่ 1 รวบรวม ประมวล ประเมิน นำเสนอ

เรื่อง ทางเลือกที่ดีที่สุด (2)

รหัสวิชา ว..... รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 เวลา 1 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ม.3/2 รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล และนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์ หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายวิธีการรวบรวม ประมวลผล และประเมินผลข้อมูลตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย (K)
2. รวบรวม ประมวลผล และประเมินผลข้อมูลตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย (P)
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องการใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลายในการนำเสนอข้อมูลตามวัตถุประสงค์ (K และ P)
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม (A)
5. ตระหนักถึงความสำคัญของคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (A)

3. สาระสำคัญ

การใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลายรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ประมวลผล สร้างทางเลือก ประเมินผลและนำเสนอทางเลือกให้ได้สารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ

4. สาระการเรียนรู้

- การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ประมวลผล สร้างทางเลือก ประเมินผลจะทำให้ได้สารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การประมวลผลเป็นการกระทำกับข้อมูล เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความหมายและมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้งาน
- การใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลายในการรวบรวม ประมวลผลสร้างทางเลือก ประเมินผล นำเสนอ จะช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ
- ตัวอย่างปัญหา เช่น การเลือกโปรโมชั่นโทรศัพท์ที่เหมาะสมกับพฤติกรรมการใช้งาน สินค้าเกษตรที่ต้องการและสามารถปลูกได้ในสภาพดินของท้องถิ่น

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ (5 นาที)

- 1.1. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนเรื่องการรวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล หาข้อสรุป และนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย
- 1.2. นักเรียนร่วมกันเสนอปัญหาในชีวิตประจำวันที่พบเจอ ครูและนักเรียนร่วมกันตัดสินใจเลือกตัวอย่างปัญหา 1 ตัวอย่าง แล้วให้นักเรียนร่วมกันเสนอแนวทางในการสร้างทางเลือก (รวบรวมและประมวลผล) และการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหานั้น ๆ

หมายเหตุ: ตัวอย่างปัญหาที่กำหนดให้คือ “การเลือกบริการเครือข่ายมือถือ” ภายใต้สถานการณ์ที่กำหนด ซึ่งครูสามารถเปลี่ยนหัวข้อได้ตามปัญหาที่ร่วมกันตัดสินใจเลือก (โดยปัญหาที่เลือกมาควรจะเป็นปัญหาที่มีทางเลือกหลากหลายเพื่อท้าทายนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้มากขึ้น) เช่นเดียวกับ “การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์” ในชั่วโมงที่ 1 หากครูมองว่าเป็นโจทย์ที่ไม่เหมาะกับบริบทของนักเรียนในห้องก็สามารถปรับได้ตามความเหมาะสม

ขั้นสอน (40 นาที)

- 1.3. นักเรียนทำกิจกรรมใบกิจกรรมที่ 2 รายบุคคล เรื่อง “การเลือกบริการเครือข่ายมือถือ” เพื่อแก้ปัญหาจากสถานการณ์ “ครูวันเพ็ญต้องหาโปรโมชั่นมือถือที่คุ้มค่าที่สุดกับการใช้งานในชีวิตประจำวัน สำหรับการโทรศัพท์และการเล่นอินเทอร์เน็ต จึงอยากให้นักเรียนช่วยหาโปรโมชั่นเครือข่ายใดก็ได้ที่เหมาะสมกับครูวันเพ็ญมากที่สุด ภายในงบประมาณ 200 บาทต่อเดือน” โดยครูให้คำปรึกษาและแนะนำอย่างใกล้ชิดในการดำเนินกิจกรรม กำหนดให้นักเรียนปฏิบัติ ดังนี้
 - กำหนดข้อมูลประกอบ และองค์ประกอบการเลือกโปรโมชั่นเพื่อช่วยในการตัดสินใจ

- จัดลำดับความสำคัญของข้อมูลประกอบ และองค์ประกอบการเลือกโปรโมชัน เพื่อช่วยในการตัดสินใจ
- ค้นหาและรวบรวมข้อมูลโปรโมชันมือถือ โดยการสืบค้นข้อมูลจากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- ให้ค่าคะแนนข้อมูลประกอบการตัดสินใจ ประมวลผล และประเมินผลทางเลือกโดยการจัดลำดับทางเลือกด้วยซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย
- สรุปเครือข่ายและโปรโมชันที่นักเรียนเลือกพร้อมระบุเหตุผล
- นักเรียนจัดกลุ่มๆ ละ 3 – 5 คน ร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนผลการตัดสินใจในการเลือกเครือข่ายและโปรโมชัน จากนั้นร่วมกันสรุปกระบวนการในการเลือกเครือข่ายและโปรโมชัน

