

รายวิชา วิทยาการคำนวณ

รหัสวิชา ว21104

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง การประมวลผลข้อมูล

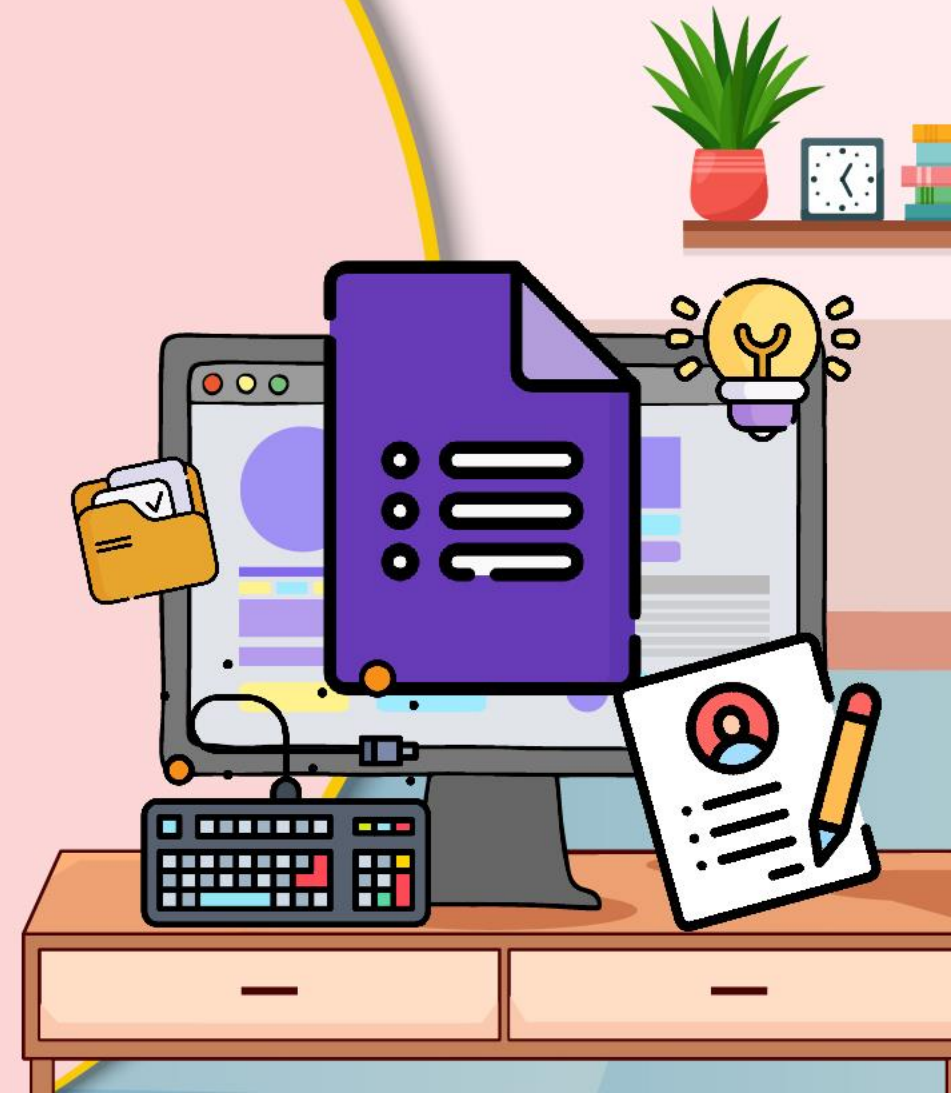
ครูผู้สอน

ครูณัฐพล

โคตรวงศ์

ครูเอกพงศ์

วิพลชัย



เรื่อง

การประมวลผลข้อมูล



ทบทวน

เรื่อง การตรวจสอบข้อมูล





การตรวจสอบข้อมูล



หลังจากการรวบรวมข้อมูลแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การตรวจสอบข้อมูลเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ ครบถ้วน หากพบข้อมูลที่ผิดพลาดต้องแก้ไขก่อนนำไปประมวลผล ไม่เช่นนั้นจะเกิดผลลัพธ์ที่ผิดพลาดตามไปด้วย





การตรวจสอบข้อมูล



ตัวอย่างที่ 1

ตัวอย่างสถานการณ์ ถ้านักเรียนได้รับมอบหมาย
ให้เก็บข้อมูลของนักเรียนในห้องเรียน เพื่อใช้ประเมิน
สุขภาพเบื้องต้น แล้วได้ข้อมูลมาตามตารางนี้





