

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาเทคโนโลยีพื้นฐาน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



นางสาวชาธิยา ชิตชลธาร

ตำแหน่งครู

โรงเรียน นวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่.....4..... ชั่วโมง.....2..... ชั่วโมง

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระ	เวลา (ชั่วโมง)
การแก้ปัญหา	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเขียนรหัสลำลองและผังงาน	มาตรฐานการเรียนรู้: ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม ตัวชี้วัด: ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง	1. การเขียนรหัสลำลองและผังงาน 2. การออกแบบ/การวางแผนขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยใช้รหัสลำลองและผังงาน 3. รูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานแต่ละรูปแบบ	2

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน

ชื่อ-นามสกุล.....นางสาวชาริยา ชิตชลธาร.....โรงเรียน.....นวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ
สังกัด.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ.....กลุ่มสาระการเรียนรู้.....วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....ระดับชั้น.....มัธยมศึกษาปีที่ 1.....ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....การแก้ปัญหา.....เวลา.....2.....ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....6.....เรื่อง.....การเขียนรหัสจำลองและผังงาน.....เวลา.....2.....ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การแก้ปัญหาจากการทำงานหรือชีวิตประจำวันของแต่ละบุคคลมีขั้นตอนและใช้เวลาที่แตกต่างกันความรู้และประสบการณ์จะส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหา อย่างไรก็ตามทุกคนต่างต้องการหาวิธีแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพที่จะให้คำตอบที่ถูกต้องและรวดเร็วในเวลาเดียวกัน ขั้นตอนในการแก้ปัญหาที่สำคัญ 4 ขั้นตอน

1. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา
2. การวางแผนการแก้ปัญหา
3. การดำเนินการแก้ปัญหา
4. การตรวจสอบและประเมินผล

ในการวางแผนการแก้ปัญหาให้เข้าใจง่ายขึ้น ต้องถ่ายทอดความคิดไปสู่การปฏิบัติเป็นขั้นตอน โดยอาจใช้รหัสจำลอง หรือผังงาน ซึ่งในการเขียนรหัสจำลองและผังงานถือเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวางแผนหรือออกแบบแนวทางในการหาคำตอบ หรือวางแผนขั้นตอนในการดำเนินการต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัดปลายทาง

ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้ในแนวคิดเชิงนามธรรม เพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบาย การทำงานที่พบในชีวิตจริง

3. สมรรถนะสำคัญของนักเรียน

1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร

ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึกและทัศนะของตนเอง

ด้วยการพูดและการเขียน

พฤติกรรมบ่งชี้ 1) พูดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูด้วยภาษาของตนเอง

2) พูดถ่ายทอดความคิดความรู้สึกและทัศนะของตนเองจากสารที่อ่าน ฟังหรือดูด้วยภาษาของตนเองได้

3) เขียนถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจจากสารที่อ่านฟังหรือดูด้วยภาษาของตนเองได้

4) เขียนถ่ายทอดความคิดความรู้สึกและทัศนะของ ตนเองจากสารที่อ่าน ฟังหรือดูด้วยภาษาของตนเองได้

ตัวชี้วัดที่ 2 พูดเจรจาต่อรอง

พฤติกรรมบ่งชี้ 1) พุดเจรจาโน้มน้าวได้ อย่างเหมาะสมตาม สถานการณ์เพื่อประโยชน์
ต่อตนเองและสังคม 2) พุดเจรจาต่อรองได้ อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

ตัวชี้วัดที่ 3 เลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสาร

พฤติกรรมบ่งชี้ 1) รับรู้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ 2) ตัดสินใจเลือกรับหรือไม่รับข้อมูล
ข่าวสารได้ อย่างมีเหตุผล

ตัวชี้วัดที่ 4 เลือกใช้วิธีการสื่อสาร

พฤติกรรมบ่งชี้ เลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2) สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด

ตัวชี้วัดที่ 1 คิดพื้นฐาน (การคิดวิเคราะห์)

พฤติกรรมบ่งชี้ 1) จำแนก จัดหมวดหมู่จัดลำดับความสำคัญและเปรียบเทียบข้อมูลในบริบทของ
การดำเนินชีวิตประจำวัน

2) หาความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่าง ๆ ของข้อมูลที่พบเห็นในบริบทของการดำเนินชีวิต
ประจำวัน

3) สามารถระบุหลักการ สำคัญ แนวคิดหรือความรู้ ที่ปรากฏในข้อมูล ที่พบเห็นในบริบทของ
การดำเนินชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัดที่ 2 คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์คิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีวิจารณญาณ)

พฤติกรรมบ่งชี้ 1) คิดสังเคราะห์เพื่อนำ ไปสู่การวางแผน ออกแบบ คาดการณ์ กำหนดเป็นเป้าหมาย
ในอนาคต เพื่อประกอบ การตัดสินใจต่อตนเอง และสังคม

2) คิดสร้างสรรค์มีจินตนาการ คิดในทางบวก และสามารถประยุกต์สร้างสรรค์สิ่งใหม่
เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

3) คิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อ ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่หลากหลายโดยใช้เกณฑ์ที่เหมาะสม

3) สมรรถนะที่ 3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้กระบวนการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหา ดำเนินการ
แก้ปัญหา ตรวจสอบและสรุปผล

พฤติกรรมบ่งชี้ 1) วิเคราะห์ปัญหา

2) การวางแผนในการ แก้ปัญหา

3) การดำเนินการแก้ปัญหา

4) สรุปผลและรายงาน

4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ความกระตือรือร้นและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมและมีความรับผิดชอบ (ใฝ่เรียนรู้)

2. ความมีระเบียบวินัย (มีวินัย)

3. ความมุ่งมั่นในการทำงาน (มุ่งมั่นในการทำงาน)

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

ความรู้ (K) นักเรียนสามารถ

1. อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหา/ขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยใช้รหัสจำลองและผังงาน
2. อธิบายรูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานแต่ละรูปแบบได้
3. วางแผนหรือออกแบบการแก้ปัญหา/การปฏิบัติงานโดยใช้รหัสจำลองและผังงาน

ทักษะกระบวนการ (P) นักเรียนมีความสามารถในการ

1. นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์
2. นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหา

6. เนื้อหาสาระ

1. การเขียนรหัสจำลองและผังงาน
2. การออกแบบ/การวางแผนขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยใช้รหัสจำลองและผังงาน
3. รูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานแต่ละรูปแบบ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. คอมพิวเตอร์ โปรเจ็คเตอร์ โทรศัพท์มือถือ และipad
2. หนังสือเรียน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และเอกสารประกอบการสอน
3. สื่อการนำเสนอผ่าน CANVA
4. เว็บไซต์ ห้องเรียนออนไลน์ By Rrumariam >> <https://shorturl.asia/i4mpP>
5. เว็บไซต์ padlat รายวิชาเทคโนโลยี เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน >> <https://padlet.com/sareeyalc/1-2-2-ryibea7glcvkze8r>
6. ใบความรู้เรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน
7. เว็บไซต์ต่างๆ เช่น เว็บไซต์ thaiware ใช้ในการจับเวลาขณะนักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม เว็บไซต์ word wall ใช้ในการสุ่มกลุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ
8. อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ปากกาเมจิก กระดาษขาวเทา ซองจดหมาย ตะกร้า ฯลฯ

8. วิธีการดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิด Active Learning

แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน : การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกันเกมิฟิเคชั่น

ในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ประยุกต์ขั้นตอนของ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550, น. 6-7) ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นเชื่อมโยงปัญหาและระบุปัญหา: เป็นขั้นตอนที่ครูตั้งหรือกำหนดประเด็นปัญหา, สถานการณ์ปัญหาหรือมอบหมายภารกิจให้นักเรียน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความรู้ อยากรู้ และเกิดความสนใจในการที่จะสืบค้นหาข้อมูลเพื่อให้ได้คำตอบ 2) ขั้นกำหนดแนวทางและความเป็นไป

ได้: เป็นขั้นตอนที่นักเรียนวางแผนการศึกษาค้นคว้า ทำความเข้าใจกับปัญหาหรือสถานการณ์ ปัญหา วิเคราะห์ และหาแนวทางในการแก้ปัญหา ออกแบบวิธีในการแก้ปัญหา เพื่อให้นักเรียนได้แนวทาง และความเป็นไปได้ ของคำตอบ 3) ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้า: เป็นขั้นที่นักเรียนต้องดำเนินการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองตาม แหล่งต่างๆ เพื่อนำกระบวนการวิธีการต่างๆ มาแก้ปัญหา 4) ขั้นสังเคราะห์ความรู้: เป็นขั้นตอนที่นักเรียนนำ ข้อค้นพบหรือแนวทางที่ได้ จากการค้นคว้ามารูปล อภิปรายร่วมกันแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และสังเคราะห์สิ่งที่ได้ ศึกษาว่าถูกต้อง เหมาะสมหรือไม่เพียงใด เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ 5) ขั้นสรุปและประเมินค่าของคำตอบ: นักเรียนสรุปผลงาน/ประเมินค่าคำตอบของกลุ่มตนเอง และสรุปการเรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาตรวจสอบ ขั้นตอนการแก้ปัญหาและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น โดยที่แต่ละคนในกลุ่ม มีการนำคำตอบที่ได้ มาตรวจสอบ เปรียบเทียบกันจนได้คำตอบที่ดีที่สุด 6) ขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน: นักเรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบ องค์ความรู้และนำเสนอผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย และการนำเสนอคิดเกมิฟิเคชัน คือ การนำเทคนิค แนวคิด ทฤษฎี วิธีการ หรือกลไกพื้นฐานของเกมมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้หรือมาสนับสนุน ในการออกแบบกิจกรรม เพื่อช่วยในการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนแก่นักเรียน โดยทำให้การเรียนรู้ ของนักเรียนไม่เหมือนการเรียนทั่วไป แต่เป็นเหมือนเกมการแข่งขันที่มีตื่นเต้น ทำทาย มีความน่าสนใจ และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ 1) แต้มสะสม (Points) 2) เหรียญตราสัญลักษณ์ (Badges) 3) ลำดับชั้น (Levels) 4) ตารางอันดับ/กระดานผู้นำ (Leader board)

ผู้สอนกล่าวทักทายนักเรียนทบทวนเนื้อหา

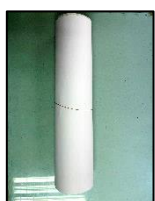
1. ผู้สอนจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนในคาบเรียนนี้ให้ครบถ้วนตามกลุ่ม เช่น คอมพิวเตอร์ สัญญาณอินเทอร์เน็ตในห้องเรียน สื่อการสอน กระดาษ สีเมจิก สีไม้ ฯลฯ



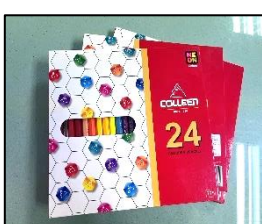
ปากกาเมจิก



แต้มสะสม



กระดาษขาวเทา



2. ผู้สอนกล่าวทักทายนักเรียน พร้อมทั้งทบทวนเนื้อหาเรื่อง การเขียนรหัสลาลองและผังงาน ด้วยวิธีการถามตอบ กลุ่มใดที่ตอบได้จะได้รับแต้มสะสมเอาใจไปเลย (เกมพีเคชั่น (แต้มสะสม))



(สวัสดีคะนักเรียนที่น่ารักทุกคน วันนี้เราเรียนกันถึงคาบที่.....แล้วนะคะ เป็นไงกันบ้างคะ วันนี้เรามาต่อกันในรายวิชาเทคโนโลยี ซึ่งจะเห็นได้ว่าคาบที่แล้วเราเรียนเรื่อง การเขียนรหัสลาลองและผังงานกันไปใช่ไหมคะ และใช้คำถามนำเข้าสู่บทเรียนดังนี้

คำถามที่ใช้

1. รหัสลาลองคืออะไร เป็นอย่างไร
2. การเขียนผังงานคืออะไร เป็นอย่างไร
3. รหัสลาลองและผังงานเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร
4. สัญลักษณ์ของผังงานประกอบไปด้วยอะไรบ้าง

แนวทางการตอบ

รหัสลาลอง: -รหัสลาลองเป็นการใช้คำบรรยายอธิบายขั้นตอนวิธีอย่างชัดเจนในการแก้ปัญหาหรือการทำงานของโปรแกรม ป็นการถ่ายทอดความคิดจะต้องมีจุดเริ่มต้น จุดสิ้นสุด และลำดับก่อนหลังที่ชัดเจน จะอยู่ในรูปของข้อความที่เรียงกันเป็นลำดับ