6.17. นักเรียนแต่ละกลุ่มใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตสร้างสื่อนำเสนอเพื่อนำเสนอกระบวนการสร้างทางเลือกและผลการตัดสินใจที่กลุ่มเลือก

ขั้นสรุป (5 นาที)

- 6.18. นักเรียนทำแบบทดสอบ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล (หลังเรียน)
- 6.19. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปทางเลือกในการรวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล และนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลายและแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้ (เช่น การตัดสินใจเลือกชนิดพืชเพื่อเพาะปลูกในพื้นที่ของตนเอง การตัดสินใจเลือกการศึกษาต่อ)

7. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

- 7.1. วิดีทัศน์โฆษณา “รู้มัย...เลือกที่นิ่งก็เหมือนเลือกประกันเดินทาง”
(URL: <https://www.youtube.com/watch?v=XwSCyqHtl7c>)
- 7.2. ใบความรู้เรื่อง “ข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการตัดสินใจ”
- 7.3. ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง “เลือกบริการเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ”
- 7.4. แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล

8. การวัดและประเมินผล

ตัวชี้วัด	ชิ้นงาน / ภาระงาน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือ การประเมิน	ผู้ ประเมิน	เกณฑ์ประเมิน
1. อธิบายวิธีการรวบรวม ประมวลผล และประเมินผล ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการ บนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย (K)	การตอบคำถาม/ ใบกิจกรรม	ตรวจคำตอบ/ ใบ กิจกรรม/ สังเกตและ ประเมินพฤติกรรม	แบบประเมิน/ แบบสังเกต พฤติกรรม	ครู	มีระดับคุณภาพ ผ่าน/พอใช้ขึ้นไป
2. รวบรวม ประมวลผล และประเมินผลข้อมูลตาม วัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบน อินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย (P)	ใบกิจกรรม/ข้อมูล จากซอฟต์แวร์อื่น ๆ	ตรวจคำตอบ/ ใบ กิจกรรม/ สังเกตและ ประเมินพฤติกรรม	แบบประเมิน/ แบบสังเกต พฤติกรรม	ครู	มีระดับคุณภาพ ผ่าน/พอใช้ขึ้นไป
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องการใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบน อินเทอร์เน็ตที่หลากหลายในการนำเสนอข้อมูลตาม วัตถุประสงค์ (K และ P)	สื่อนำเสนอ/ การนำเสนอ	ตรวจสอบสื่อการนำเสนอ/ สังเกตและประเมิน พฤติกรรม	แบบประเมิน/ แบบสังเกต พฤติกรรม	ครู	มีระดับคุณภาพ ผ่าน/พอใช้ขึ้นไป
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบต่อ สังคม (A)	ใบกิจกรรม	สังเกตและประเมิน พฤติกรรม	แบบประเมิน/ แบบสังเกต พฤติกรรม	ครูและ นักเรียน	มีระดับคุณภาพ ผ่าน/พอใช้ขึ้นไป
5. ตระหนักถึงความสำคัญของคุณธรรมจริยธรรมในการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (A)	ใบกิจกรรม	สังเกตและประเมิน พฤติกรรม	แบบประเมิน/ แบบสังเกต พฤติกรรม	ครูและ นักเรียน	มีระดับคุณภาพ ผ่าน/พอใช้ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	เกณฑ์ระดับคุณภาพ (คะแนน)			
	ไม่ผ่าน/ปรับปรุง (0)	พอใช้ (1)	ดี (2)	ดีเยี่ยม (3)
1. อธิบายวิธีการรวบรวม ประมวลผล และ ประเมินผลข้อมูลตาม วัตถุประสงค์ โดยใช้ ซอฟต์แวร์หรือบริการ บนอินเทอร์เน็ตที่ หลากหลาย (K)	ไม่สามารถอธิบายใช้วิธีสืบค้น รวบรวม ประมวลผล และ ประเมินผลข้อมูลโดยใช้ ซอฟต์แวร์หรือบริการบน อินเทอร์เน็ตที่หลากหลายได้	สามารถอธิบายวิธีสืบค้น รวบรวม ประมวลผล และ ประเมินผลข้อมูลโดยใช้ ซอฟต์แวร์หรือบริการบน อินเทอร์เน็ตที่หลากหลายได้ บางประเด็น แต่ไม่ครบถ้วน ตามวัตถุประสงค์	สามารถอธิบายวิธีสืบค้น รวบรวม ประมวลผล และ ประเมินผลข้อมูลโดยใช้ ซอฟต์แวร์หรือบริการบน อินเทอร์เน็ตที่หลากหลายได้ ส่วนใหญ่ตรงตามวัตถุประสงค์ และข้อมูลที่ได้ช่วยให้แก้ปัญหา ได้	สามารถอธิบายวิธีสืบค้น รวบรวม ประมวลผล และ ประเมินผลข้อมูลโดยใช้ ซอฟต์แวร์หรือบริการบน อินเทอร์เน็ตที่หลากหลายได้ ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ และข้อมูลที่ได้ช่วยให้แก้ปัญหา ได้ ถูกต้อง และแม่นยำ
2. รวบรวม ประมวลผล และประเมินผลข้อมูล ตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือ บริการบนอินเทอร์เน็ต ที่หลากหลาย (P)	ไม่สามารถใช้ซอฟต์แวร์หรือ บริการบนอินเทอร์เน็ตสืบค้น รวบรวม ประมวลผล และ ประเมินผลข้อมูลได้	ใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบน อินเทอร์เน็ตสืบค้น รวบรวม ประมวลผล และประเมินผล ข้อมูลได้บางประเด็น แต่ไม่ ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์	ใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบน อินเทอร์เน็ตสืบค้น รวบรวม ประมวลผล และประเมินผล ข้อมูลได้ส่วนใหญ่ตรงตาม วัตถุประสงค์ และข้อมูลที่ได้ ช่วยแก้ปัญหาได้	ใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบน อินเทอร์เน็ตสืบค้น รวบรวม ประมวลผล และประเมินผล ข้อมูลได้ครบถ้วนตาม วัตถุประสงค์ และข้อมูลที่ได้ช่วยให้แก้ปัญหา ได้ ถูกต้อง และแม่นยำ