การตรวจสอบข้อมูล

เลขที่	ชื่อ - สกุล	วันเดือนปีเกิด	น้ำหนัก	ส่วนสูง	กรุ๊ปเลือด	อาหารที่แพ้
1	เด็กชายแก้ว กล้าหาญ	31 ธ.ค. 2550	46	160	เอ	ดุ้ง
2	เด็กชายสมาร์ท สามารถ	1 ม.ค. 2566	50	163	AB	ไม่มี
3	เด็กหญิงผักบุ้ง กุ้งนาง	13 เม.ย. 2550	44	155	โอ	-
4	เด็กหญิงสมหญิง จริงใจ	4 พ.ค. 2551	4.3	159	โอ	ถั่ว
5	เด็กหญิงผักบุ้ง กุ้งนาง	13 เม.ย. 2550	44	155	บี	-
...





การตรวจสอบข้อมูล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในตารางดังกล่าว
เมื่อพิจารณาข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากตาราง พบว่ามีข้อมูล
ที่ผิดปกติ ดังนี้





การตรวจสอบข้อมูล

เลขที่	ชื่อ - สกุล	วันเดือนปีเกิด	น้ำหนัก	ส่วนสูง	กรุ๊ปเลือด	อาหารที่แพ้
1	เด็กชายแก้ว กล้าหาญ	31 ธ.ค. 2550	46	160	เอ	ดุ้ง

แถวที่ 1 คอลัมน์ที่ 7 อาหารที่แพ้ ข้อมูลที่พบคือ ดุ้ง ซึ่งอาจเกิดจากความผิดพลาดจากการบันทึก หากความหมายและความสอดคล้องของข้อมูลไม่ได้ ดังนั้นให้กลับไปสอบถามข้อมูลกับเด็กชายแก้วใหม่อีกรอบว่าอาหารที่แพ้คืออะไร แล้วแก้ไขให้ถูกต้อง



การตรวจสอบข้อมูล

เลขที่	ชื่อ - สกุล	วันเดือนปีเกิด	น้ำหนัก	ส่วนสูง	กรุ๊ปเลือด	อาหารที่แพ้
1	เด็กชายแก้ว กล้าหาญ	31 ธ.ค. 2550	46	160	เอ	ดื่ง
2	เด็กชายสมาร์ท สามารถ	1 ม.ค. 2566	50	163	AB	ไม่มี

แถวที่ 2 คอลัมน์ที่ 3 วันเดือนปีเกิด ข้อมูลที่พบคือ 1 ม.ค. 2566 ในความเป็นจริงไม่น่าจะเป็นข้อมูลนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลชุดอื่นพบว่าปีพุทธศักราชจะแตกต่างกันมาก ดังนั้นต้องสอบถาม เด็กชายสมาร์ท ใหม่อีกรอบ แล้วแก้ไขให้ถูกต้อง



การตรวจสอบข้อมูล

เลขที่	ชื่อ - สกุล	วันเดือนปีเกิด	น้ำหนัก	ส่วนสูง	กรุ๊ปเลือด	อาหารที่แพ้
3	เด็กหญิงผักบุ้ง กิ่งนาง	13 เม.ย. 2550	44	155	โอ	-
4	เด็กหญิงสมหญิง จริงใจ	4 พ.ค. 2551	4.3	159	โอ	ถั่ว
5	เด็กหญิงผักบุ้ง กิ่งนาง	13 เม.ย. 2550	44	155	บี	-

แถวที่ 3 ข้อมูลเหมือนกับแถวที่ 5 อาจเกิดจากการลงข้อมูลซ้ำกัน ดังนั้น ต้องกลับไปสอบถามกับเด็กหญิงผักบุ้ง เพื่อตัดข้อมูลรายการใดรายการหนึ่งออก



การตรวจสอบข้อมูล

เลขที่	ชื่อ - สกุล	วันเดือนปีเกิด	น้ำหนัก	ส่วนสูง	กรุ๊ปเลือด	อาหารที่แพ้
4	เด็กหญิงสมหญิง จริงใจ	4 พ.ค. 2551	4.3	159	โอ	ถั่ว