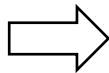
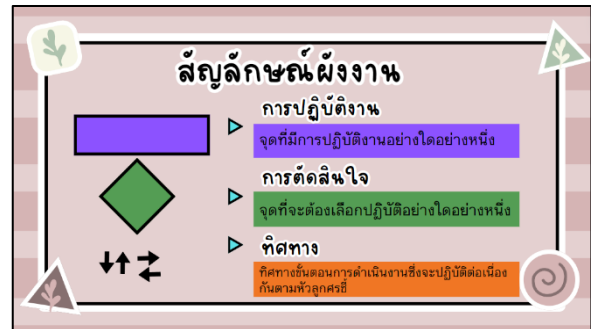
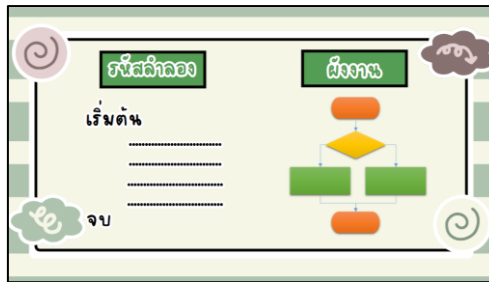
(จะอยู่ในลักษณะของข้อความ ตัวอักษร เป็นขั้นตอนสั้นๆ เข้าใจง่าย 1,2,3,4.....ตามลำดับขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการทำงาน)

ผังงาน: ผังงานเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ในการวางแผนหรือออกแบบการแก้ปัญหา จะอยู่ในรูปของผังงานที่ประกอบไปด้วย สัญลักษณ์ ข้อความ และเส้นเชื่อม

สิ่งที่เหมือนกัน: ใช้ในการอธิบายขั้นตอนการทำงาน อธิบายขั้นตอนในการแก้ปัญหาหรือการปฏิบัติงาน

สิ่งที่แตกต่างกัน: ผังงานมีสัญลักษณ์เข้ามาช่วยให้สามารถเข้าใจขั้นตอนต่าง ๆ ได้ตรงกัน

สัญลักษณ์ของผังงาน:



3. ผู้สอนเกริ่นว่าในการเขียนผังงาน มีโครงสร้างหรือรูปแบบในการเขียนอยู่ 3 รูปแบบดังนี้

3.1 ผังงานแบบลำดับ

3.2 ผังงานแบบวนซ้ำ

3.3 ผังงานแบบมีเงื่อนไข

4. ผู้สอนแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน (นักเรียนแบ่งกลุ่มเมื่อคาบที่ผ่านมาเรียบร้อยแล้ว) และให้นักเรียนนั่งตามกลุ่มของตนเอง

5. ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ของการเรียนในครั้งนี้ คือ 1) อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยใช้รหัสจำลองและผังงาน 2) อธิบายรูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานแต่ละรูปแบบได้ และ 3) วางแผน/ออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยใช้รหัสจำลองและผังงาน

6. ผู้สอนชี้แจงกติกาในการเรียน ดังนี้

6.1 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจับฉลากสถานการณ์ กลุ่มละ 1 สถานการณ์ แจกอุปกรณ์ต่างๆ แก่นักเรียนแต่ละกลุ่ม

6.2 ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาเรื่อง โครงสร้าง/รูปแบบของการเขียนผังงาน จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ที่ครูมอบหมายหรืออื่นๆ

6.3 นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหา/ขั้นตอนการดำเนินการโดยใช้รหัสสีและผังงานลงในกระดาษที่ครูแจกให้ เมื่อทำกิจกรรมเสร็จให้ตัวแทนกลุ่ม 1 คนส่งงานผ่าน padlet กลุ่มใดเสร็จก่อนจะได้รับแต้มมงคล ตามลำดับ เสร็จลำดับที่ 1 ได้มงคล 3 มง ลำดับที่ 2 ได้มงคล 2 มง ลำดับที่ 3 ได้มงคล 1 มง

6.4 เมื่อทุกกลุ่มเสร็จตามเวลาที่กำหนด ครูผู้สอนทำการสุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มมานำเสนอ 3 กลุ่มเพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน

1. ขั้นเชื่อมโยงปัญหาและระบุปัญหา

1. ผู้สอนกำหนดสถานการณ์ปัญหาแก่นักเรียนแต่ละกลุ่มจับซองจดหมายหัวข้อในการนำมาออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหา/ขั้นตอนการดำเนินงานด้วยการเขียนรหัสสีและผังงาน โดยมีสถานการณ์ดังนี้

สถานการณ์ที่ 1 ครูอยากสอนขั้นตอนในการล้างจานให้นักเรียนชั้น ป. 1 หากนักเรียนเป็นครู นักเรียนจะอธิบายขั้นตอนการล้างจานให้นักเรียน ป.1 อย่างไร

สถานการณ์ที่ 2 หากแม่ให้นักเรียนสวมเสื้อนักเรียนชายที่มีกระดุมข้างหน้าให้น้อง นักเรียนจะมีขั้นตอนในการสวมเสื้อให้น้องอย่างไร

สถานการณ์ที่ 3 วินวินเปิดร้านขายขนมไทยมักเจอปัญหาบ่อยครั้งในการทอนเงินผิดอยากให้นักเรียนช่วยออกแบบการเขียนรหัสสีและผังงาน เพื่อใช้ในการทอนเงินในการซื้อขนม เช่น ให้เงิน 100 บาท ซื้อขนม 50 บาท จะทอนเงิน 50 บาท

สถานการณ์ที่ 4 โรงเรียนแห่งหนึ่งในเกาหลี มีความประสงค์อยากตรวจสอบผลการเรียนของนักเรียน โดยที่ถ้านักเรียนได้คะแนน 50 ขึ้นไปถือว่า “ผ่าน” และหากน้อยกว่านั้น “ไม่ผ่าน” เช่น มาร์คได้คะแนน 75 คะแนน แสดงผล “ผ่าน” และ จองอูได้คะแนน 47 คะแนน แสดงผล “ไม่ผ่าน”

สถานการณ์ที่ 5 การคัดกรองความเสี่ยงติดเชื้อไวรัสโคโรนา โดยมีเงื่อนไขว่า ตรวจสอบอายุ หากมีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 "จะเสี่ยงติดเชื้อสูง" หากน้อยกว่านั้น "เสี่ยงติดเชื้อต่ำ"

สถานการณ์ที่ 6 ลิซ่าได้ทำการบนว่าหากได้เดบิวเป็นศิลปินเกาหลี จะวิ่งรอบสนามจนครบ 9 รอบ และหากไม่ครบ 9 รอบจะไม่หยุดวิ่ง

สถานการณ์ที่ 7 ครูสอนภาษาอังกฤษให้นักเรียนท่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษจำนวน 10 คำ ซึ่งนิชมไม่สามารถท่องได้ ครูเลยให้นิชมลัดคำศัพท์ทั้งหมดมาจำนวน 20 รอบจนกว่าจะครบ

สถานการณ์ที่ 8 ในวันหนึ่งแม่ไม่อยู่บ้าน ทำให้มิวมิวต้องดูแลน้อง มิวมิวเลยมีความจำเป็นจะต้องทำกับข้าวให้น้องทาน มิวมิวเลยทำไข่เจียวให้น้องกิน หากนักเรียนเป็นมิวมิวนักเรียนจะทำไข่เจียวอย่างไร (ตามภาพ)



2. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มได้รับของจดหมายตามที่นักเรียนเลือกแล้ว ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรม “กลุ่มเราเอ็งดี” จากนั้นร่วมกันศึกษา วิเคราะห์ทำความเข้าใจกับสถานการณ์ตามที่ตนเองได้รับ และนำมาเขียนขั้นตอนการแก้ปัญหา/ขั้นตอนการดำเนินงานในรูปแบบของการเขียนรหัสจำลองและผังงาน

2. ขั้นตอนกำหนดแนวทางและความเป็นไปได้

เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มได้สถานการณ์ของตนเองแล้ว นักเรียนในกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ทำความเข้าใจกับโจทย์ปัญหา/สถานการณ์ที่กลุ่มตนเองได้รับว่า จากโจทย์หรือสถานการณ์ที่ได้รับคืออะไร เป็นอย่างไร มีขั้นตอนการแก้ปัญหา/ขั้นตอนการดำเนินการอย่างไร มีกี่ขั้นตอน มีข้อมูลเข้าอย่างไร มีผลลัพธ์อย่างไร

แนวทางการวิเคราะห์ทำความเข้าใจกับปัญหา/ขั้นตอนการดำเนินการ

- สถานการณ์ปัญหาที่ต้องแก้ไขคืออะไร/เป็นอย่างไร
- มีวิธีการแก้ปัญหา/ขั้นตอนการดำเนินการอย่างไร
- สามารถแก้ปัญหา/ดำเนินการได้กี่วิธี และกี่ขั้นตอน
- มีข้อมูลอะไรบ้าง (ข้อมูลเข้า, ข้อมูลออกหรือสิ่งที่ต้องการ, ข้อมูลที่ไม่จำเป็นต่อการ

แก้ปัญหา, วิธีการตรวจสอบความถูกต้อง)

- มีรายละเอียดอะไรบ้างที่สามารถทำให้นักเรียน สามารถแก้ปัญหาได้

เพื่อหาแนวทางและความเป็นไปได้ของคำตอบในปัญหา/หรือสถานการณ์ที่ตนเองได้รับ

3. ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้า

เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มวิเคราะห์จากสถานการณ์ปัญหาของตนเองเรียบร้อยแล้ว นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันดำเนินการศึกษา ค้นคว้าหาข้อมูลเรื่องการเขียนรหัสจำลองและผังงานจากแหล่งต่างๆ ที่ผู้สอนกำหนดให้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เช่น ในเว็บไซต์ หนังสือเรียน เอกสารประกอบการสอน หรือนอกเหนือจากที่ผู้สอนมอบหมายให้ เพื่อให้แต่ละกลุ่มสามารถหารูปแบบหรือแนวทางในการเขียนรหัสจำลองและผังงานตามสถานการณ์ที่กลุ่มตนเองได้รับได้

แหล่งเรียนรู้ >> เว็บไซต์ Classroom Online By KruMariamm >> <https://shorturl.asia/i4mpP>





2. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษา และทำความเข้าใจจากเนื้อหา และสถานการณ์ของตนเองว่าจะสามารถออกแบบขั้นตอน/วิธีการเขียนรหัสคำลงและผังงานได้อย่างไร ศึกษาประเด็นต่างๆ ดังนี้

- รหัสคำลงและผังงานของสถานการณ์ที่ได้รับควรมีลักษณะอย่างไร มีขั้นตอนอย่างไร
- สามารถนำมาเขียนเป็นรหัสคำลงและผังงานอย่างไร
- ต้องใช้สัญลักษณ์ของผังงานอะไรบ้าง
- ควรใช้รูปแบบ/โครงสร้างของผังงานแบบใด (โครงสร้างแบบลำดับ โครงสร้างแบบวนซ้ำ และโครงสร้างแบบมีทางเลือก)

- ศึกษาตัวอย่างการเขียนรหัสคำลงและผังงานของแต่ละโครงสร้าง

4. ขั้นสังเคราะห์ความรู้

1. จากที่นักเรียนแต่ละคน/กลุ่ม ได้ร่วมกันศึกษาในประเด็นต่างๆ แล้ว ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันเสนอนำข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า มาร่วมกันออกแบบวิธีการแก้ปัญหาหรือขั้นตอนการดำเนินการของสถานการณ์ที่กลุ่มของตนเองได้รับลงในกระดาษที่ครูแจกให้

2. นักเรียนในแต่ละกลุ่มร่วมกันสังเคราะห์ความรู้กันภายในกลุ่มจนได้ขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือขั้นตอนในการดำเนินงาน ในรูปแบบของการเขียนรหัสคำลงและผังงาน (ในขั้นตอนนี้ นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มร่วมกันเขียนขั้นตอนการดำเนินงาน (เขียนรหัสคำลงและผังงาน) ตามสถานการณ์ของกลุ่มตนเองลงในกระดาษ พร้อมตกแต่งให้สวยงาม ตามเวลาที่กำหนด) และหากนักเรียนมีข้อสงสัย หรือคำถามส่วนใดก็สามารถสอบถามครูผู้สอนได้

(โดยที่ในแต่ละขั้นตอนกระบวนการมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำ เสนอแนะ ให้คำปรึกษา ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนักเรียนแต่ละกลุ่ม)

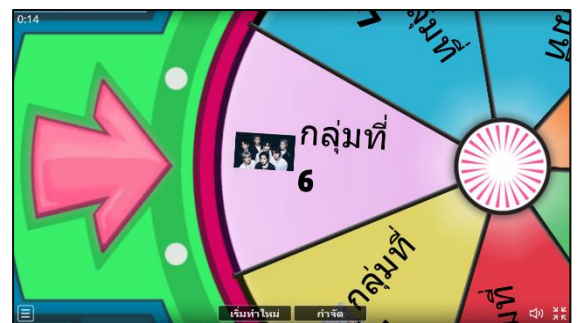
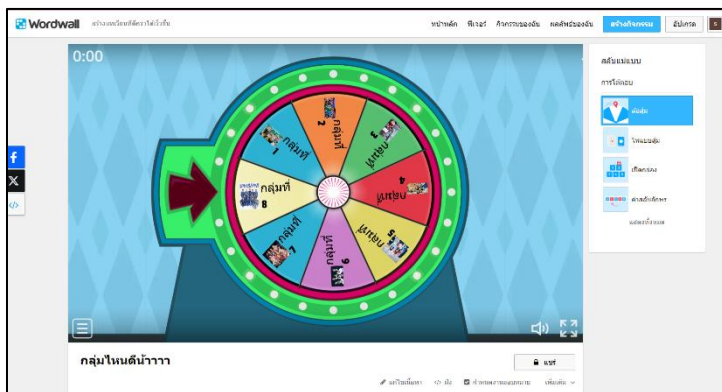
5. ขั้นสรุปและประเมินค่าของคำตอบ