รายการประเมิน	เกณฑ์ระดับคุณภาพ (คะแนน)			
	ไม่ผ่าน/ปรับปรุง (0)	พอใช้ (1)	ดี (2)	ดีเยี่ยม (3)
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องการใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลายในการนำเสนอข้อมูลตามวัตถุประสงค์ (K และ P)	ไม่สามารถใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตในการนำเสนอสารสนเทศได้ / ไม่มีสื่อในการนำเสนอ	ใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตนำเสนอสารสนเทศได้แต่นำเสนอไม่ตรงตามวัตถุประสงค์	ใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศได้ตามวัตถุประสงค์เป็นส่วนใหญ่	ใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศได้น่าสนใจ ถูกต้อง ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม (A)	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศส่วนใหญ่เกิดประโยชน์ต่อตนเองแต่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่นและสังคม	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศส่วนใหญ่เกิดประโยชน์ต่อตนเอง แต่บางครั้งส่งผลกระทบต่อตนเอง ผู้อื่นและสังคม	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศส่วนใหญ่เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่นและสังคม	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกิดประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่นและสังคม และเป็นแบบอย่างที่ดีได้
5. ตระหนักถึงความสำคัญของคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (A)	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไม่เหมาะสม ต้องแนะนำ กระตุ้น และควบคุมตลอดเวลา	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถูกต้อง เหมาะสมแต่บางครั้งยังต้องได้รับคำแนะนำจากผู้อื่น	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถูกต้อง เหมาะสม เป็นส่วนใหญ่และไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถูกต้อง เหมาะสม เกิดประโยชน์

องค์ประกอบในการประเมิน/รายการประเมิน	น้ำหนักคะแนน	คะแนนเต็ม
1. อธิบายวิธีการรวบรวม ประมวลผล และประเมินผลข้อมูลตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย (K)	2	6
2. รวบรวม ประมวลผล และประเมินผลข้อมูลตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย (P)	2	6
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตที่หลากหลายในการนำเสนอข้อมูลตามวัตถุประสงค์ (K และ P)	2	6
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม (A)	2	6
5. ตระหนักถึงความสำคัญของคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (A)	2	6
รวม	10	30

เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ	ให้ 3 คะแนน
พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง	ให้ 2 คะแนน
พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง	ให้ 1 คะแนน
พฤติกรรมที่ไม่ปฏิบัติ	ให้ 0 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนและแปลผลระดับคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
27-30	ดีเยี่ยม
21-26	ดี
15-20	ผ่าน/พอใช้
0-14	ไม่ผ่าน/ปรับปรุง

สรุปผลการประเมิน

ผ่าน	มีระดับคุณภาพ	ผ่าน/พอใช้ขึ้นไป
ไม่ผ่าน	มีระดับคุณภาพ	ไม่ผ่าน/ปรับปรุง

9. บันทึกผลหลังการสอน

9.1 สรุปผลการเรียนการสอน

9.1.1	นักเรียนจำนวนคน	
	ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้คน	คิดเป็นร้อยละ.....
	ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้คน	คิดเป็นร้อยละ.....

ได้แก่

1.(ชื่อนักเรียน).....

2.(ชื่อนักเรียน).....

นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษได้แก่

1.(ชื่อนักเรียน).....

2.(ชื่อนักเรียน).....

9.2 ปัญหา/อุปสรรค

(ผลการประเมินที่ไม่เป็นไปตามจุดประสงค์ผู้จัด คุณลักษณะหรือสมรรถนะของผู้เรียน)

.....

.....

9.3 แนวทางแก้ไข/แนวทางการพัฒนา

(แนวทางการแก้ปัญหา/พัฒนานักเรียนให้ได้ ตามตัวชี้วัด คุณลักษณะ หรือสมรรถนะของผู้เรียน)

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง ครูวิทยฐานะ

ความเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

แผนการจัดการเรียนรู้ของ.....สรุปผล ดังนี้

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

นำไปใช้ได้จริง

ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้ (ระบุ)

.....

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน

เน้นการคิด

มีการบูรณาการ

ฝึกทักษะการปฏิบัติจริง

มีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

3. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง

ใบความรู้

เรื่อง ข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการตัดสินใจ

1. ความหมายของข้อมูล

ข้อมูล (data) หมายถึง ข้อเท็จจริง ที่อยู่ในรูปแบบตัวอักษร ตัวเลข สัญลักษณ์พิเศษ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ซึ่งสามารถบันทึกไว้อย่างต่อเนื่องและมีความหมายอยู่ในตัว เช่น ชื่อนักเรียน อายุ เพศ จำนวนประชากร ปริมาณน้ำฝน เป็นต้น ข้อมูลจะมีอยู่จำนวนมาก และจะถูกนำไปประมวลผล เพื่อใช้ประโยชน์ในเรื่องต่าง ๆ ได้มากมาย

ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 ได้ให้ความหมายข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริง หรือสิ่งที่ถือ หรือยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริง สำหรับใช้เป็นหลักฐานหาความจริงหรือการคำนวณ

2. การประมวลผลข้อมูล

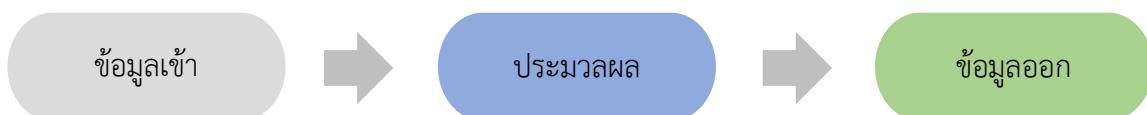
การประมวลผลข้อมูล (data processing) หมายถึง กระบวนการที่กระทำกับข้อมูลที่รวบรวมไว้เพื่อให้ได้ข้อมูล หรือสารสนเทศที่อยู่ในรูปแบบที่ต้องการนำไปใช้

3. การประมวลผลข้อมูล

1. การประมวลผลด้วยมือ ใช้กระดาษ ปากกา และแรงคนในการดำเนินการ
2. การประมวลผลด้วยเครื่องมือ ใช้เครื่องมือช่วยทุ่นแรง เช่น เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคิดเลข เครื่องนับจำนวน เครื่องนับธนบัตร

รูปแบบการประมวลผลข้อมูลที่นิยมใช้ในปัจจุบัน เป็นการประมวลผลด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน

ในกระบวนการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ เราเรียกข้อมูลที่นำเข้าสู่กระบวนการว่าข้อมูลเข้า (input) และเรียกสิ่งที่ได้จากการประมวลผล (process) ว่าข้อมูลออกหรือผลลัพธ์ (output) ซึ่งผลลัพธ์นี้อาจถูกนำไปเป็นข้อมูลเข้าของกระบวนการอื่นได้