แถวที่ 4 ช่องที่ 4 น้ำหนัก ข้อมูลที่พบคือ 4.3 ในความเป็นจริง ข้อมูลน้ำหนักนี้ไม่สอดคล้องกับความจริงของน้ำหนักนักเรียนในชั้น ม.1 ดังนั้น ต้องสอบถาม เด็กหญิงสมหญิงใหม่อีกรอบ แล้วแก้ไขให้ถูกต้อง



การตรวจสอบข้อมูล



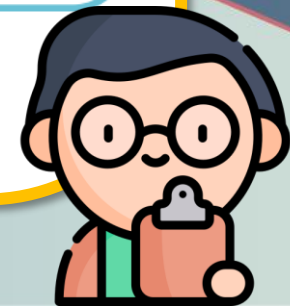
เมื่อทำการตรวจสอบความถูกต้อง และแก้ไข
ข้อผิดพลาดของข้อมูลแล้ว จะได้ข้อมูลที่สามารถ
นำไปประมวลผลหรือใช้งานด้านอื่น ๆ ดังนี้





การตรวจสอบข้อมูล

เลขที่	ชื่อ - สกุล	วันเดือนปีเกิด	น้ำหนัก	ส่วนสูง	กรุ๊ปเลือด	อาหารที่แพ้
1	เด็กชายแก้ว กล้าหาญ	31 ธ.ค. 2550	46	160	เอ	กุ้ง
2	เด็กชายสมาร์ท สามารถ	1 ม.ค. 2551	50	163	AB	ไม่มี
3	เด็กหญิงผักบุ้ง กุ้งนาง	13 เม.ย. 2550	44	155	โอ	-
4	เด็กหญิงสมหญิง จริงใจ	4 พ.ค. 2551	43 กก.	159	โอ	ถั่ว
...





จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ประมวลผลข้อมูลได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
และเงื่อนไขที่กำหนด



เรื่อง

การประมวลผลข้อมูล





กิจกรรม

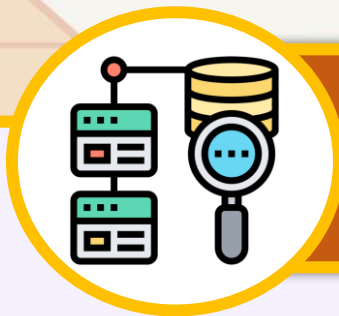
แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 - 5 คน
หรือตามความเหมาะสม





ให้นักเรียนศึกษา

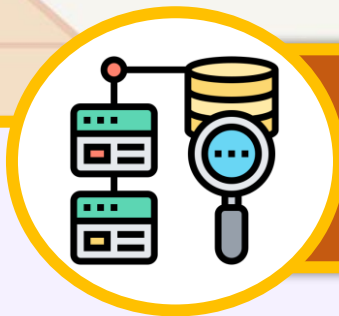
ใบความรู้ที่ 2 การตรวจสอบข้อมูล



การประมวลผลข้อมูล

การประมวลผลข้อมูล หมายถึง กระบวนการ
ที่กระทำกับข้อมูลที่รวบรวมไว้เพื่อให้ได้ข้อมูล
หรือสารสนเทศที่อยู่ในรูปแบบที่ต้องการนำไปใช้





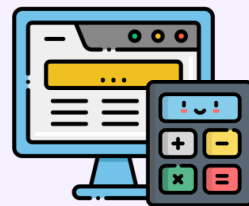
การประมวลผลข้อมูล

การประมวลผลข้อมูลมี 2 รูปแบบ

การประมวลผลด้วยมือ



การประมวลผลด้วยเครื่องมือ





การประเมินผลด้วยมือ

การประเมินผลด้วยมือ เช่น ใช้กระดาษ
ปากกา และแรงงานคนในการดำเนินการ

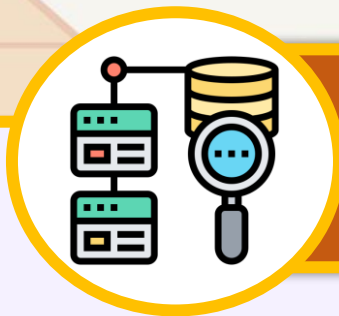




การประมวลผลด้วยเครื่องมือ

การประมวลผลด้วยเครื่องมือ ใช้เครื่องมือ
ช่วยทุ่นแรง เช่น เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคิดเลข
เครื่องนับจำนวน เครื่องนับธนบัตร





การประมวลผลข้อมูล

รูปแบบการประมวลผลข้อมูลที่นิยมใช้ในปัจจุบัน
เป็นการประมวลผลด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์
เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน





กระบวนการประมวลผลข้อมูล

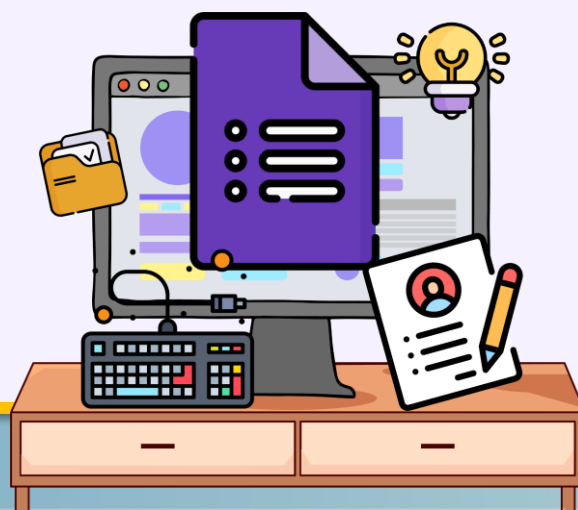
ข้อมูลเข้า

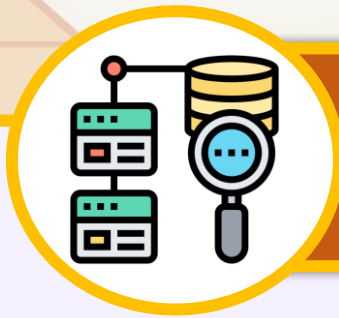


ประมวลผล



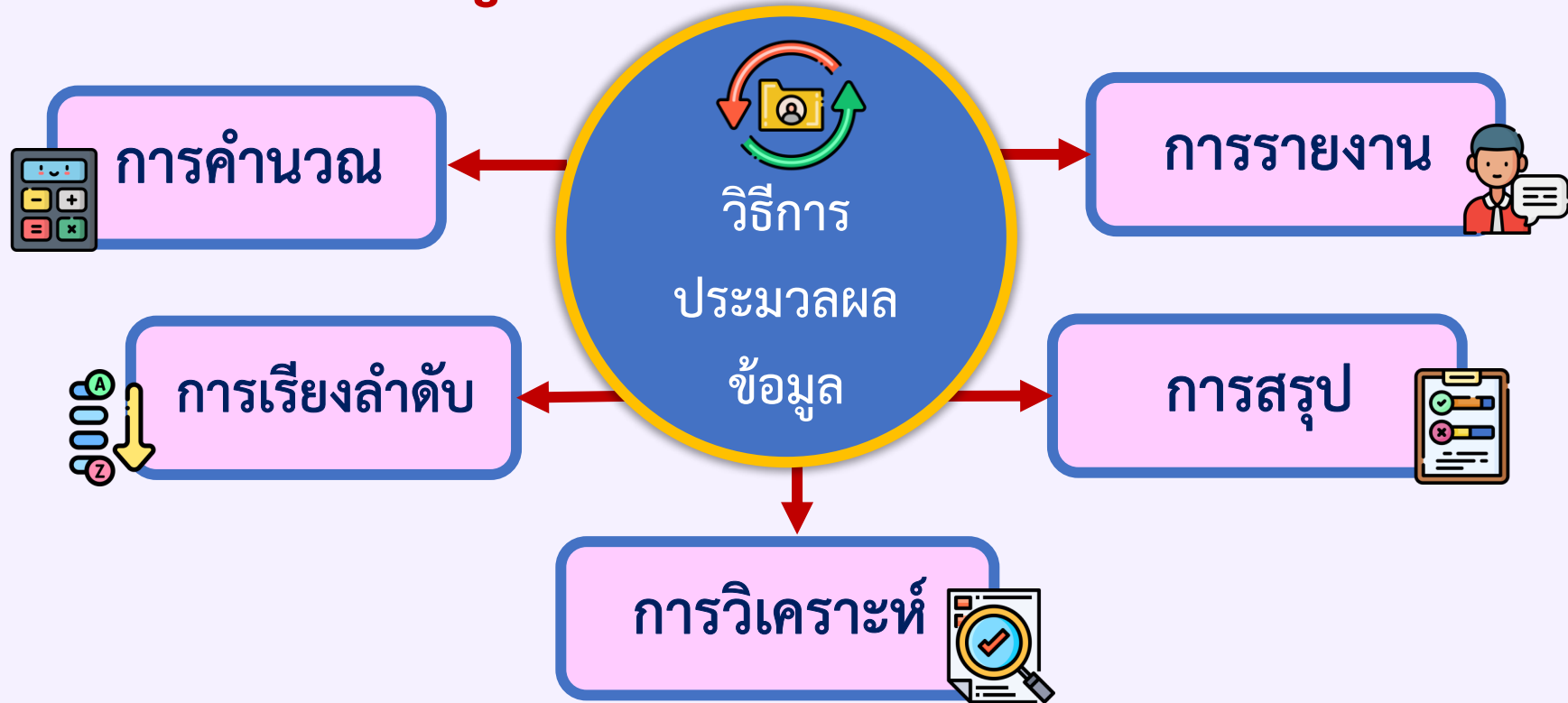
ข้อมูลออก





การประมวลผลข้อมูล

การประมวลผลข้อมูลมีด้วยกันหลายวิธี

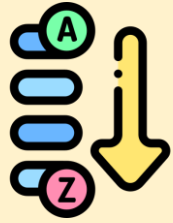




การคำนวณ

การคำนวณ เป็นการนำข้อมูลที่มีอยู่แล้วมาคำนวณตามข้อกำหนดของการประมวลผลเพื่อให้ได้ค่าผลลัพธ์ใหม่ เช่น คำนวณอายุปัจจุบันจากปีเกิด หาค่ามากที่สุด ค่าเฉลี่ย





การเรียงลำดับ

การเรียงลำดับ การจัดข้อมูลให้อยู่ในลำดับที่เหมาะสม โดยเรียงข้อมูลตัวเลขหรือตัวอักษรตามลำดับที่ต้องการเพื่อให้เรียกใช้งานได้ง่าย การเรียงจากมากไปหาน้อยหรือจากน้อยไปหามาก เช่น จัดเรียงเลขประจำตัวตามลำดับรายชื่อนักเรียน การจัดเรียงข้อมูลช่วยให้สามารถค้นหาได้ง่าย สะดวก และประหยัดเวลา



การวิเคราะห์

การวิเคราะห์ เช่น การจัดกลุ่ม การแยกประเภท
การตีความ





การสรุป

การสรุป เป็นการสรุปใจความสำคัญ ให้เหลือเฉพาะ