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุป และตรวจสอบผลที่ได้จากการออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยใช้การเขียนรหัสจำลองและผังงาน ว่าได้ผลลัพธ์ถูกต้องตามโจทย์หรือสถานการณ์ที่กำหนดหรือไม่ มีขั้นตอนการแก้ปัญหาเป็นไปตามที่ออกแบบไว้หรือไม่ หรือมีวิธีอื่นอีกไหมที่สามารถแก้ปัญหาได้ จากนั้นนำมาเปรียบเทียบกันว่าวิธีไหนดีกว่ากัน เป็นการตรวจสอบผลลัพธ์อีกครั้ง โดยมีผู้สอนคอยสังเกต ช่วยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือนักเรียนเพิ่มเติมในแต่ละกลุ่ม เพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่เกิดจากการสรุป สังเคราะห์ ประเมินค่าร่วมกันภายในกลุ่ม

2. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มดำเนินการบันทึกกิจกรรมลงในกระดาษเรียบร้อยแล้ว ให้ตัวแทน 1 คนส่งใบกิจกรรมที่ทำเสร็จเรียบร้อยแล้วลงใน padlat หากกลุ่มใดเสร็จก่อนเป็น 3 ลำดับแรกจะได้รับแต้มสะสมมลง เช่น เสร็จลำดับที่ 1 ได้มลง 3 แต้ม ลำดับที่ 2 ได้มลง 2 แต้ม ลำดับที่ 3 ได้มลง 1 แต้ม แต้มสะสมดังภาพ (เกมพีเคชัน (แต้มสะสม))

6. ขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน

1. ผู้สอนดำเนินการสุ่มนักเรียนผ่านเว็บไซต์ wordwall เพื่อออกมานำเสนอ



2. นักเรียนกลุ่มที่สุ่มได้นำเสนอ ออกมานำเสนอขั้นตอนการแก้ปัญหา/ขั้นตอนการดำเนินงานในรูปแบบของผังงานและรหัสจำลองตามสถานการณ์ที่ตนเองได้รับ จนครบทุกกลุ่ม

3. ผู้สอนและนักเรียนที่ไม่ได้ออกมานำเสนอร่วมกันรับฟัง ตรวจสอบผลงานจากสิ่งที่แต่ละกลุ่มนำเสนอ และร่วมกันแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับขั้นตอนที่แต่ละกลุ่มออกแบบ /วางแผนขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยใช้รหัสจำลองและผังงานในรูปแบบต่าง ๆ

4. ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มที่จัดทำภารกิจสำเร็จร่วมกันลงคะแนน ให้เพื่อนแต่ละกลุ่ม เพื่อแสดงให้เห็นว่า มีกลุ่มไหนที่ทำการกิจสำเร็จ นำเสนอได้ถูกต้องครบกระบวนการ มีเนื้อหาที่ถูกต้อง นำเสนอได้ครบถ้วนตรงตามวัตถุประสงค์ที่ครูกำหนดไว้ กลุ่มที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์จะได้ผ่านด่าน(ลำดับขั้น (Levels)) เพื่อทำกิจกรรมอื่นในสัปดาห์ถัดไป/ภารกิจหรือลำดับที่ยากขึ้น และนำผลคะแนนของแต่ละกลุ่มในสัปดาห์มาจัดอันดับรวมกับคะแนนสะสมในทุกๆ รอบ (ตารางอันดับ/กระดานผู้นำ (Leader board))

5. หลังจากที่นักเรียนนำเสนอครบทุกกลุ่มแล้ว นักเรียนและผู้สอนร่วมกันสรุปองค์ความรู้และเนื้อหาเรื่อง การเขียนรหัสจำลองและผังงาน รูปแบบหรือโครงสร้างของผังงาน ที่ได้เรียนในคาบนี้ร่วมกัน

6. ผู้สอนชี้แจงภาระงาน/ชิ้นงานให้นักเรียนทำการบ้าน คือ “ชิ้นงาน/กิจกรรมตามใจฉัน”(งานเดี่ยว) โดยการให้นักเรียนเขียนรหัสจำลองจากปัญหาหรือสิ่งที่พบเจอในชีวิตประจำวันของนักเรียนอะไรก็ได้ ตามสิ่งที่นักเรียนสนใจ เช่น ขั้นตอนการเดินทางมาโรงเรียน การจองตั๋วเครื่องบิน การสมัครใช้แอปพลิเคชัน X การเข้าใช้งาน google เป็นต้น เมื่อนักเรียนเขียนรหัสจำลองและผังงานเรียบร้อยแล้ว นักเรียนระบุว่าผังงานที่นักเรียนออกแบบมานั้นมีโครงสร้างหรือรูปแบบผังงานแบบใด ทำให้เป็นผังงานรูปแบบหรือโครงสร้างนี้ ดังภาพ

กิจกรรม ตามใจฉัน

การเขียนรหัสจำลองและผังงานเรื่อง.....

รหัสจำลอง
ผังงาน

รูปแบบหรือโครงสร้างที่ใช้คือ.....

ลักษณะของโครงสร้างคือ.....

เพราะเหตุใดถึงเป็นโครงสร้างดังกล่าว.....

กิจกรรม: ตามใจฉัน (การเขียนรหัสจำลองและผังงาน)

1. ให้นักเรียนออกแบบ/วางแผนการเขียนรหัสจำลองและผังงานตามสิ่งที่นักเรียนสนใจ/ขั้นตอนการปฏิบัติงานใดก็ได้มา 1 เรื่อง ที่นักเรียนทำในชีวิตประจำวัน อะไรก็ได้ เช่น การเดินทางมาโรงเรียน, การดื่มกาแฟ, การซื้อของใน shopee, การสมัครใช้ IG, การซื้อของที่สหกรณ์, การทำความสะอาดบ้าน เป็นต้น
2. ระบุว่าผังงานที่ออกแบบขึ้นเป็นผังงานรูปแบบใดหรือใช้โครงสร้างใด พร้อมอธิบายโครงสร้างของผังงานชนิดนั้น
3. ให้นักเรียนทำลงในกระดาษรายนาม A4 พร้อมตกแต่งระบายสีให้สวยงาม

7. เมื่อนักเรียนทำใบกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนถ่ายภาพชิ้นงานของตนเองส่งทาง padlet <https://padlet.com/sareeyalc/1-2-2-ryibea7glcvkze8r> ก่อนถึงคาบเรียนในสัปดาห์ถัดไป



กิจกรรมในห้องเรียน (งานกลุ่ม)

กิจกรรมกลุ่มเราเอาใจดี

กิจกรรมกลุ่มเราเอาใจดี!!

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน
2. ให้แต่ละกลุ่มเลือกซองกลุ่มละ 1 ซอง
3. ให้แต่ละกลุ่มเขียนรหัสจำลองและผังงานตามสถานการณ์ที่ตนเองได้รับ ลงในกระดาษขาวเท่าที่ครูแจกพร้อมตกแต่งให้สวยงาม
4. ถ่ายรูปส่งงานกลุ่มใน padlat
4. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมานำเสนอหน้าชั้นกลุ่มละ 3-5 นาที



ชิ้นงาน/กิจกรรมเพื่อวัดความรู้ (งานเดี่ยว)

กิจกรรม ตามใจฉัน (การเขียนรหัสจำลองและผังงาน)

กิจกรรม: ตามใจฉัน (การเขียนรหัสจำลองและผังงาน)

1. ให้นักเรียนออกแบบ/วางแผนการเขียนรหัสจำลองและผังงานตามสิ่งที่นักเรียนสนใจ/ขั้นตอนการปฏิบัติงานใดก็ได้มา 1 เรื่อง ที่นักเรียนทำในชีวิตประจำวัน อะไรก็ได้ เช่น การเดินทางมาโรงเรียน, การต้มมาม่า, การชื้อของใน shopee, การสมัครใช้ IG, การชื้อของที่สหกรณ์, การทำความสะอาดบ้าน เป็นต้น
2. ระบุว่าผังงานที่ออกแบบขึ้นเป็นผังงานรูปแบบใดหรือใช้โครงสร้างใด พร้อมอธิบายโครงสร้างของผังงานชนิดนั้น
3. ให้นักเรียนทำลงในกระดาษร่ายปอร์น A4 พร้อมตกแต่งระบายสีให้สวยงาม



กิจกรรม ตามใจฉัน

การเขียนรหัสจำลองและผังงานเรื่อง.....

รหัสจำลอง

ผังงาน



รูปแบบหรือโครงสร้างที่ใช้คือ.....
ลักษณะของโครงสร้างคือ.....
เพราะเหตุใดถึงเป็นโครงสร้างดังกล่าว.....

9. การวัดและการประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
ความรู้ (K) - อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหา/ ขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยใช้รหัส ลำลองและผังงาน - อธิบายรูปแบบหรือโครงสร้าง ของผังงานแต่ละรูปแบบได้ - วางแผนหรือออกแบบการ แก้ปัญหา/การปฏิบัติงานโดยใช้ รหัสลำลองและผังงาน	1) ตรวจจากกิจกรรมกลุ่ม เรื่อง กลุ่มเราเอาใจดี 2) ตรวจชิ้นงานกิจกรรมหลัง เรียน กิจกรรมตามใจฉัน (การ เขียนรหัสลำลองและผังงาน)	1) แบบประเมินกิจกรรม กลุ่ม เรื่อง กลุ่มเราเอา ใจดี 2) แบบประเมินชิ้นงาน/ กิจกรรมหลังเรียนกิจกรรม ตามใจฉัน (การเขียนรหัสลำลองและ ผังงาน)	1) ได้คะแนน 7 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับพอใช้ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ 2) ได้คะแนน 10 คะแนนขึ้นไป อยู่ใน ระดับพอใช้ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์
ทักษะกระบวนการ (P) - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการแก้ปัญหา	สังเกตจากการจัดกิจกรรมการ เรียนในห้องเรียน และใบ กิจกรรมหรือชิ้นงานของ นักเรียนประกอบด้วย	1) แบบประเมินทักษะการ คิดวิเคราะห์ 2) แบบประเมินทักษะการ แก้ปัญหา	1) ได้คะแนน 9 คะแนนขึ้นไป อยู่ใน ระดับดีขึ้นไปถือว่า ผ่านเกณฑ์
รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
			2) ได้คะแนน 11 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับดีขึ้นไปถือว่า ผ่านเกณฑ์
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) -ใฝ่เรียนรู้ -มีวินัย -มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตจากการจัดกิจกรรม เรียนรู้	แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ได้คะแนน 21 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับดีขึ้นไปถือว่า ผ่านเกณฑ์
สมรรถนะที่สำคัญของนักเรียน -ความสามารถในการสื่อสาร - ความสามารถในการคิด - ความสามารถในการแก้ปัญหา	สังเกตจากการจัดกิจกรรม เรียนรู้ และใบกิจกรรมหรือ ชิ้นงานของนักเรียนประกอบ ร่วมด้วย	แบบประเมินสมรรถนะที่ สำคัญของนักเรียน	ได้คะแนน 31 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับดีขึ้นไปถือว่า ผ่านเกณฑ์

10. การงาน/ชิ้นงาน

1. กิจกรรมกลุ่ม กลุ่มเราเอาใจดี (เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการในคาบเรียน)
2. กิจกรรม ตามใจฉัน การเขียนรหัสลำลองและผังงาน (เป็นกิจกรรมที่นักเรียนทำเป็นการบ้าน)

11. บันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้

1) ผลการจัดการเรียนรู้

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องการเขียนรหัสสําลอง และผังงาน แก่นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามเนื้อหาที่ตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับหลักสูตรเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ครูมีการ นำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาช่วยในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้เรื่อง การเขียนรหัสสําลอง และผังงาน เพื่อให้ นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหา/ขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยใช้รหัสสําลองและ ผังงาน อธิบายรูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานแต่ละรูปแบบได้ วางแผนหรือออกแบบการแก้ปัญหา/การ ปฏิบัติงานโดยใช้รหัสสําลองและผังงาน และที่สำคัญเพื่อให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้ อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้นเป็นกิจกรรมที่ ยึดนักเรียนเป็นสำคัญ ให้นักเรียนสามารถเข้าใจปัญหา และหาแนวทางที่ใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อช่วยพัฒนาให้ นักเรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง สามารถเรียนรู้และแก้ปัญหา ตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ซึ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครูมีการนำประเด็นปัญหามาเป็นสิ่งที่เร้า ในการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และให้นักเรียนได้แก้ไขปัญหาร่วมกัน วิเคราะห์ สังเคราะห์ ระบุปัญหา ทำความเข้าใจกับสถานการณ์ปัญหาที่ครูกำหนดให้ผ่านกระบวนการกลุ่ม ที่ สามารถทำให้นักเรียนได้เผชิญปัญหาด้วยตนเองให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ ทำความเข้าใจกับปัญหาได้อย่าง ท่องแท้ มองเห็นถึงแนวทาง และวิธีการในการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้แบบนำ ตนเองเกิดกระบวนการคิด และการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ ซึ่งการที่ครูให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันยัง สามารถช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน ร่วมกันทำกิจกรรมของกลุ่มตามหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมาย ได้ศึกษาค้นคว้าเนื้อหาความรู้ด้วยตนเอง และมีการร่วมกันอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่ม ครูมีการนำ แด้มสะสมมาสร้างแรงจูงใจในการเรียนแก่นักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น เกิดความสนใจในการ เรียนมากขึ้นและการที่ครูนำสถานการณ์ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันมาตั้งเป็นปัญหาเพื่อให้นักเรียนหาแนวทาง และวางแผนขั้นตอนในการแก้ปัญหานั้นโดยการใช้รหัสสําลองและผังงาน ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ กระตุ้นความคิดทำให้นักเรียนเกิดความอยากรู้ เกิดคำถาม เกิดข้อสงสัย ช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าถึงสิ่งที่ เรียนได้ง่าย สามารถเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น การที่ครูมีการให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม “กลุ่มเราเอา ใจดี” ก็ยังช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนได้ง่ายขึ้นเช่นเดียวกัน

และในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถช่วยกระตุ้นนักเรียนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากครูมีการใช้คำถาม นำเข้าสู่บทเรียน เพื่อทบทวนความรู้ และมีการแจกแด้มเอาใจไปเลยสำหรับนักเรียนที่ตอบคำถาม เพื่อกระตุ้น ให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามก่อนการเรียนในเนื้อหาใหม่ ครูมีการใช้สถานการณ์ปัญหาที่ใกล้เคียงหรือ สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน มาตั้งเป็นสถานการณ์การปัญหาหรือโจทย์ปัญหา ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ และอยากเรียนรู้เพิ่มขึ้น และที่สำคัญในการเลือกของจดหมาย ครูมีการให้นักเรียนเลือกของตัวตนเองตามกลุ่ม ซึ่งมีหมายเลขระบุอยู่ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกหมายเลขที่กลุ่มตนเองอยากได้ และต้องมีการลุ้นเองว่าภายใน ของตัวเองจะได้สถานการณ์หรือโจทย์ปัญหาอะไร ซึ่งในขั้นตอนนี้จะทำให้เพิ่มความตื่นเต้น ความลุ้น ความตื่นเต้น

ของนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความท้าทายในการที่จะนำหัวข้อที่ตนเองได้รับไปศึกษา ค้นคว้าหาข้อมูลตามที่ได้รับมอบหมายที่ครูกำหนดให้

ในการทำกิจกรรมกลุ่ม ครูมีการแจกแต้มแก่นักเรียนเป็นกลุ่ม หากกลุ่มใดทำภารกิจหรือกิจกรรมเสร็จและส่งงานผ่าน patled เป็นลำดับที่ 1 จะได้รับแต้มมลง 3 มง กลุ่มที่เสร็จและส่งงานเป็นลำดับที่ 2 จะได้รับแต้มมลง 2 มง กลุ่มที่เสร็จและส่งงานเป็นลำดับที่ 3 จะได้ 2 มง เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเกิดความสนใจในกิจกรรมกลุ่มที่ต้องร่วมกันทำ ทำให้นักเรียนร่วมกันเร่งดำเนินกิจกรรม และร่วมกันระดมความคิดร่วมกันออกแบบ ให้ทำชิ้นงานได้ทันตามเวลาที่กำหนด ช่วยในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนแก่นักเรียนได้ และในขณะที่ทำกิจกรรมนั้นครูจะคอยให้คำแนะนำ และกระตุ้นการเรียนรู้ คอยกล่าวคำชื่นชม คอยเสริมแรงทางบวกแก่นักเรียนอยู่เสมอ ๆ

ในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน ครูมีการนำเว็บไซต์ Wordwall มาเป็นตัวช่วยในการสุ่มกลุ่มนักเรียนเพื่อออกมานำเสนอ ในขั้นตอนนี้ก็จะช่วยสร้างความตื่นเต้น ความสนใจ ความอยากรู้แก่นักเรียนได้ และในการนำเสนอผลงานความสำเร็จของกลุ่ม ครูมีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมกันซักถาม ร่วมกันสังเกต ประเมินผล ตรวจสอบ ชิ้นงานของเพื่อนที่ออกมานำเสนอ ทำให้นักเรียนได้มีโอกาสร่วมกันสะท้อนการเรียนรู้ อธิบายข้อผิดพลาดของงานร่วมกัน มีการกล่าวชื่นชมผลงาน ตบมือให้กำลังใจ ส่งผลช่วยให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น

ด้านการจัดบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูมีการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนที่สามารถทำให้นักเรียนอยากเรียน และมีความสนใจในการเรียน โดยมีการจัดกิจกรรมที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติที่หลากหลายดังนี้

- 1) ครูใช้สื่อการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจ มีความกระตือรือร้นในการเรียน

เช่น การใช้สื่อ CANVA ในการนำเสนอเนื้อหา หรือใช้ตอบคำถามแก่นักเรียน ใช้เว็บไซต์ padlet ในการจัดส่งงานและศึกษาเนื้อหา ใช้เว็บไซต์รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อให้นักเรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ ใช้เว็บไซต์ Wordwall มาใช้ในการสุ่มกลุ่มผู้เรียนเพื่อออกมานำเสนอ อุปกรณ์ต่าง ๆ

- 2) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้แสวงหา ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ได้ลงมือร่วมกันทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ สามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมที่มีอยู่ได้หาแนวทางในการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ

- 3) ครูมีการปรับเปลี่ยนบทบาท เป็นผู้ที่คอยให้คำแนะนำ คอยอำนวยความสะดวกในการสนับสนุนให้นักเรียนได้แสดงบทบาทของตนเองให้เต็มที่เพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูได้จัดขึ้น

- 4) ครูกระตุ้นให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผล มีการลงมือปฏิบัติผ่านสื่อการเรียนหรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย

- 5) ครูใช้คำพูดด้วยน้ำเสียงที่ดี มีความชัดเจน ใช้ลีลาที่เหมาะสม ด้วยความรักและเมตตาต่อศิษย์

- 6) ครูเป็นผู้คอยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและมีความมั่นใจในการคิด มั่นใจในการพูด การร่วมแสดงความคิดเห็น เช่น หลังจากการตอบคำถาม หลังจากการนำเสนอผลงาน

ครูกล่าวชมเชย ปรบมือให้ การแจกแต้มสะสม ส่งผลให้นักเรียนมีความมั่นใจ กล้าแสดงความคิดเห็นและเกิดความสนใจในการเรียน มีแรงจูงใจในการเรียนเพิ่มมากขึ้น

ด้วยกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวทำให้นักเรียนเกิดความรู้ ทักษะ กระบวนการต่างๆ ที่เป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วางไว้ ดังนี้

1. ด้านความรู้ (K)

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการเขียนรหัสลาลองและผังงาน ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์ด้านความรู้ (K) คือ 1) อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหา/ขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยใช้รหัสลาลองและผังงาน 2) อธิบายรูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานแต่ละรูปแบบได้ และ 3) วางแผนหรือออกแบบการแก้ปัญหา/การปฏิบัติงานโดยใช้รหัสลาลองและผังงาน แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 36 คน พบว่าหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และทำการประเมินผลการทำกิจกรรมกลุ่ม “กลุ่มเราเอาใจดี” เมื่อทำการแบ่งกลุ่มนักเรียนจำนวน 7 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน มี 1 กลุ่ม จำนวน 6 คน และในการทำกิจกรรมกลุ่ม มีคะแนนเต็มอยู่ที่ 15 คะแนน พบว่านักเรียนทุกกลุ่มทำกิจกรรมกลุ่มผ่านเกณฑ์และอยู่ในระดับดีขึ้นไปทุกกลุ่ม รายละเอียดดังนี้ 1) นักเรียนจำนวน 1 กลุ่ม ได้ 12 คะแนน อยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 14.28 2) นักเรียนจำนวน 4 กลุ่มได้คะแนนเท่ากับ 13 คะแนน อยู่ในระดับดีเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 57.14 และ 3) นักเรียนจำนวน 2 กลุ่มได้คะแนนเท่ากับ 14 คะแนน อยู่ในระดับดีเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 28.57 ซึ่งจะเห็นว่าช่วงคะแนน 12 คะแนนจะอยู่ในช่วงร้อยละ 70-89 อยู่ในระดับดี และคะแนน 13-15 คะแนนอยู่ในช่วง ร้อยละ 90-100 อยู่ในระดับดีเยี่ยม ฉะนั้นจากการทำกิจกรรมกลุ่มนักเรียนมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีขึ้นไป ร้อยละ 100

จากการทำกิจกรรม/ชิ้นงานเดี่ยว “กิจกรรมตามใจฉัน (เขียนรหัสลาลองและผังงาน)” มีผลการประเมินพบว่า นักเรียนจำนวน 36 คน ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน โดยที่คะแนนเต็มของชิ้นงาน 20 คะแนน ซึ่งมีนักเรียนจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.78 มีผลการประเมินอยู่ในระดับพอใช้ (มีคะแนนอยู่ที่ 13 คะแนน) จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 มีผลการประเมินอยู่ในระดับดี (มีคะแนนอยู่ระหว่าง 14-17 คะแนน) และนักเรียนจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 30.56 มีผลการประเมินอยู่ในระดับดีเยี่ยม ซึ่งพบว่ามีนักเรียนมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีขึ้นไป ร้อยละ 97.22

ซึ่งภาพรวมพบว่านักเรียนทุกคนสามารถอธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหา/ขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ สามารถอธิบายรูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานแต่ละรูปแบบได้ จนนำไปสู่การออกแบบ/วางแผนการแก้ปัญหา/การปฏิบัติงานโดยใช้รหัสลาลองและผังงานได้ ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ในแผนการจัดการเรียนรู้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การเขียนรหัสลาลองและผังงาน โดยใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 สามารถทำให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะการแก้ปัญหา เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนได้ฝึกทักษะ กระบวนการคิด ได้วิเคราะห์ปัญหา/วิเคราะห์สถานการณ์ที่ตนเองได้รับ ผู้สามารถวางแผนขั้นตอนการทำงานหรือขั้นตอนการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ สามารถ

ตรวจสอบ และสรุปผลของการแก้ปัญหาหรือการปฏิบัติงานได้ จากการประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P) ดังนี้

3. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า นักเรียนทุกคนมีผลการประเมินด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน และอยู่ในระดับดีขึ้นไปทุกคน ร้อยละ 100 (มีคะแนนเต็มอยู่ที่ 12 คะแนน) โดยที่นักเรียนจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 30.56 มีทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับดีเยี่ยม (มีคะแนนอยู่ระหว่าง 11-12 คะแนน) และนักเรียนจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 69.44 มีทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับดี (คะแนนอยู่ระหว่าง 9-10 คะแนน)

4. ด้านทักษะการแก้ปัญหา พบว่านักเรียนทุกคนมีผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหาอยู่ในระดับดีขึ้นไปร้อยละ 100 (มีคะแนนเต็มอยู่ที่ 16 คะแนน) โดยที่นักเรียนจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 27.78 มีผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหาอยู่ในระดับดีเยี่ยม (มีคะแนนอยู่ระหว่าง 14-16 คะแนน) และนักเรียนจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 72.22 มีผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหาอยู่ในระดับดี (มีคะแนนอยู่ระหว่าง 11-13 คะแนน)

5. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 เรื่องการเขียนรหัสลาลอง และผังงาน ผู้สอนได้ทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในห้องเรียน และนอกห้องเรียน ซึ่งทำการประเมิน 3 ด้าน 1) มีวินัย 2) ใฝ่หาความรู้ และ 3) มุ่งมั่นในการทำงาน ซึ่งพบว่านักเรียนเข้าเรียนตรงเวลา อยู่ในห้องเรียนเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่ส่งเสียงดัง ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี นักเรียนมีความกระตือรือร้น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย มีความมุ่งมั่นในการทำงาน ตั้งใจเรียน ส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด จากการประเมินพบว่า นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผ่านเกณฑ์การประเมิน และอยู่ในระดับดีขึ้นไปทุกคน ร้อยละ 100 (มีคะแนนเต็มอยู่ที่ 30 คะแนน) โดยที่นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับดีเยี่ยม จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 91.66 (มีคะแนนอยู่ระหว่าง 27-30 คะแนน) และอยู่ในระดับดี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 (มีคะแนนอยู่ระหว่าง 21-26 คะแนน)

6. ด้านสมรรถนะสำคัญของนักเรียน

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 เรื่องการเขียนรหัสลาลอง และผังงาน ผู้สอนได้ทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในห้องเรียน และนอกห้องเรียน ซึ่งทำการประเมิน 3 ด้าน 1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด และ 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา จากการประเมินพบว่า นักเรียนทุกคนมีสมรรถนะสำคัญของนักเรียนผ่านเกณฑ์ และอยู่ในระดับดีขึ้นไปทุกคนร้อยละ 100 (มีคะแนนเต็มอยู่ที่ 45 คะแนน) โดยที่นักเรียนมีสมรรถนะอยู่ในระดับดีเยี่ยม จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 (มีคะแนนอยู่ระหว่าง 41-45 คะแนน) และนักเรียนมีสมรรถนะอยู่ในระดับดี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 (มีคะแนนอยู่ระหว่าง 31-40 คะแนน)

2) ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการจัดการเรียนรู้

1. การที่ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งต่างๆ ขณะทำกิจกรรมกลุ่ม นักเรียนบางคน