4. วิธีการประมวลผลข้อมูล

1. การคำนวณ (computation) เป็นการนำข้อมูลที่มีอยู่แล้วมาคำนวณตามข้อกำหนดของการประมวลผลเพื่อให้ได้ค่าผลลัพธ์ใหม่ เช่น คำนวณอายุปัจจุบันจากปีเกิด หาค่ามากที่สุด ค่าเฉลี่ย
2. การเรียงลำดับ (sort) เป็นการจัดข้อมูลให้อยู่ในลำดับที่เหมาะสม โดยการจัดเรียงข้อมูลตัวเลขหรือตัวอักษรตามลำดับที่ต้องการเพื่อให้เรียกใช้งานได้ง่าย ไปหามาก หรือมากไปหาน้อย เพื่อให้ดูง่ายขึ้น ค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้เร็วขึ้น เช่น การเรียงคะแนนดิบของนักเรียนจากมากไปหาน้อย การเก็บบัตรดัชนีสำหรับหนังสือต่างๆ โดยการเรียงตามตัวอักษร จาก ก ข ค ถึง ฮ เป็นต้น
3. การวิเคราะห์ (analyze) เช่น การจัดกลุ่ม การแยกประเภท การตีความ เช่น แยกเป็นนักเรียนห้องวิทยาศาสตร์ นักเรียนห้องศิลป์คำนวณ เป็นต้น การทำเช่นนี้ทำให้การค้นหาข้อมูลทำได้ง่ายขึ้น และยังสะดวกสำหรับทำรายงานต่างๆ
4. การสรุป (summation) เป็นการสรุปใจความสำคัญ ให้เหลือเฉพาะประเด็นหลัก เช่น การนำข้อมูลมาแจกแจงและทำเป็นตารางการหายอดนักศึกษาของแต่ละวิชา ข้อมูลเหล่านี้ใช้สำหรับพิมพ์เป็นรายงานสรุปส่งขึ้นไปให้ผู้บริหารระดับสูง เพื่อใช้ในการบริหาร
5. การรายงาน (reporting) เป็นการนำเสนอ เสนอผลลัพธ์ที่ได้ในรูปแบบต่างๆ เช่น เล่มรายงาน หรือไฟล์ ป้ายนิเทศ

5. การสร้างทางเลือกเพื่อตัดสินใจ

การตัดสินใจจะเกิดขึ้นเมื่อมีหลายทางเลือก และแต่ละทางเลือกจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่เหมือนหรือแตกต่างกันก็ได้ การตัดสินใจจัดเป็นการประมวลผลอย่างหนึ่งที่ใช้การวิเคราะห์เชิงตรรกะในการประเมินผลลัพธ์ว่าทางเลือกใดสามารถนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้อย่างเหมาะสมที่สุด

ขั้นตอนการตัดสินใจ

1. กำหนดเป้าหมายของการตัดสินใจ
2. รวบรวมข้อมูลและความรู้ที่เกี่ยวข้องที่เพียงพอต่อการตัดสินใจ
3. กำหนดทางเลือกทั้งหมดที่เป็นไปได้
4. ประเมินทุกทางเลือก โดยใช้การวิเคราะห์เชิงตรรกะเชื่อมโยงระหว่างทางเลือกและผลลัพธ์ ที่สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ และใช้ขั้นตอนที่มีประสิทธิภาพหรือได้ผลลัพธ์ที่มีความคุ้มค่ามากที่สุด
5. ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด

6. ซอฟต์แวร์จัดการข้อมูล

1. ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ (Word Processor) ใช้สำหรับสร้าง แก้ไข และจัดรูปแบบเอกสาร โดยทำงานร่วมกันผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น Google Docs และ Microsoft Word ในชุด Office 365

2. ซอฟต์แวร์สร้างฟอร์ม (Form) ใช้สำหรับสร้างแบบสำรวจ/แบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูล โดยคำถามที่กำหนดในแบบสำรวจอาจเป็นได้ทั้งคำถามปลายเปิดและปลายปิด เช่น คำถามที่กำหนดรายการคำตอบให้เป็นทางเลือก คำถามแบบจัดลำดับความสำคัญหรือคำถามแบบเติมคำตอบสั้นๆ เมื่อสร้างแบบสอบถามเสร็จแล้ว ผู้ใช้สามารถส่งแบบสอบถามให้กับกลุ่มเป้าหมายโดยการส่ง Url หรือลิงค์ของแบบสอบถามผ่านอีเมลหรือสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ ตัวอย่างของซอฟต์แวร์ที่นิยมใช้ เช่น Google Forms

