เทคโนโลยีแก้ปัญหา

Problem solving technology

การระบุปัญหา

(Problem identification)

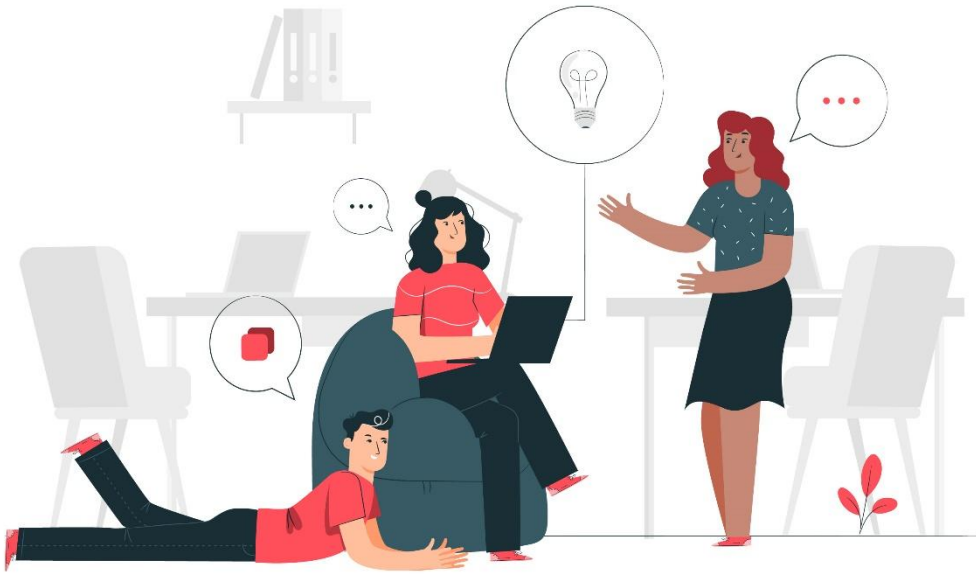
จุดประสงค์การเรียนรู้

☑ นักเรียนสามารถอธิบายแนวทางการระบุปัญหาได้

การระบุปัญหา

เครื่องที่ใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา นอกจากการใช้คำถาม 5W1H แล้ว เรายังมีเครื่องมือหนึ่งในการวิเคราะห์กระบวนการทำงานเพื่อหาจุดที่เป็นปัญหา

เครื่องมือนั่นคือ แนวคิดแบบลีน (Lean thinking)



การใช้คำถาม 5W1H

คำถาม	รายละเอียด
What (อะไร)	เกิดปัญหาอะไร
Who (ใคร)	ปัญหานี้เกิดกับใคร หรือใครเป็นผู้ที่ทำให้เกิดปัญหานี้
Why (ทำไม)	ทำไมจึงเกิดปัญหานี้
When (เมื่อใด)	ปัญหานี้เกิดขึ้นเมื่อใด
Where (ที่ไหน)	ปัญหาเกิดขึ้นที่ไหน
How (อย่างไร)	จะแก้ปัญหานี้ได้อย่างไร

ตัวอย่างการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาโดยใช้คำถาม 5W1H

สถานการณ์

ปัญหาขยะ เป็นปัญหาที่โรงเรียนส่วนใหญ่พบเจอกันอยู่เป็นประจำ แม้ว่าในโรงเรียนจะมีการรณรงค์ให้แยกขยะเพื่อทิ้งลงในถังแต่ละประเภท ซึ่งทางโรงเรียนได้จัดเตรียมถังขยะแยกประเภทไว้แล้ว แต่ก็ยังพบว่ามีอีกหลายปัญหาที่ยังเกิดขึ้นอยู่

จากการสำรวจและศึกษาปัญหาขยะของนักเรียนในโรงเรียนแห่งหนึ่งพบว่า ปัญหาขยะล้นถังเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมา เช่น ขยะมีกลิ่นเหม็น ขยะมีแมลงวันตอม จึงจำเป็นต้องแก้ไขปัญหาขยะล้นถังก่อนเป็นอันดับแรก

เมื่อนำเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H มากำหนดกรอบของปัญหา จะได้ดังนี้

5W1H	ปัญหาขยะล้นถัง
What (อะไร)	• ขยะมีปริมาณมากจนล้นออกจากถัง
Who (ใคร)	• ทุกคนในโรงเรียนที่ทิ้งขยะ หรือมีส่วนในการทำให้เกิดขยะ (รวมถึงแม่ค้าที่เป็นผู้ขายและนักเรียนที่เป็นผู้ซื้อ)
Why (ทำไม)	• ขยะมีปริมาณมากเกินไป • ถังขยะมีขนาดเล็กเกินไป • ขยะมีปริมาตร ทำให้มีที่ว่างในถังขยะ
When (เมื่อใด)	• การทิ้งขยะเกิดขึ้นทุกช่วงเวลา แต่จะมีปริมาณมากที่สุดคือ ช่วงพักกลางวัน
Where (ที่ไหน)	• ที่ตั้งถังขยะบริเวณลานที่นั่งพักผ่อนใกล้โรงอาหาร
How (อย่างไร)	• หาวิธีการลดปริมาตรของขยะ เพื่อเพิ่มพื้นที่ของถังขยะ • หาวิธีลดปริมาณขยะ