อาจมีความเข้าใจในเนื้อหาคลาดเคลื่อนระหว่างการจัดการเรียนรู้ เข้าใจในเนื้อหาได้ไม่ถูกต้องเท่าที่ควร ศึกษาเนื้อหาต่าง ๆ ไม่ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด

2. สมาชิกในกลุ่มบางคน (บางกลุ่ม) ไม่ค่อยมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น บางคนแอบเล่นขณะที่เพื่อน ๆ ในกลุ่มทำกิจกรรม

3. ในการทำกิจกรรมในห้องเรียนเป็นกลุ่ม นักเรียนทุกคนในกลุ่มช่วยกันดำเนินการและช่วยการศึกษหาความรู้ร่วมกัน จนบางครั้งทำให้ครูไม่สามารถทราบได้ว่านักเรียนแต่ละคนเข้าใจในเนื้อหาที่ดำเนินการทุกคนหรือไม่

3) สาเหตุของปัญหา/อุปสรรคที่พบในการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนบางคนไม่ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้จากสื่อการสอนเช่น ใบความรู้ เว็บไซต์ padlet หรืออื่นๆ ที่ครูจัดเตรียมไว้ให้ และหากนักเรียนศึกษาไปแล้วนักเรียนอาจไม่เข้าใจในเนื้อหา นักเรียนบางคนไม่สามารถเข้าถึงสื่อที่ต้องใช้อินเทอร์เน็ตได้ เช่น เข้าเว็บไซต์รายวิชา padlet ในหน่วยการเรียนรู้เนื่องจากโทรศัพท์มือถือของนักเรียนบางคนไม่มีอินเทอร์เน็ต ครูมีการจัดเตรียมใบความรู้ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มน้อยเกินไป (กลุ่มละ 1 ชุด ต่อ 1กลุ่ม)

2. สมาชิกในกลุ่มที่ไม่ค่อยร่วมแสดงความคิดเห็น อาจจะเนื่องมาจากนักเรียนไม่กล้าพูด ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นเกรงใจเพื่อนในกลุ่ม กลัวว่านำเสนอไปแล้วผิดพลาด หรือนักเรียนบางคนไม่เข้าใจในเนื้อหาจึงไม่กล้าแสดงความคิดเห็น

3. จากปัญหาที่ในขณะที่เรียนรู้ไม่สามารถทราบได้ว่านักเรียนเข้าใจในเนื้อหาที่แท้จริงทุกคนนั้นเนื่องมาจากนักเรียนบางคนไม่แสดงพฤติกรรมเพื่อให้ครูสังเกตได้ว่ามีความเข้าใจหรือไม่ และครูก็ไม่สามารถวัดนักเรียนทีละคนได้ ณ ขณะนั้น แต่ครูวัดได้เพียงภาพรวมของแต่ละกลุ่มและภาพรวมของห้องจากการนำเสนอผลงาน การร่วมกันตอบคำถามภาพรวม การร่วมกันทำกิจกรรมในห้องเรียนเท่านั้นไม่ได้เจาะนักเรียนเป็นรายบุคคลมากนัก

4) วิธีการแก้ไขหรือพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับนักเรียน

1. ครูต้องคอยสังเกต ตรวจสอบและคอยให้คำแนะนำแก่นักเรียนที่มีความเข้าใจเนื้อหาคลาดเคลื่อนระหว่างการศึกษาค้นคว้า และครูควรย้ำในขณะจัดกิจกรรมว่าหากนักเรียนไม่เข้าใจส่วนใดให้ยกมือถามครูทันที เพื่อให้ นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหา/บทเรียน ได้อย่างถูกต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มที่มีความเข้าใจช่วยกันอธิบายเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของกลุ่มตนเองว่าสมาชิกในกลุ่มมีความเข้าใจเนื้อหาที่จัดทำทุกคน ครูเพิ่มสื่อที่เป็นเป็นความรู้ (เป็นแผ่นกระดาษ) เป็นกลุ่มละ 2- 3 ชุดเพื่อให้ครอบคลุมนักเรียนในแต่ละกลุ่มมากขึ้น ส่วนนักเรียนที่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ให้นักเรียนศึกษาผ่านเว็บไซต์ และ padlet ตามที่ครูแบ่งปันไว้

2. สำหรับสมาชิกในกลุ่มบางคนที่ไม่ค่อยร่วมแสดงความคิดเห็น ครูต้องคอยกระตุ้นนักเรียนให้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่เสมอ ต้องคอยตรวจสอบ และหมั่นสอบถามนักเรียนเหล่านั้นอยู่เสมอ เพื่อให้ นักเรียนมีความกล้าพูด กล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองออกมามากขึ้น

3. จากปัญหาที่ในขณะที่เรียนรู้ไม่สามารถทราบได้ว่านักเรียนเข้าใจในเนื้อหาที่แท้จริงทุกคนนั้น ครู

มอบหมายให้ผู้เรียนทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบความเข้าใจในเนื้อหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล ซึ่งกิจกรรมที่ครูให้นักเรียนทำนั้นเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนมีอิสระในการดำเนินการ และผู้เรียนแต่ละคนจะต้องออกแบบการแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน ทำให้สามารถนำผลงานที่ได้จากนักเรียนมาตรวจสอบความเข้าใจในเนื้อหาของผู้เรียนได้

ลงชื่อ **ชาวิศา** ผู้บันทึก
(นางสาวชาวิศา ชิตชลธาร)

ภาคผนวก

ภาพประกอบจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน
รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่อง การเขียนรหัสลาลองและผังงาน
ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

1. ขั้นเชื่อมโยงและระบุปัญหา >> ครูกำหนดสถานการณ์ปัญหาต่างๆ ดังภาพแก่ผู้เรียน



ภาพผู้สอนแจกของสถานการณ์ปัญหาแก่ผู้เรียน



2. ขึ้นกำหนดแนวทางและความเป็นไปได้ >> ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ทำความเข้าใจกับสถานการณ์ปัญหาที่ผู้สอนกำหนดให้ เพื่อให้ได้แนวทางในการตอบ

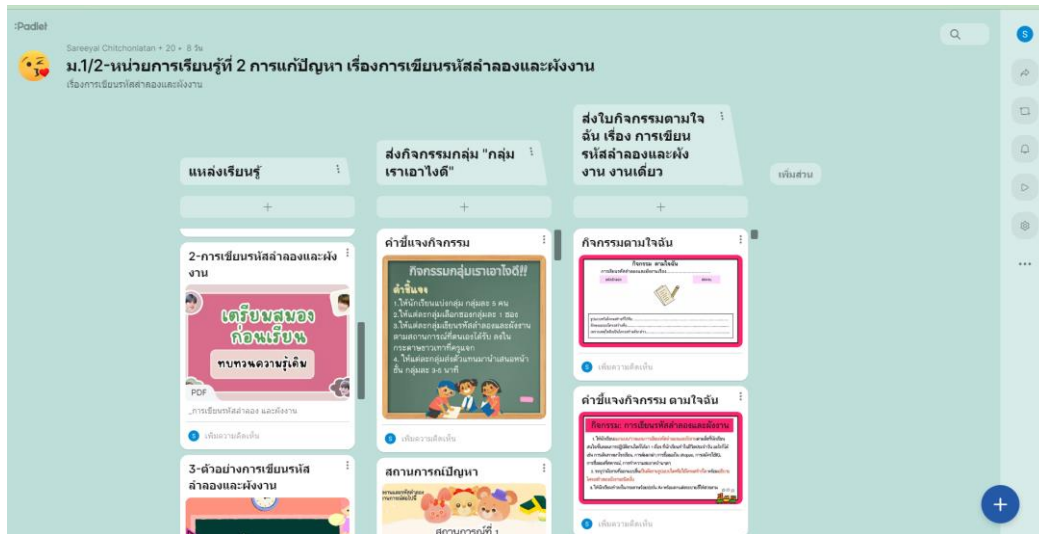


3. ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้า >> ผู้เรียนร่วมกันศึกษาค้นคว้าหาความรู้เรื่องการเขียนรหัสจำลองและผังงานจากแหล่งต่าง ๆ

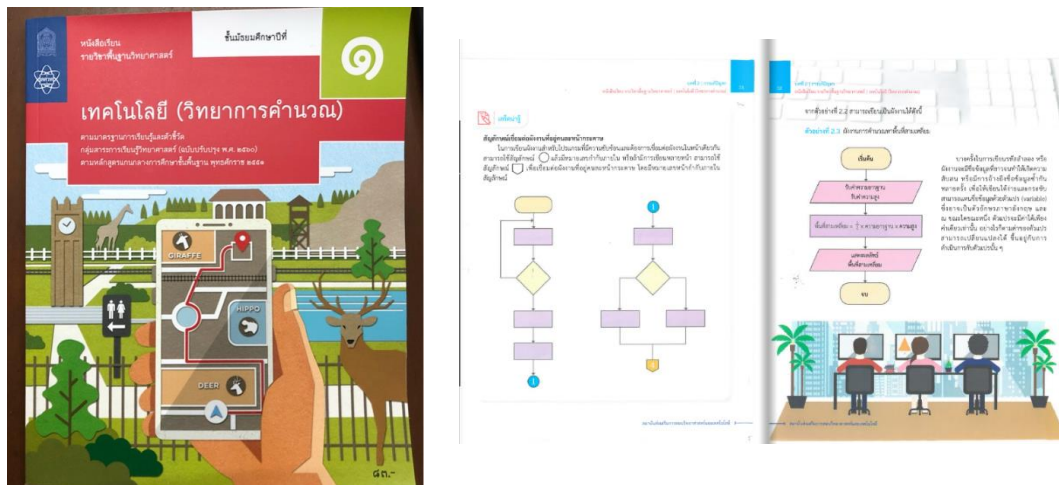
1. แหล่งเรียนรู้จากเว็บไซต์รายวิชาเทคโนโลยี >> <https://shorturl.asia/i4mpP>



2. แหล่งเรียนรู้จากเว็บไซต์ padlet >> <https://padlet.com/sareeyalc/1-2-2-ryibea7glcvkze8r>



3. แหล่งเรียนรู้จากหนังสือเรียน >> <https://pubhtml5.com/ztml/rbqf/>



ภาพการค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ



4. ขั้นสังเคราะห์ความรู้ >> ผู้เรียนร่วมกันสังเคราะห์ความรู้ร่วมกัน



5. ขั้นสรุปและประเมินค่าของคำตอบ >> ผู้เรียนร่วมกันสรุปและประเมินค่าคำตอบจากสิ่งที่สมาชิกในกลุ่มร่วมกันดำเนินการออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาร่วมกัน



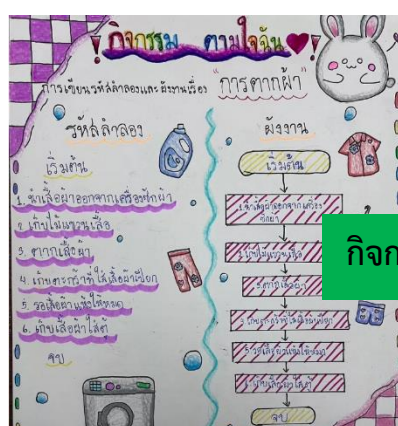
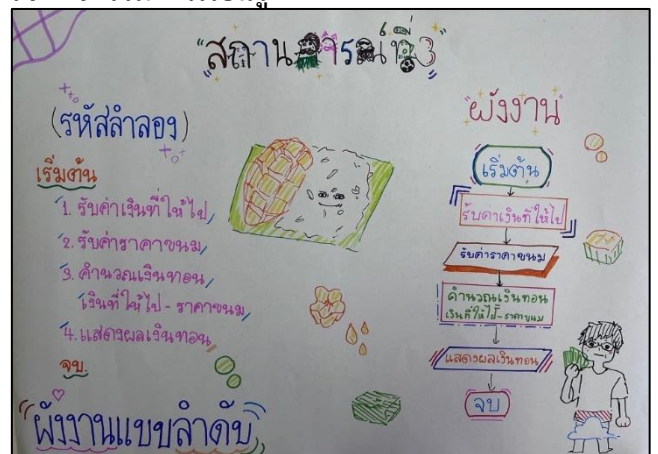
6. ชื่อนำเสนอและประเมินผลงาน >> ผู้เรียนนำเสนอการเขียนรหัสจำลองและผังงานของตนเองตามสถานการณ์ที่กลุ่มของตนเองได้รับ



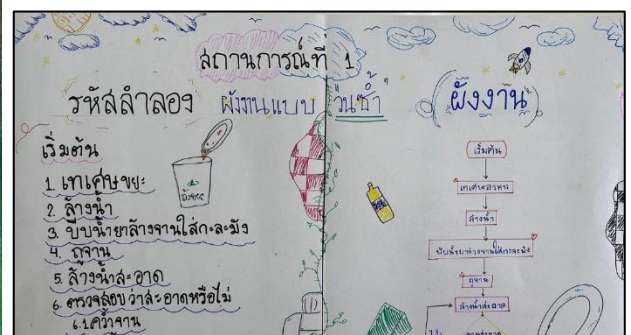
การประเมินผลงาน สรุปรูป อภิปรายเนื้อหาเรื่องการเขียนรหัสจำลองและผังงานร่วมกัน



ภาพการส่งงานของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



กิจกรรมกลุ่ม



แบบประเมินด้านความรู้ (K)
 แบบประเมินชิ้นงาน ตามใจฉัน (การเขียนรหัสจำลองและผังงาน)
 รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่องการเขียนรหัสจำลองและผังงาน
 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนประเมินชิ้นงาน/ภาระงานของนักเรียนตามรายการที่กำหนด แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหา/การปฏิบัติงานโดยใช้รหัสจำลองและผังงาน				
2	อธิบายรูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานแต่ละรูปแบบได้				
3	วางแผนหรือออกแบบการแก้ปัญหา/การปฏิบัติงานโดยใช้รหัสจำลองและผังงาน				
4	ความสวยงาม/ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของชิ้นงาน				
5	การส่งงานตามเวลาที่กำหนด				
รวมคะแนนแต่ละระดับ					
รวมคะแนนทั้งหมด					
แปลผลระดับคุณภาพ					
ผลการประเมิน					

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
 (นางสาวชาธิยา ชิตชลธาร)
/...../.....