3. ซอฟต์แวร์ตารางทำงาน (Spreadsheet) ใช้สำหรับสร้างแบบแก้ไขตารางทำงาน รวมถึงการประมวลผลข้อมูลในตาราง คำสั่งในการประมวลผล เช่น การหาค่ามากที่สุด/น้อยที่สุด การหาค่าเฉลี่ย การนับความถี่ และแสดงผลการเปรียบเทียบข้อมูลในรูปแบบแผนภูมิวงกลม (Pie Chart) แผนภูมิเส้น (Line Chart)

แผนภูมิแท่ง (Bar Chart) ตัวอย่างซอฟต์แวร์ตารางทำงาน เช่น Google Sheets และ Microsoft Excel ในชุด Office 365



Google sheet



Google Doc



Microsoft Word

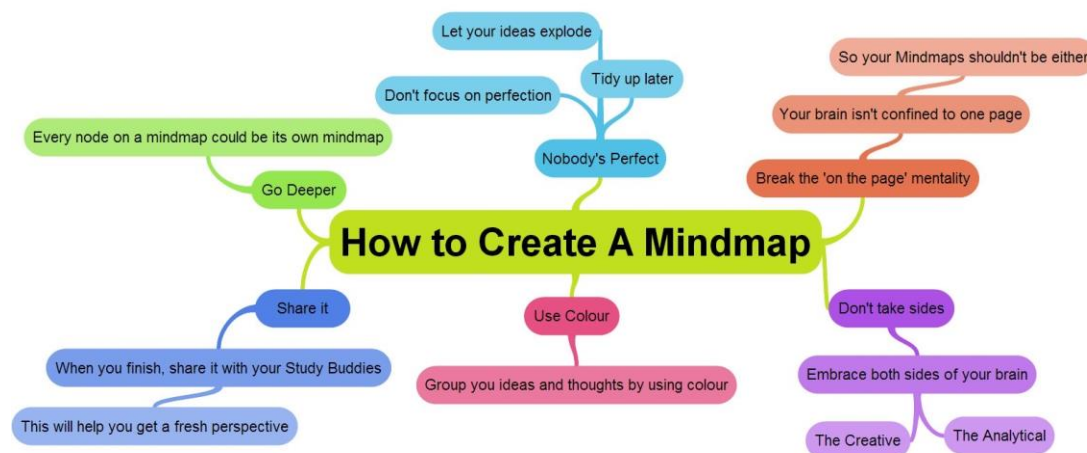


Microsoft Excel

4. ซอฟต์แวร์นำเสนอ (Presentation) ใช้สำหรับสร้าง แก้ไข ตกแต่งแฟ้มนำเสนองาน เช่น Google Slides และ Microsoft PowerPoint



5. ซอฟต์แวร์สร้างผังความคิด (Concept Map) ใช้สำหรับสร้าง แก้ไข ตกแต่ง ผังความคิด เช่น Mindmup.com



แหล่งที่มา: <https://lucidea.com/blog/part-five-aligning-research-results-with-decision-making-mind-mapping-and-boxes/>

แหล่งที่มา

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) 1 . กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) 2 . กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ใบกิจกรรมที่ 2
เรื่อง การเลือกบริการเครือข่ายมือถือ

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์แล้วทำกิจกรรมในข้อที่ 1 – 3

สถานการณ์ คุณครูวันเพ็ญต้องหาโปรโมชั่นมือถือที่คุ้มค่าที่สุดกับการใช้งานในชีวิตประจำวันสำหรับการโทรศัพท์การเล่นอินเทอร์เน็ตจึงอยากให้นักเรียนช่วยหาโปรโมชั่นเครือข่ายใดก็ได้ที่เหมาะสมกับครูวันเพ็ญมากที่สุด ภายในงบประมาณ 200 บาทต่อเดือน

1. ข้อมูลการเลือกโปรโมชั่นเพื่อช่วยในการตัดสินใจมีอะไรบ้าง
 - 1.1.
 - 1.2.
 - 1.3.
 - 1.4.
 - 1.5.
2. ให้นักเรียนการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกโปรโมชั่นมือถือ
 - 2.1.
 - 2.2.
 - 2.3.
 - 2.4.
 - 2.5.