ประเด็นหลัก

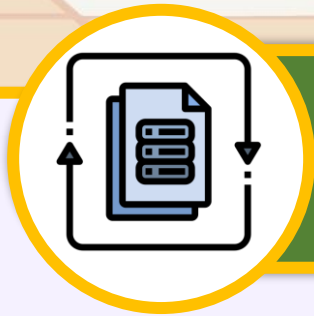




การรายงาน

การรายงาน เป็นการนำเสนอผลลัพธ์ที่ได้
ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เล่มรายงานหรือไฟล์ ป้ายนิเทศ
อินโฟกราฟิก

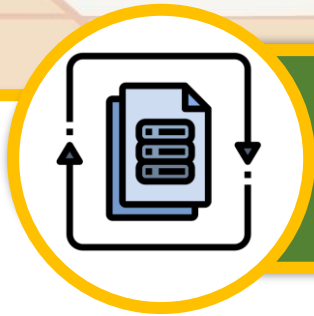




การปรับรูปแบบข้อมูล

เมื่อพิจารณาข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมมา พบว่าอาจมีรูปแบบของข้อมูลที่หลากหลายแตกต่างกันไป ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการประมวลผล จึงจำเป็นที่ต้องปรับรูปแบบข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน





การปรับรูปแบบข้อมูล

เลขที่	ชื่อ - สกุล	วันเดือนปีเกิด	น้ำหนัก	ส่วนสูง	กรุ๊ปเลือด	อาหารที่แพ้
1	เด็กชายแก้ว กล้าหาญ	31 ธ.ค. 2550	46	160	เอ	กุ้ง
2	เด็กชายสมาร์ท สามารถ	1 ม.ค. 2551	50	163	AB	ไม่มี
3	เด็กหญิงผักบุ้ง กุ้งนาง	13 เม.ย. 2550	44	155	โอ	-
4	เด็กหญิงสมหญิง จริงใจ	4 พ.ค. 2551	43 กก.	159	โอ	ถั่ว
...