เกณฑ์การประเมินชิ้นงาน ตามใจฉัน (การเขียนรหัสล้าลงและผังงาน)

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			
	4	3	2	1
วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ (K)				
1. อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหา/การปฏิบัติงานโดยใช้รหัสล้าลงและผังงาน	อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาแต่ละขั้นตอนได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์อย่างน้อย 6 ขั้นตอนขึ้นไป ถูกต้องทุกขั้นตอน อธิบายโดยใช้ข้อความกระชับ เข้าใจง่าย มีการลำดับขั้นตอนก่อนหลังชัดเจนและถูกต้อง	อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ถูกต้องครบถ้วน อย่างน้อย 5 ขั้นตอน อธิบายโดยใช้ข้อความที่เข้าใจง่าย มีการเรียงลำดับก่อนหลังถูกต้อง มีความชัดเจน	อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ถูกต้องครบถ้วน อย่างน้อย 4 ขั้นตอน อธิบายโดยใช้ข้อความที่เข้าใจบางส่วน มีการเรียงลำดับก่อนหลัง/สลับขั้นตอนบางขั้นตอนหรือใช้คำอธิบายในแต่ละขั้นตอนฟุ่มเฟือย เข้าใจยาก	อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ไม่ครบถ้วน หรือน้อยกว่า 3 ขั้นตอน อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาได้เข้าใจยาก สลับขั้นตอนบางขั้นตอนหรือใช้คำอธิบายในแต่ละขั้นตอนฟุ่มเฟือย เข้าใจยาก (ไม่อธิบายใดๆ คิดคะแนนเป็น 0)
หมายเหตุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 การคิดคะแนนครูอาจจะต้องมีการดูจากหัวข้อเรื่องที่นักเรียนนำมาเขียนรหัสล้าลงและผังงานร่วมด้วยว่า หากเป็นเรื่องนี้ควรจะมีขั้นตอนการออกแบบกี่ขั้นตอนถึงจะเพียงพอและสามารถนำไปแก้ปัญหาหรือปฏิบัติตามได้				
2. อธิบายรูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานแต่ละรูปแบบได้	- ระบุรูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานที่ใช้ในการออกแบบได้ถูกต้อง - อธิบายลักษณะของรูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานที่เลือกใช้ได้ถูกต้อง เข้าใจง่าย - ระบุหรืออธิบายเหตุผล สาเหตุที่เขียนผังงานโดยใช้รูปแบบดังกล่าว ได้เข้าใจ	- ระบุรูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานที่ใช้ในการออกแบบได้ถูกต้อง - อธิบายลักษณะของรูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานที่เลือกใช้ได้ถูกต้อง เข้าใจง่าย - ระบุหรืออธิบายเหตุผล สาเหตุที่เขียนผังงานโดยใช้รูปแบบดังกล่าว	- ระบุรูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานที่ใช้ในการออกแบบได้ - อธิบายลักษณะของรูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานที่เลือกใช้ได้ถูกต้องบางส่วน - ไม่ระบุเหตุผล หรือสาเหตุที่เขียนผังงานโดยใช้รูปแบบดังกล่าว	- ระบุรูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานที่ใช้ในการออกแบบได้ - ไม่อธิบายลักษณะของรูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานที่เลือกใช้ - ไม่ระบุเหตุผล หรือสาเหตุที่เขียนผังงานโดยใช้รูปแบบดังกล่าว (ไม่ระบุและไม่อธิบาย คิดคะแนนเป็น 0)

		มีการอธิบาย/อธิบายได้ถูกต้อง บางส่วน		
--	--	---	--	--

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			
	4	3	2	1
วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ (K)				
3. วางแผนหรือออกแบบ การแก้ปัญหา/การ ปฏิบัติงานโดยใช้รหัส จำลองและผังงาน	-วางแผนหรือออกแบบขั้นตอนการ แก้ปัญหา/ การปฏิบัติงานได้ถูกต้องทุกขั้นตอนตั้งแต่ เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนสิ้นสุด - เรียงลำดับขั้นตอนได้ถูกต้องทุกขั้นตอน - ใช้สัญลักษณ์ผังงานถูกต้องทุกขั้นตอน - ขั้นตอนการแก้ปัญหาที่ออกแบบขึ้น เข้าใจง่าย รายละเอียดดังนี้ 1) <u>การเขียนรหัสจำลอง</u> - มีการเรียบเรียงขั้นตอนของข้อมูลตั้งแต่ เริ่มต้นจนจบการแก้ปัญหา/การปฏิบัติงาน ได้ถูกต้องครบถ้วน 5 ขั้นตอนขึ้นไป	-วางแผนหรือออกแบบขั้นตอนการ แก้ปัญหา/การปฏิบัติงานได้ถูกต้องทุก ขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนสิ้นสุด รายละเอียดดังนี้ 1) <u>การเขียนรหัสจำลอง</u> -มีการเรียบเรียงขั้นตอนของข้อมูลตั้งแต่ เริ่มต้นจนจบการแก้ปัญหา/การ ปฏิบัติงานได้ถูกต้องครบถ้วน อย่างน้อย 4 ขั้นตอน -หากเป็นรหัสจำลองเชิงคณิตศาสตร์ มีการระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก วิธีการ ดำเนินการ ได้ถูกต้อง	-วางแผนหรือออกแบบขั้นตอน การแก้ปัญหา/การปฏิบัติงานได้ ถูกต้องบางส่วน ขั้นตอนตั้งแต่ เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนสิ้นสุดไม่ ครบถ้วน รายละเอียดดังนี้ 1) <u>การเขียนรหัสจำลอง</u> -มีการเรียบเรียงขั้นตอนของ ข้อมูลตั้งแต่เริ่มต้นจนจบการ แก้ปัญหา/การปฏิบัติงานได้ อย่างน้อย 3 ขั้นตอน -หากเป็นรหัสจำลองเชิง คณิตศาสตร์ มีการระบุข้อมูลเข้า	-ออกแบบการแก้ปัญหา หรือการปฏิบัติงานได้ ถูกต้องบางส่วน - เรียงลำดับขั้นตอนไม่ ถูกต้อง - ใช้สัญลักษณ์ผังงานผิด มากกว่า 2 ตำแหน่ง

	-หากเป็นรหัสจำลองเชิงคณิตศาสตร์ มีการระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก วิธีการดำเนินการ ได้ถูกต้อง -ระบุและอธิบายการกำหนดเงื่อนไขได้อย่างเข้าใจและถูกต้อง (หากมีการกำหนดเงื่อนไขในการปฏิบัติงาน) 2) <u>การเขียนผังงาน</u> มีการเรียบเรียงขั้นตอนของข้อมูลได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์	-ระบุและอธิบายการกำหนดเงื่อนไขได้อย่างเข้าใจและถูกต้อง (หากมีการกำหนดเงื่อนไขในการปฏิบัติงาน) 2) <u>การเขียนผังงาน</u> -มีการเรียบเรียงขั้นตอนของข้อมูลได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ -ใช้สัญลักษณ์แทนแต่ละขั้นตอนได้ถูกต้องน้อยกว่า 2 จุด	ข้อมูลออก วิธีการดำเนินการไม่ถูกต้องบางส่วน -ระบุและอธิบายการกำหนดเงื่อนไขได้อย่างเข้าใจและถูกต้อง (หากมีการกำหนดเงื่อนไขในการปฏิบัติงาน) 2) <u>การเขียนผังงาน</u>	
--	---	---	---	--

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			
	4	3	2	1
	-ใช้สัญลักษณ์แทนแต่ละขั้นตอนได้ถูกต้องทุกจุด -ใช้เส้นเชื่อมได้ถูกต้องทุกจุด -ใช้โครงสร้างผังงานในการออกแบบได้ถูกต้อง	-ใช้เส้นเชื่อมไม่ถูกต้อง น้อยกว่า 2 จุด -ใช้โครงสร้างผังงานในการออกแบบได้ถูกต้อง	-มีการเรียบเรียงขั้นตอนของข้อมูลได้ถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ -ใช้สัญลักษณ์แทนแต่ละขั้นตอนผิดน้อยกว่า 3 จุด -ใช้เส้นเชื่อมผิดน้อยกว่า 3 จุด -ใช้โครงสร้างผังงานในการออกแบบได้ถูกต้อง	
4. ความสวยงาม/ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของชิ้นงาน	-มีการวาดภาพประกอบ ตกแต่งด้วยสีเส้นที่สวยงาม -รูปภาพที่ตกแต่งมีความสอดคล้องและสัมพันธ์กับเรื่องที่จัดทำ -ชิ้นงานมีความเป็นระเบียบ เรียบร้อย สะอาด	-มีการวาดภาพประกอบ ตกแต่งด้วยสีเส้นที่สวยงาม -รูปภาพที่ตกแต่งไม่สอดคล้องความสัมพันธ์กับเรื่องที่จัดทำ -ชิ้นงานมีความเป็นระเบียบ เรียบร้อย สะอาด	-มีการวาดภาพประกอบ ตกแต่งด้วยสี -รูปภาพที่ตกแต่งมีไม่สอดคล้องความสัมพันธ์กับเรื่องที่จัดทำ -ชิ้นงานไม่มีความเป็นระเบียบ/เรียบร้อย	-ไม่มีวาดภาพ -ไม่ตกแต่งระบายสี -รูปภาพที่ตกแต่งมีไม่สอดคล้องความสัมพันธ์กับเรื่องที่จัดทำ -ชิ้นงานไม่มีความเป็นระเบียบ/เรียบร้อย
5. การส่งงานตามเวลาที่กำหนด	ส่งงานตามเวลาที่กำหนด	ส่งงานเกินเวลาที่กำหนด 1 วัน	ส่งงานเกินเวลาที่กำหนด 2 วัน	ส่งงานเกินเวลาที่กำหนด มากกว่า 3 วัน (ไม่ส่งคะแนนเป็น 0)

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนนรวม	คะแนน (ร้อยละ)	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน/เกณฑ์การผ่าน
18 - 20 คะแนน	90-100	ดีเยี่ยม (4)	ผ่าน
14 - 17 คะแนน	70-89	ดี (3)	ผ่าน
10 - 13 คะแนน	50-69	พอใช้ (2)	ผ่าน
0 - 9 คะแนน	0-49	ปรับปรุง (1)	ไม่ผ่าน

รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่องการเขียนรหัสลําลองและผังงาน
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมาชิกในกลุ่ม

1.	2.
3.	4.
5.	6.