เกณฑ์การให้คะแนนข้อมูลประกอบการตัดสินใจ

เงื่อนไขตรงตามความต้องการระดับมาก	ให้	3 คะแนน
เงื่อนไขตรงตามความต้องการระดับปานกลาง	ให้	2 คะแนน
เงื่อนไขตรงตามความต้องการระดับน้อย	ให้	1 คะแนน

3.3. สรุปผลการตัดสินใจในการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ พร้อมระบุเหตุผล

.....

.....

.....

.....

แบบทดสอบ

ข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการตัดสินใจ

1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อมูล (Data)?

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| ก. ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์พิเศษ | ข. รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว |
| ค. เสียง | ง. ถูกทุกข้อ |

ตอบ ง. ถูกทุกข้อ

2. ข้อเท็จจริง หรือเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับบุคคล วัตถุหรือสถานที่ ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ คือข้อใด?

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| ก. ข้อมูล | ข. บุคลากร |
| ค. ขั้นตอนการปฏิบัติ | ง. ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ |

ตอบ ก. ข้อมูล

3. ข้อใดต่อไปนี้เป็น “การประมวลผลข้อมูล”?

- ก. การเก็บรวบรวมข้อมูลให้มากที่สุด
- ข. กระบวนการที่กระทำกับข้อมูลที่รวบรวมไว้เพื่อให้ได้ข้อมูลหรือสารสนเทศที่อยู่ในรูปแบบที่ต้องการนำไปใช้
- ค. การนำเอาข้อมูลที่ได้มากระจายออกไปให้มากที่สุด
- ง. การตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาเพื่อหาแหล่งที่มาของข้อมูล

ตอบ ข. กระบวนการที่กระทำกับข้อมูลที่รวบรวมไว้เพื่อให้ได้ข้อมูลหรือสารสนเทศที่อยู่ในรูปแบบที่ต้องการนำไปใช้

4. ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลเรียกว่าอย่างไร?

- | | |
|-----------------|--------------|
| ก. กระบวนการ | ข. สารสนเทศ |
| ค. การดำเนินงาน | ง. เทคโนโลยี |

ตอบ ข. สารสนเทศ

5. รูปแบบการประมวลผลข้อมูลที่นิยมใช้ในปัจจุบันคือข้อใด?

- ก. การประมวลผลทางคณิตศาสตร์
- ข. การประมวลผลด้วยเครื่องมือช่วยทึนแรง เช่น เครื่องคิดเลข
- ค. การประมวลผลด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์
- ง. การประมวลผลด้วยมือ

ตอบ ค. การประมวลผลด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์

6. ข้อใดต่อไปนี้ *ไม่ใช่* กระบวนการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์?

- | | |
|-----------------|--------------|
| ก. ข้อมูลเข้า | ข. ประมวลผล |
| ค. นำเสนอข้อมูล | ง. ข้อมูลออก |

ตอบ ค. นำเสนอข้อมูล

7. การนำข้อมูลที่มีอยู่แล้วมาคำนวณตามข้อกำหนดของการประมวลผลเพื่อให้ได้ค่าผลลัพธ์ใหม่ เป็นวิธีการประมวลผลในข้อใด?

- | | |
|-----------------|-------------|
| ก. การวิเคราะห์ | ข. การสรุป |
| ค. การรายงาน | ง. การคำนวณ |

ตอบ ง. การคำนวณ

8. การจัดข้อมูลให้อยู่ในลำดับที่เหมาะสม โดยการจัดเรียงข้อมูลตัวเลขหรือตัวอักษรตามลำดับที่ต้องการเพื่อให้เรียกใช้งานได้ง่าย เป็นวิธีการประมวลผลในข้อใด?

- | | |
|------------------|-----------------|
| ก. การเรียงลำดับ | ข. การคำนวณ |
| ค. การสรุป | ง. การวิเคราะห์ |

ตอบ ก. การเรียงลำดับ

9. การจัดกลุ่ม การแยกประเภท การตีความ เช่น การแบ่งกลุ่มกีฬา เป็นต้น เป็นวิธีการประมวลผลในข้อใด?

- | | |
|------------------|-----------------|
| ก. การเรียงลำดับ | ข. การคำนวณ |
| ค. การสรุป | ง. การวิเคราะห์ |

ตอบ ง. การวิเคราะห์

10. การนำเสนอ โดยเสนอผลลัพธ์ที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ป้ายนิเทศ หรือบอร์ดประกาศ เป็นวิธีการประมวลผลในข้อใด?