เมื่อนำมากำหนดกรอบของปัญหาจะได้ว่า ต้องการหาวิธีการลดปริมาณขยะในถังขยะที่ตั้งอยู่บริเวณลานที่นั่งพักผ่อนใกล้โรงอาหาร ซึ่งมีขยะจำนวนมากจนล้นออกจากถังโดยเฉพาะช่วงเวลาพักกลางวัน

1. แนวคิดแบบลีน (Lean thinking)

เป็นแนวคิดที่เริ่มใช้ในระบบโรงงานอุตสาหกรรมและงานธุรกิจ โดยเน้นไปที่การสร้างคุณค่า การขจัดความสูญเปล่า การสูญเสียในระหว่างการดำเนินการ หรือลดปัญหาที่เกิดขึ้นตั้งแต่ เริ่มต้นกระบวนการจนสิ้นสุด โดยสรุปมีทั้งหมด 8 ประการ

การผลิตสินค้ามากเกินความต้องการ

สินค้าเกินความต้องการทำให้ต้องจัดเก็บและดูแล

งานที่ต้องแก้ไข

สินค้าที่ไม่ดีต้องนำมาปรับปรุง

การรอคอย

การรอคอยกระบวนที่ล่าช้า
อาจเกิดต้นทุนแฝง

ขั้นตอนการทำงานมาเกินไป

การทำงานที่ซ้ำกันหรือซ้อนทับกัน
ทำให้ไม่เกิดมูลค่าเพิ่มกับผลิตภัณฑ์

การใช้คนไม่ตรงกับงาน

ทำให้ทำงานได้ไม่เต็มที่

การเคลื่อนไหว

การเคลื่อนไหวของผู้ปฏิบัติ
งานที่มาเกินไป

การขนย้าย

การขนย้ายวัตถุดิบหรือสินค้า
โดยไม่จำเป็น

การมีปริมาณสินค้าคงคลังมากเกินไป

ทำให้พื้นที่การทำงานลดลงโดยไม่เกิดคุณค่า

ตัวอย่างสถานการณ์จำลองแม่ค้าขายอาหารตามสั่ง ดังนี้

"นักเรียนได้ไปสำรวจอาชีพขายอาหารตามสั่งที่ร้านแห่งหนึ่ง พบว่าร้านแห่งนี้มีลูกค้ามาก รอคิวนาน เมื่อสำรวจในร้านพบว่า พนักงานมีน้อยต้องทำหลายหน้าที่ แม่ครัวทำอาหารได้ทีละจาน บางครั้งทำอาหารผิดรายการ การวางเครื่องปรุงและสถานที่ปรุงอาหารไม่เป็นระเบียบ พนักงานเก็บจานช้า ลูกค้าทานอาหารไม่หมด"

การสัมภาษณ์

(Problem identification)

2.การสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการ จะต้องเตรียมการสัมภาษณ์

1 **ระดมความคิดเกี่ยวกับคำถาม**

รวบรวมคำถามที่เป็นไปได้ทั้งหมดเกี่ยวกับประเด็นที่ปัญหาที่ผู้สัมภาษณ์สนใจ

2 **จัดกลุ่มของคำถาม และประเด็นของคำถาม**

จัดกลุ่มของคำถามที่คล้ายกัน พยายามมองหาประเด็นร่วมของคำถาม จากการจัดกลุ่มของคำถาม

3 **จัดลำดับคำถามก่อนหลัง**

พิจารณาว่ากลุ่มของคำถามใดที่ควรจะถามก่อนหลัง เพื่อให้การสัมภาษณ์เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

4 **เรียบเรียงคำถาม**

พิจารณาของกลุ่มคำถามว่า คำถามใดซ้ำซ้อนก็เรียบเรียงใหม่ ควรปรับคำถามให้กระชับ ชัดเจน สามารถเข้าใจได้ง่าย

กิจกรรมที่ 6 เรื่อง ค้นหาปัญหา

นักเรียนแต่ละกลุ่มดำเนินการดังนี้

1. เลือกอาชีพในชุมชนที่สนใจ .....

2. สำรวจ สังเกต และสัมภาษณ์ผู้ที่ประกอบอาชีพที่นักเรียนเลือก โดยใช้แนวคิดลีนช่วยในการดำเนินการ

แนวคิดแบบลีน	คำถาม/ประเด็นการสังเกต	ข้อมูลที่ได้
1. งานที่ต้องแก้ไข		
2. การผลิตสินค้าหรือบริการมากเกินความต้องการ		
3. การรอคอย		
4. การใช้คนไม่ตรงกับงาน		
5. การขนย้าย		
6. การที่มีปริมาณสินค้าคงคลังมากเกินไป		
7. การเคลื่อนไหว		
8. กระบวนการทำงานที่มากเกินไป		

3. ปัญหาที่พบจากการสำรวจ สังเกต และสัมภาษณ์

1) ..... สาเหตุเพราะ.....

2) ..... สาเหตุเพราะ.....

3) ..... สาเหตุเพราะ.....

4. ปัญหาที่สนใจ (เลือกปัญหาที่กลุ่มตนเองสนใจ 1 เรื่อง).....

5. สรุปกรอบของปัญหา (โดยใช้ 5W1H) .....

.....