พฤติกรรมที่สังเกตและการดำเนินกิจกรรม ผลงาน	คะแนน		
	3	2	1
1. การให้ความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม			
2. การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในกลุ่ม			
3. การวางแผนการทำงานร่วมกัน			
4. การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและการแสดงความคิดเห็น			
5. ความถูกต้องของชิ้นงานที่ร่วมกันจัดทำ			
รวมคะแนนแต่ละด้าน			
รวมคะแนนทั้งหมด			
ระดับคุณภาพ			

เกณฑ์การให้คะแนนการทำงานกลุ่ม

พฤติกรรมที่สังเกตและ การดำเนินกิจกรรม ผลงาน	ระดับการประเมิน		
	3	2	1
1. การให้ความร่วมมือ ของสมาชิกในกลุ่ม	นักเรียนในกลุ่มทุกคนให้ความ ร่วมมือในการทำกิจกรรม	นักเรียนจำนวน 1 คนใน กลุ่มไม่ให้ความร่วมมือใน การทำกิจกรรม	นักเรียนมากกว่า 2 คนไม่ให้ ความร่วมมือในการทำ กิจกรรม
2. การแบ่งหน้าที่ รับผิดชอบในกลุ่ม	มีการแบ่งหน้าที่ในการทำ กิจกรรมให้แก่สมาชิกทุกคนใน กลุ่มรับผิดชอบ	มีนักเรียนจำนวน 1 คนใน กลุ่มไม่มีหน้าที่รับผิดชอบใน การทำงานกลุ่ม	มีนักเรียนจำนวนมากกว่า 2 คนในกลุ่มไม่มีหน้าที่ รับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม
3. การวางแผนการ ทำงานร่วมกัน	-มีการกำหนดเป้าหมายในการทำ กิจกรรมกลุ่ม -จัดลำดับความสำคัญของการ ทำงานในแต่ละขั้นตอนได้ดี -มีการกำหนดระยะเวลาในการทำ กิจกรรมแต่ละขั้นตอน -ใส่ใจในทุกขั้นตอนการวางแผน งาน	ปฏิบัติตามข้อกำหนด อย่างน้อย 3 ข้อ	ปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่าง น้อย 2 ข้อ
4. การยอมรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่นและการ แสดงความคิดเห็น	-สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนรับฟัง ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน -สมาชิกในกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็น -ช่วยเหลือในการทำกิจกรรม ร่วมกันทุกคนในกลุ่ม	ปฏิบัติตามข้อกำหนด อย่างน้อย 2 ข้อ	ปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่าง น้อย 1 ข้อ
5. ความถูกต้องของ ชิ้นงานที่ร่วมกันจัดทำ	ชิ้นงานที่ร่วมกันจัดทำเป็นไปตาม วัตถุประสงค์ และถูกต้อง ดังนี้ - ออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหา ได้ตามสถานการณ์ที่ตนเองได้รับ ถูกต้องทุกขั้นตอน -ออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหา โดยใช้รหัสสีกล่องและผังงานได้ ถูกต้องครบทุกขั้นตอน ใช้ สัญลักษณ์ เส้นเชื่อมของผังงานได้ ถูกต้องทุกขั้นตอน	ชิ้นงานที่ร่วมกันจัดทำ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ได้ ถูกต้องบางส่วน ดังนี้ - ออกแบบขั้นตอนการ แก้ปัญหาได้ตามสถานการณ์ ที่กลุ่มตนเองได้รับถูกต้อง ขาด 1 ขั้นตอน -ออกแบบขั้นตอนการ แก้ปัญหาโดยใช้รหัสสีกล่อง และผังงานได้ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วน (ขาด 1 ขั้นตอน)	ชิ้นงานที่ร่วมกันจัดทำเป็นไป ตามวัตถุประสงค์ได้ถูกต้อง บางส่วน ดังนี้ - ออกแบบขั้นตอนการ แก้ปัญหาได้ตามสถานการณ์ที่ กลุ่มตนเองได้รับถูกต้องขาด 2 ขั้นตอนขึ้นไป -ออกแบบขั้นตอนการ แก้ปัญหาโดยใช้รหัสสีกล่อง และผังงานได้ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วน (ขาด 2 ขั้นตอนขึ้นไป)

	-เลือกใช้โครงสร้างหรือรูปแบบในการเขียนผังงานได้ถูกต้อง และเป็นไปตามสถานการณ์ที่กำหนด	และใช้สัญลักษณ์ เส้นเชื่อมของผังงานไม่ถูกต้องบาง	ไป) และใช้สัญลักษณ์ เส้นเชื่อมของผังงานไม่ถูกต้องบาง
--	--	--	--

พฤติกรรมที่สังเกตและ การดำเนินกิจกรรม ผลงาน	ระดับการประเมิน		
	3	2	1
		ขั้นตอน (ใส่สัญลักษณ์ ผิด 2 ตำแหน่ง) -เลือกใช้โครงสร้างหรือรูปแบบในการเขียนผังงานได้ถูกต้อง และเป็นไปตามสถานการณ์ที่กำหนด	ขั้นตอน (ใส่สัญลักษณ์ ผิด 3 ตำแหน่งขึ้นไป) -เลือกใช้โครงสร้างหรือรูปแบบในการเขียนผังงานไม่ถูกต้อง และไม่เป็นไปตามสถานการณ์ที่กำหนด

เกณฑ์การแปลผลระดับของการทำกิจกรรมกลุ่ม

คะแนน	คะแนน (ร้อยละ)	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน/เกณฑ์การผ่าน
13 – 15 คะแนน	90-100	ดีเยี่ยม (4)	ผ่าน
10 – 12 คะแนน	70-89	ดี (3)	ผ่าน
7 - 9 คะแนน	50-69	พอใช้ (2)	ผ่าน
0 - 6 คะแนน	0-49	ปรับปรุง (1)	ไม่ผ่าน

ผู้ประเมิน.....

(นางสาวซาริยาล ชิตชลธาร)

...../...../.....

แบบประเมินทักษะกระบวนการ (P) ทักษะการคิดวิเคราะห์

รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่องการเขียนรหัสลำลองและผังงาน
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : ให้ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่อง
ที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	การวิเคราะห์เนื้อหา				
2	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์				
3	การวิเคราะห์หลักการ				
รวมคะแนนแต่ละระดับ					
รวมคะแนนทั้งหมด					
ระดับคุณภาพ					

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีเยี่ยม)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. การวิเคราะห์เนื้อหา	-แยกแยะปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ -บอกความแตกต่างระหว่างผังงานและรหัสลำลองได้ถูกต้อง -วิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ได้รับได้ถูกต้อง -จัดลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ครบถ้วน -จำแนกรูปแบบ/โครงสร้างของผังงานได้ถูกต้อง	ปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างน้อย 4 ข้อ	ปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างน้อย 3 ข้อ	ปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างน้อย 2 ข้อ
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์	-นำความรู้เรื่องการเขียนผังงานและรหัสลำลองที่เคยเรียนมาเขียนผังงานและรหัสลำลองตามสถานการณ์ของตนเองได้ -เชื่อมโยงสถานการณ์ของปัญหาที่ตนเองได้รับกับเหตุการณ์ที่พบในชีวิตประจำวันและนำมาออกแบบ	ปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างน้อย 2 ข้อ	ปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างน้อย 1 ข้อ	ปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างน้อย 1 ข้อ แต่ไม่ถูกต้อง

	ขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง เหมาะสม			
--	---	--	--	--

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีเยี่ยม)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
	-ค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อหาความเหมือนความ แตกต่าง และนำมาแก้ปัญหา ตามสถานการณ์ของตนเองได้ ถูกต้อง			
3. การวิเคราะห์ หลักการ	-เลือกใช้หลักการหรือรูปแบบ ของโครงสร้างผังงานได้ถูกต้อง -อธิบายโครงสร้างของผังงาน แต่ละรูปแบบได้ถูกต้อง -ระบุเหตุผลที่เลือกใช้ โครงสร้างของผังงานได้	ปฏิบัติได้ตามข้อกำหนด อย่างน้อย 2 ข้อ	ปฏิบัติได้ตาม ข้อกำหนดอย่าง น้อย 1 ข้อ	ปฏิบัติได้ตาม ข้อกำหนดอย่าง น้อย 1 ข้อ แต่ไม่ ถูกต้อง

เกณฑ์การแปลผลระดับของทักษะการคิดวิเคราะห์

คะแนน	คะแนน (ร้อยละ)	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน/เกณฑ์การผ่าน
11 – 12 คะแนน	90-100	ดีเยี่ยม (4)	ผ่าน
9 – 10 คะแนน	70-89	ดี (3)	ผ่าน
7 - 8 คะแนน	50-69	พอใช้ (2)	ไม่ผ่าน
1 - 6 คะแนน	0-49	ปรับปรุง (1)	ไม่ผ่าน

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(นางสาวชาธิยา ชิตชลธาร)

...../...../.....

แบบประเมินทักษะกระบวนการ (P) ทักษะการแก้ปัญหา
รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่องการเขียนรหัสจำลองและผังงาน
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : ให้ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่อง
 ที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความเข้าใจปัญหา				
2	วางแผนการแก้ปัญหา				
3	ดำเนินการแก้ปัญหา				
4	ตรวจสอบการแก้ปัญหา				
รวมคะแนนแต่ละระดับ					
รวมคะแนนทั้งหมด					
ระดับคุณภาพ					

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีเยี่ยม)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. ความเข้าใจ ปัญหา	-ค้นพบปัญหา -แยกแยะปัญหา -จัดลำดับปัญหา -ระบุปัญหา ได้ครบถ้วนตามสถานการณ์ หรือ โจทย์ปัญหาที่ได้รับหรือจากสิ่งที่ ตนเองวิเคราะห์	ปฏิบัติตาม ข้อกำหนดอย่าง น้อย 3 ข้อ	ปฏิบัติตาม ข้อกำหนดอย่าง น้อย 2 ข้อ	ปฏิบัติตาม ข้อกำหนดอย่าง น้อย 1 ข้อ
2. วางแผนการ แก้ปัญหา	-หาวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูล จากการวิเคราะห์สถานการณ์/งาน ที่ปฏิบัติ -วางแผนการแก้ปัญหาโดยใช้รหัส จำลองและผังงาน -มีการจำแนกแนวทางและวิธีการ แก้ปัญหาที่เป็นไปได้ -มีแนวทางในการแก้ปัญหาที่ ชัดเจน	ปฏิบัติตาม ข้อกำหนดอย่าง น้อย 3 ข้อ	ปฏิบัติตาม ข้อกำหนดอย่าง น้อย 2 ข้อ	ปฏิบัติตาม ข้อกำหนด อย่างน้อย 1 ข้อ

3. ดำเนินการ แก้ปัญหา	-แก้ปัญหาได้ตามสถานการณ์การ หรือโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ได้ ถูกต้องครบทุกขั้นตอน -ดำเนินการแก้ปัญหาได้เป็นลำดับ ขั้นตอนที่ชัดเจน -แสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา/เขียน รหัสจำลองและผังงานโดยการ	ปฏิบัติได้ตาม ข้อกำหนดอย่าง น้อย 3 ข้อ	ปฏิบัติได้ตาม ข้อกำหนดอย่าง น้อย 2 ข้อ	ปฏิบัติได้ตาม ข้อกำหนด อย่างน้อย 1 ข้อ
รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีเยี่ยม)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
	เรียงลำดับตั้งแต่ต้นจนจบการ ดำเนินงานถูกต้อง -ออกแบบขั้นตอนการดำเนินการ แก้ปัญหาโดยใช้รหัสจำลองและ ผังงาน			
4. ตรวจสอบการ แก้ปัญหา	-ประเมินผลการแก้ปัญหาของ สถานการณ์ที่ได้รับมอบหมายได้ ถูกต้อง -ตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้ -ผลการแก้ปัญหาส่งนำไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือ นำไปปฏิบัติได้ -มีการตรวจสอบผลของการ แก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่ตนเอง ได้รับ	ปฏิบัติได้ตาม ข้อกำหนดอย่าง น้อย 3 ข้อ	ปฏิบัติได้ตาม ข้อกำหนดอย่าง น้อย 2 ข้อ	ปฏิบัติได้ตาม ข้อกำหนด อย่างน้อย 1 ข้อ

เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ

ดีเยี่ยม	ปฏิบัติได้ชัดเจนและถูกต้องทุกประเด็น	ให้ 4 คะแนน
ดี	ปฏิบัติได้อย่างน้อย 3 ประเด็น	ให้ 3 คะแนน
พอใช้	ปฏิบัติบางครั้งอย่างน้อย 2 ประเด็น	ให้ 2 คะแนน
ต้องปรับปรุง	ไม่เคยปฏิบัติ	ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การแปลผลระดับของทักษะการแก้ปัญหา

คะแนน	คะแนน (ร้อยละ)	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน/เกณฑ์ การผ่าน
14 – 16 คะแนน	90-100	ดีเยี่ยม (4)	ผ่าน
11 – 13 คะแนน	70-89	ดี (3)	ผ่าน

8 - 10 คะแนน	50-69	พอใช้ (2)	ไม่ผ่าน
1 - 7 คะแนน	0-49	ปรับปรุง (1)	ไม่ผ่าน

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(นางสาวชาธิยา ชิตชลธาร)

...../...../.....