- | | |
|------------------|-----------------|
| ก. การเรียงลำดับ | ข. การรายงาน |
| ค. การสรุป | ง. การวิเคราะห์ |

ตอบ ข. การรายงาน

11. ข้อใดต่อไปนี้เป็นวิธีการเลือกเพื่อตัดสินใจ?

- ก. การตัดสินใจที่ใช้การวิเคราะห์เชิงตรรกะในการประเมินผลลัพธ์ว่าทางเลือกใดสามารถนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้อย่างเหมาะสมที่สุด
- ข. การรวบรวมข้อมูลโดยอาศัยความร่วมมือของทุกฝ่ายเพื่อให้ได้ข้อมูลครบทุกด้าน
- ค. การตรวจสอบข้อมูลเพื่อหาแหล่งที่มาของข้อมูลที่ได้รวบรวมมา
- ง. ถูกทุกข้อ

ตอบ ก. การตัดสินใจที่ใช้การวิเคราะห์เชิงตรรกะในการประเมินผลลัพธ์ว่าทางเลือกใดสามารถนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้อย่างเหมาะสมที่สุด

12. ข้อใดต่อไปนี้เป็นขั้นตอนในการตัดสินใจ?

1. กำหนดเป้าหมายของการตัดสินใจ
2. กำหนดทางเลือกทั้งหมดที่เป็นไปได้
3. รวบรวมข้อมูลและความรู้ที่เกี่ยวข้องที่เพียงพอต่อการตัดสินใจ
4. ประเมินทุกทางเลือกโดยวิเคราะห์ทางเลือกที่สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดไว้
5. ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด

ก. 1 → 2 → 3 → 4 → 5

ข. 5 → 4 → 3 → 2 → 1

ค. 1 → 3 → 2 → 4 → 5

ง. 3 → 1 → 2 → 4 → 5

ตอบ ค. 1 → 3 → 2 → 4 → 5

13. ข้อใดต่อไปนี้เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับสร้าง แก้ไข และจัดรูปแบบเอกสาร?

ก. กูเกิ้ล

ข. ไมโครซอฟท์เวิร์ด

ค. ไอน์

ง. เฟซบุ๊ก

ตอบ ข. ไมโครซอฟท์เวิร์ด

14. ข้อใดต่อไปนี้เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับสร้างตารางทำงานรูปการการคำนวณ?

ก. กูเกิ้ล

ข. อินสตาแกรม

ค. ไอน์

ง. ไมโครซอฟท์เอ็กเซล

ตอบ ง. ไมโครซอฟท์เอ็กเซล

15. ข้อใดต่อไปนี้เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับนำเสนองานเป็นสไลด์?

ก. กูเกิ้ล

ข. อินสตาแกรม

ค. ไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยท์

ง. เฟซบุ๊ก

ตอบ ค. ไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยท์

16. ข้อใดต่อไปนี้เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับสร้างและนำเสนอผังความคิด?

ก. กูเกิ้ล

ข. เฟซบุ๊ก

ค. ดีกต็อก

ง. มายด์แมพ

ตอบ ค. มายด์แมพ

17. ข้อใดต่อไปนี้เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้สำหรับสร้างวิดีโอส่วนตัว?

ก. กูเกิ้ล

ข. เฟซบุ๊ก

ค. ดีกต็อก

ง. มายด์แมพ

ตอบ ค. ดีกต็อก

18. ข้อใดต่อไปนี้เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้สำหรับสร้างเครือข่ายสังคมออนไลน์?

ก. กูเกิ้ล

ข. เฟซบุ๊ก

ค. ดิจิต็อก

ง. มายด์แมพ

ตอบ ข. เฟซบุ๊ก

19. ข้อใดต่อไปนี้เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้สำหรับค้นหาข้อมูล?

ก. กูเกิ้ล

ข. เฟซบุ๊ก

ค. ดิจิต็อก

ง. มายด์แมพ

ตอบ ก. กูเกิ้ล

20. ข้อใดต่อไปนี้เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้สำหรับสนทนาออนไลน์?

ก. ไลน์

ข. เฟซบุ๊ก

ค. ดิจิต็อก

ง. มายด์แมพ

ตอบ ก. ไลน์