การปรับรูปแบบข้อมูล

เลขที่	ชื่อ - สกุล	วันเดือนปีเกิด	น้ำหนัก	ส่วนสูง	กรุ๊ปเลือด	อาหารที่แพ้
1	เด็กชายแก้ว กล้าหาญ	31 ธ.ค. 2550	46	160	เอ	กุ้ง
2	เด็กชายสมาร์ท สามารถ	1 ม.ค. 2551	50	163	AB	ไม่มี
3	เด็กหญิงผักบุ้ง กิ่งนาง	13 เม.ย. 2550	44	155	โอ	-
4	เด็กหญิงสมหญิง จริงใจ	4 พ.ค. 2551	43 กก.	159	โอ	ถั่ว

แถวที่ 2 คอลัมน์ที่ 6 กรุ๊ปเลือด ข้อมูลที่พบคือ AB เพื่อให้เป็นรูปแบบเดียวกัน ให้แก้ไขเป็น เอบี



การปรับรูปแบบข้อมูล

เลขที่	ชื่อ - สกุล	วันเดือนปีเกิด	น้ำหนัก	ส่วนสูง	กรุ๊ปเลือด	อาหารที่แพ้
1	เด็กชายแก้ว กล้าหาญ	31 ธ.ค. 2550	46	160	เอ	กุ้ง
2	เด็กชายสมาร์ท สามารถ	1 ม.ค. 2551	50	163	AB	ไม่มี
3	เด็กหญิงผักบุ้ง กิ่งนาง	13 เม.ย. 2550	44	155	โอ	-
4	เด็กหญิงสมหญิง จริงใจ	4 พ.ค. 2551	43 กก.	159	โอ	ถั่ว

แถวที่ 2 คอลัมน์ที่ 7 อาหารที่แพ้ ข้อมูลที่พบคือ ข้อความ “ไม่มี” ซึ่งข้อมูลของผู้อื่น หากไม่มีอาหารที่แพ้จะใช้สัญลักษณ์ “-” ดังนั้น จึงปรับแก้ให้เป็นรูปแบบเดียวกัน



การปรับรูปแบบข้อมูล

เลขที่	ชื่อ - สกุล	วันเดือนปีเกิด	น้ำหนัก	ส่วนสูง	กรุ๊ปเลือด	อาหารที่แพ้
1	เด็กชายแก้ว กล้าหาญ	31 ธ.ค. 2550	46	160	เอ	กุ้ง
2	เด็กชายสมาร์ท สามารถ	1 ม.ค. 2551	50	163	AB	ไม่มี
3	เด็กหญิงผักบุ้ง กุ้งนาง	13 เม.ย. 2550	44	155	โอ	-
4	เด็กหญิงสมหญิง จริงใจ	4 พ.ค. 2551	43 กก.	159	โอ	ถั่ว

แถวที่ 4 คอลัมน์ที่ 4 น้ำหนัก ข้อมูลที่พบคือ 43 กก. เพื่อให้เป็นรูปแบบเดียวกัน ให้แก้ไขโดยไม่ต้องใส่หน่วย เป็น 43

ใบกิจกรรมที่ 2 ตรวจสอบข้อมูลและประมวลผล

สมาชิกกลุ่มที่

1. 2.
3. 4.

1. จากข้อมูลที่รวบรวมได้จากใบกิจกรรมที่ 1 ให้นักเรียนตรวจสอบข้อมูลที่ผิดปกติในแบบเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมบอกวิธีการแก้ไข

จากแบบการเก็บรวบรวมข้อมูลมีข้อมูลที่ผิดปกติหรือไม่ มี ไม่มี

ตำแหน่งที่	ข้อมูลที่เก็บ	ความผิดปกติที่พบ	วิธีการแก้ไข

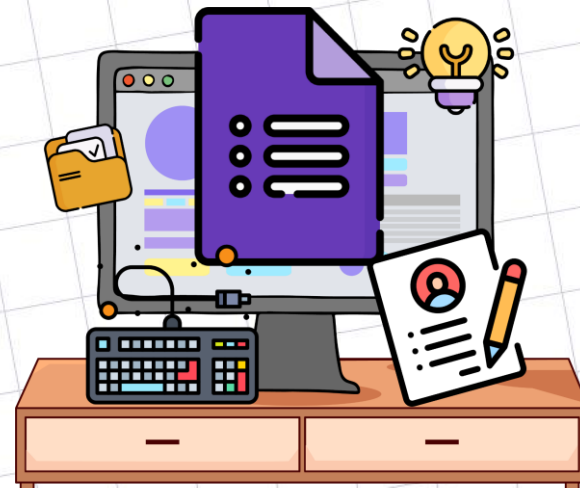
2. ข้อมูลที่สำรวจได้ ข้อมูลใดมีผลต่อการตัดสินใจบ้าง

3. จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่าผู้ตอบแบบสำรวจจำนวน คน



ใบกิจกรรมที่ 2

ตรวจสอบข้อมูลและประมวลผล





ใบกิจกรรมที่ 2

ตรวจสอบข้อมูลและประมวลผล



คำชี้แจง

จากข้อมูลที่รวบรวมได้จากใบกิจกรรมที่ 1
ให้นักเรียนตรวจสอบข้อมูลที่ผิดปกติในแบบ
เก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมบอกวิธีการแก้ไข





ใบกิจกรรมที่ 2

ตรวจสอบข้อมูลและประมวลผล

1. จากแบบการเก็บรวบรวมข้อมูลมีข้อมูลที่ผิดปกติหรือไม่ มี ไม่มี

ตำแหน่งที่	ข้อมูลที่เก็บ	ความผิดปกติที่พบ	วิธีการแก้ไข
1	เลขที่	รูปแบบไม่ถูกต้อง	ดูจากใบรายชื่อ
2	ชื่อ - นามสกุล	สะกดผิด/คำตอบไม่สื่อความหมาย	ดูจากใบรายชื่อ
3	อาหารที่รับประทานไม่ได้	สะกดผิด/คำตอบไม่สื่อความหมาย	สอบถามข้อมูลใหม่





ใบกิจกรรมที่ 2

ตรวจสอบข้อมูลและประมวลผล

2. ข้อมูลที่สำรวจได้ ข้อมูลใดมีผลต่อการตัดสินใจบ้าง

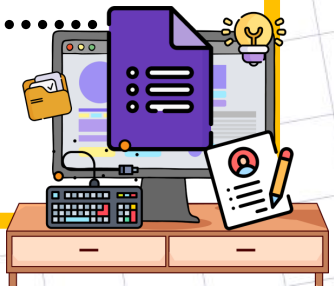
.....

.....

.....

.....

.....





ใบกิจกรรมที่ 2

ตรวจสอบข้อมูลและประมวลผล

3. จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า มีผู้ตอบแบบสำรวจจำนวนเท่าไร

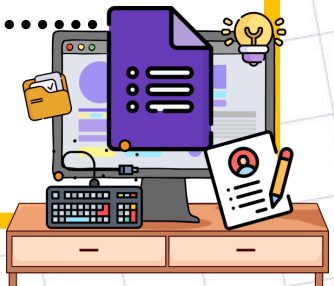
.....

.....

.....

.....

.....



ใบกิจกรรมที่ 2
ตรวจสอบข้อมูลและประมวลผล

สมาชิกกลุ่มที่

1. 2.
3. 4.

1. จากข้อมูลที่รวบรวมได้จากใบกิจกรรมที่ 1 ให้นักเรียนตรวจสอบข้อมูลที่ผิดปกติในแบบเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมบอกวิธีการแก้ไข

จากแบบการเก็บรวบรวมข้อมูลมีข้อมูลที่ผิดปกติหรือไม่ มี ไม่มี

ตำแหน่งที่	ข้อมูลที่เก็บ	ความผิดปกติที่พบ	วิธีการแก้ไข

2. ข้อมูลที่สำรวจได้ ข้อมูลใดมีผลต่อการตัดสินใจบ้าง

3. จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่าผู้ตอบแบบสำรวจจำนวน คน

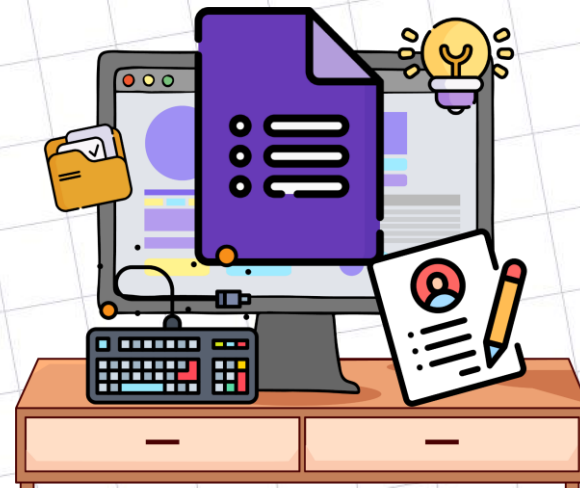


แนวคำตอบ



ใบกิจกรรมที่ 2

ตรวจสอบข้อมูลและประมวลผล





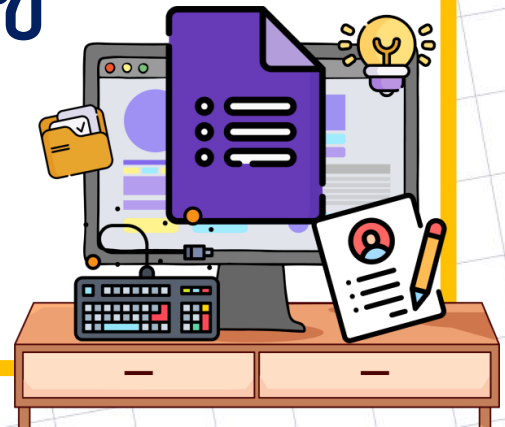
ใบกิจกรรมที่ 2

ตรวจสอบข้อมูลและประมวลผล



คำชี้แจง

จากข้อมูลที่รวบรวมได้จากใบกิจกรรมที่ 1
ให้นักเรียนตรวจสอบข้อมูลที่ผิดปกติในแบบ
เก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมบอกวิธีการแก้ไข





ใบกิจกรรมที่ 2

ตรวจสอบข้อมูลและประมวลผล



แนวคำตอบ

1. จากแบบการเก็บรวบรวมข้อมูลมีข้อมูลที่ผิดปกติหรือไม่ มี ไม่มี

ตำแหน่งที่	ข้อมูลที่เก็บ	ความผิดปกติที่พบ	วิธีการแก้ไข
1	เลขที่	รูปแบบไม่ถูกต้อง	ดูจากใบรายชื่อ
2	ชื่อ - นามสกุล	รูปแบบของนามสกุลผิด	ดูจากใบรายชื่อ
3	อาหารที่รับประทานไม่ได้	รูปแบบผิดปกติ	สอบถามข้อมูลใหม่
4	ราคา(บาท)	ราคาสูงเกินจริง	สอบถามข้อมูลใหม่





ใบกิจกรรมที่ 2

ตรวจสอบข้อมูลและประมวลผล



แนวคำตอบ

2. ข้อมูลที่สำรวจได้ ข้อมูลใดมีผลต่อการตัดสินใจบ้าง

อาหารที่ไม่ชอบ

.....

อาหารที่ชอบ

.....

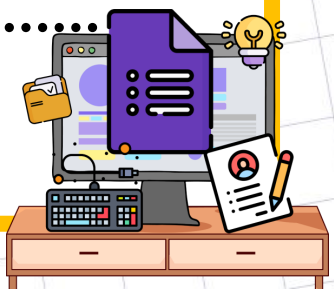
ราคา

.....

อาหารที่แพ้

.....

.....





ใบกิจกรรมที่ 2

ตรวจสอบข้อมูลและประมวลผล



แนวคำตอบ

3. จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า มีผู้ตอบแบบสำรวจจำนวนเท่าไร

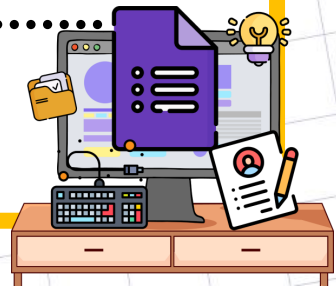
.....ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ตอบแบบสำรวจที่สามารถนำมาประมวลผลได้

.....

.....

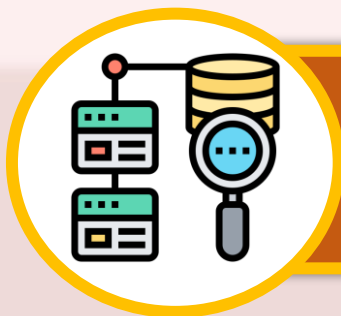
.....

.....





สรุป



การประมวลผลข้อมูล



บทเรียนครั้งต่อไป

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การจัดการข้อมูล
เรื่อง การสร้างทางเลือก





สิ่งที่จะต้องเตรียม



ใบความรู้ที่ 3 การสร้างทางเลือกและตัดสินใจ



ใบกิจกรรมที่ 3 สร้างทางเลือกและตัดสินใจ



สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