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่องการเขียนรหัสลำลองและผังงาน

ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : ให้ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่อง
ที่ตรงกับระดับคะแนน

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		3	2	1	0
มีวินัย	1 เข้าเรียนตรงเวลา				
	2 แต่งกายเรียบร้อยเหมาะสมกับกาลเทศะ				
	3 ปฏิบัติตามกฎระเบียบของห้อง				
	4 ส่งงานตามเวลาที่กำหนด				
ใฝ่หาความรู้	1 แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ				
	2 มีการจดบันทึกความรู้อย่างเป็นระบบ				
	3 สรุปความรู้ได้อย่างมีเหตุผล				
มุ่งมั่นในการทำงาน	1 มีความตั้งใจ และพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย				
	2 มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ				
	3 มีความสนใจ กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม ซักถาม เมื่อเกิดข้อสงสัย				
คะแนนรวมแต่ประเด็น					
คะแนนรวมทั้งหมด					
ระดับคุณภาพ					
ผลการประเมิน					

เกณฑ์การให้คะแนน

- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน
- พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน
- พฤติกรรมที่ไม่ได้ปฏิบัติ ให้ 0 คะแนน

เกณฑ์การแปลผลระดับของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

คะแนน	คะแนน (ร้อยละ)	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน/เกณฑ์การผ่าน
คะแนน 27-30	90-100	ดีเยี่ยม (3)	ผ่าน
คะแนน 21-26	70-89	ดี (2)	ผ่าน
คะแนน 15-20	50-69	พอใช้ (1)	ไม่ผ่าน
คะแนน 0-14	0-49	ปรับปรุง (0)	ไม่ผ่าน

แบบประเมินสมรรถนะที่ ๑ ลงชื่อ ผู้ประเมิน
รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่อง (นางสาวซาริยาล ชิตชลธาร)
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ /...../.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

สมรรถนะด้าน	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
		ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	พอใช้ (1)	ปรับปรุง (0)
1. ความสามารถในการสื่อสาร	1.1 มีความสามารถในการรับ-ส่งสาร				
	1.2 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง โดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม				
	1.3 ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ				
	1.4 เจาะจำต่อรอง เพื่อจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ ได้				
	1.5 เลือกรับและไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยเหตุผลและถูกต้อง				
	สรุปผลการประเมิน				
2. ความสามารถในการคิด	2.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์				
	2.2 มีทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์				
	2.3 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ				

	2.4 มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้				
	2.5 ใช้ความคิดอย่างอิสระในการสร้างชิ้นงาน หรือ ดำเนินงานต่างๆ ได้				
	สรุปผลการประเมิน				
3. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	3.1 สามารถระบุปัญหาจากสิ่งที่เกิดขึ้นกับตนเองได้				
	3.2 ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาได้				
	3.3 มีการวางแผนการแก้ปัญหาและปฏิบัติตามแผนที่ กำหนดไว้				
	3.4 สามารถตรวจสอบ ทบทวนแผนการแก้ปัญหาที่ กำหนดไว้				
	3.5 สามารถสรุปผลการแก้ปัญหาได้อย่างครบถ้วน				
	สรุปผลการประเมิน				
รวมคะแนน					
ระดับคะแนน					
ระดับคุณภาพ					
ผลการประเมิน					

เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ

ดีเยี่ยม	พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ	ให้ 3 คะแนน
ดี	พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง	ให้ 2 คะแนน
พอใช้	พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง	ให้ 1 คะแนน
ต้องปรับปรุง	ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม	ให้ 0 คะแนน

เกณฑ์การแปลผลระดับสมรรถนะที่สำคัญของนักเรียน

คะแนน	คะแนน (ร้อยละ)	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน/เกณฑ์การผ่าน
คะแนน 41 –45 คะแนน	90-100	ดีเยี่ยม (3)	ผ่าน
คะแนน 31 – 40 คะแนน	70-89	ดี (2)	ผ่าน
คะแนน 21 - 30 คะแนน	50-69	พอใช้ (1)	ไม่ผ่าน
คะแนน 0 - 20 คะแนน	0-49	ปรับปรุง (0)	ไม่ผ่าน

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

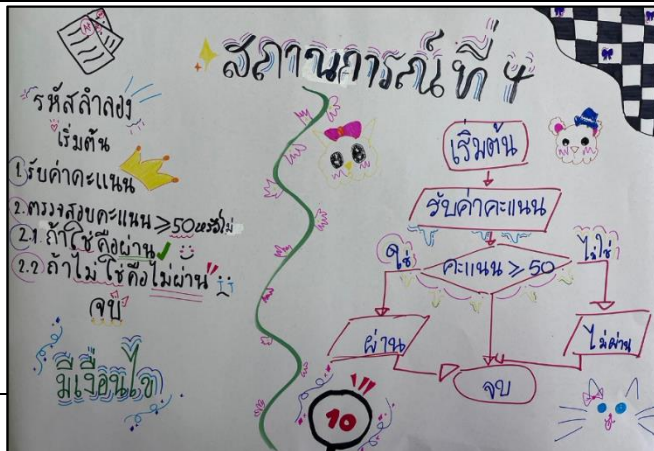
(นางสาวชาธิยา ชิตชลธาร)

...../...../.....

การประเมินผลการทำงานกลุ่ม

กิจกรรมกลุ่มเราเอาใจดี

ชื่อกลุ่ม/ชื่อผู้เรียน	พฤติกรรมที่สังเกต/และการดำเนินกิจกรรมผลงาน					คะแนนรวมที่ได้	ระดับคะแนนคุณภาพ	การแปลผลระดับคุณภาพ
	1.การให้ความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม	2. การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในกลุ่ม	3. การวางแผนการทำงานร่วมกัน	4. การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและการแสดงความคิดเห็น	5. ความถูกต้องของชิ้นงานที่ร่วมกันจัดทำ			
กลุ่ม ฉลาดเกมส์โกง (สถานการณ์ที่ 4)								
1. ด.ช. จิตินันท์ เสฏฐวัฒน์ เลขที่ 7	3	3	2	3	3	14	4	ดีเยี่ยม
2. ด.ญ.ณัฐรดา ยาทองไชย เลขที่ 19								
3. ด.ญ.พจนีย์ กายแก้ว เลขที่ 26								
4. ด.ญ.พิชญา ศักดาเกียรติกุล เลขที่ 28								
5. ด.ญ.พิชญภา อิมะไชย เลขที่ 29								
6. ด.ญ.วรรณรักษณ์ ขาววงศ์ เลขที่ 32								



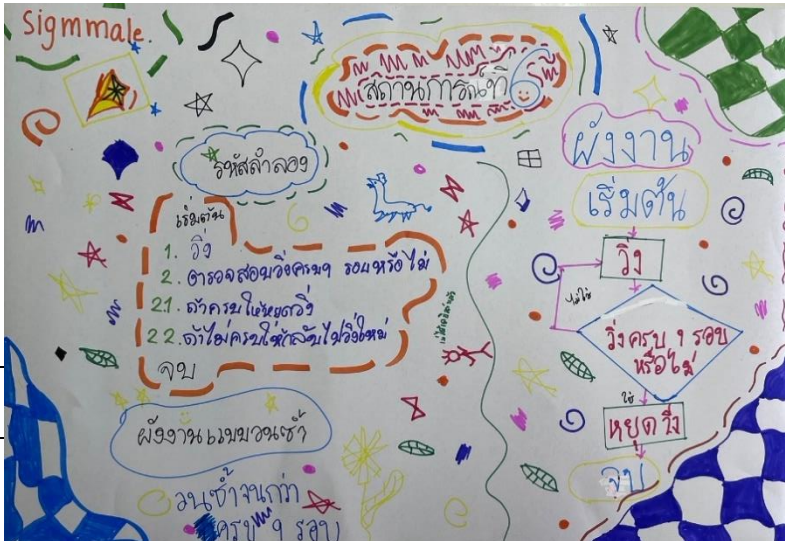
โจทย์สถานการณ์ที่ 4 โรงเรียนแห่งหนึ่งในเกาหลี มีความประสงค์อยากตรวจสอบผลการเรียนของผู้เรียน โดยที่ถ้าผู้เรียนได้คะแนน 50 ขึ้นไปถือว่า “ผ่าน” และหากน้อยกว่านั้น “ไม่ผ่าน” เช่น มาร์คได้คะแนน 75 คะแนน แสดงผล “ผ่าน” และ จอห์นได้คะแนน 47 คะแนน แสดงผล “ไม่ผ่าน”

ผลการประเมินของกลุ่ม พบว่าผู้เรียนในกลุ่มร่วมกันทำกิจกรรมทุกคน ต่างคนมีหน้าที่ในการทำกิจกรรมของตนเอง แต่นักเรียนอาจขาดการวางแผนในการทำงานอย่างเป็นระบบ

ในด้านความถูกต้องของชิ้นผู้เรียนมีการเรียงลำดับรหัสลำดับได้ถูกต้องตามขั้นตอนของสถานการณ์ที่กำหนด ใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ได้ถูกต้อง มีการระบุการรับค่าข้อมูลด้วยการรับค่าคะแนน ในส่วนนี้นักเรียนอาจจะมีกรงครออาจจะต้องอธิบายเพิ่มเติม มีการระบุรูปแบบของผังงานที่เลือกใช้ ดังนั้นกลุ่มนี้จึงได้รับผลการประเมินที่ดีเยี่ยม 14 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน

ข้อเสนอแนะจากการทำกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนควรมีการอธิบายว่ารหัสลำดับและผังงานแบบมีเงื่อนไข/ทางเลือกมี

ชื่อกลุ่ม/ชื่อผู้เรียน	พฤติกรรมที่สังเกต/และการดำเนินกิจกรรมผลงาน					คะแนนรวม	ระดับคะแนน	การแปลผลระดับคุณภาพ
	1.การให้ความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม	2. การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในกลุ่ม	3. การวางแผนการทำงานร่วมกัน	4. การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและการแสดงความคิดเห็น	5. ความถูกต้องของชิ้นงานที่ร่วมกันจัดทำ			
กลุ่ม เด็กห้าวกะทิ (สถานการณ์ที่ 6)								
1 ด.ช.ชลศักดิ์ เปียผึ่ง เลขที่ 3	3	2	2	3	3	13	4	ดีเยี่ยม
2. ด.ช.กิตติคุณ เหล่าพิมพ์ เลขที่ 2								
3. ด.ช.ศักดิ์วีรินทร์ เทียบชัย เลขที่ 12								
4. ด.ญ.ปาณิสรา นิลประภา เลขที่ 24								
5. ด.ญ.หทัยทิพย์ แอมรัมย์ เลขที่ 36								



โจทย์สถานการณ์ที่ 6 ลิซ่าได้ทำการบนว่าหากได้เดบิวเป็นศิลปินเกาหลี จะวิ่งรอบสนามจนครบ 9 รอบ และหากไม่ครบ 9 รอบจะไม่หยุดวิ่ง

ผลการประเมินของกลุ่ม พบว่า ผู้เรียนในกลุ่มทุกคนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม นักเรียนในกลุ่มร่วมกันทำกิจกรรมทุกคน ต่างคนมีหน้าที่ในการทำกิจกรรมของตนเอง แต่นักเรียนอาจขาดการวางแผนในการทำงาน

ในด้านความถูกต้องของชิ้นผู้เรียนมีการเรียงลำดับรหัสสีลงได้ถูกต้องตามขั้นตอนของสถานการณ์ที่กำหนด ใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ได้ถูกต้อง การระบุรูปแบบของผังงานที่ใช้เลือกใช้ มีการอธิบายว่าทำไมถึงเป็นผังงานแบบวนซ้ำ เพราะลิซ่ามีเงื่อนไขกำหนดไว้ว่าต้องการวิ่งให้ครบ 9 รอบ จากนั้นถึงจะหยุดวิ่งจึงทำให้สถานการณ์นี้เป็นผังงานแบบวนซ้ำ กลุ่มนี้จึงได้รับผลการประเมินอยู่ในระดับดีเยี่ยม 13 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน

ข้อเสนอแนะจากการทำกิจกรรม ผู้เรียนควรมีการวางแผน แบ่งหน้าที่ในการทำงานของ

ชื่อนักเรียน	1.การให้ความ ร่วมมือของ สมาชิกในกลุ่ม	2. การแบ่ง หน้าที่ รับผิดชอบ ในกลุ่ม	3. การ วางแผนการ ทำงานร่วมกัน	4. การยอมรับฟัง ความคิดเห็นของ ผู้อื่นและการ แสดงความ คิดเห็น	5. ความถูกต้อง ของชิ้นงานที่ ร่วมกันจัดทำ	คะแนน รวม	ระดับ คะแนน	การแปลผลระดับ คุณภาพ
กลุ่ม Number one (สถานการณ์ที่ 5)								
1.ด.ญ.จิตรนา เพชรรัตน์ เลขที่ 15	3	2	2	3	2	12	3	ดี
2.ด.ญ.จิรัชญา บริบูรณ์มั่งสา เลขที่ 16								
3.ด.ช.พีรพงษ์ บุญประเสริฐภา เลขที่ 11								
4.ด.ญ.วราญภัทร์ ทองคำ เลขที่ 33								
5.ด.ญ.สุชานันท์ พวงสำราญ เลขที่ 35								

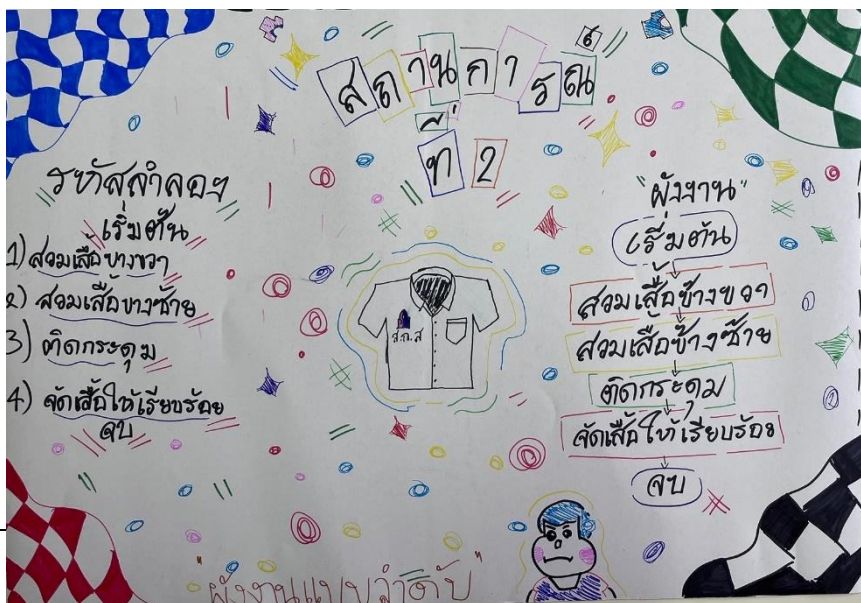


โจทย์สถานการณ์ที่ 5 การคัดกรองความเสี่ยงติดเชื้อไวรัสโคโรนา โดยมีเงื่อนไขว่า ตรวจสอบอายุ หากมีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 "จะเสี่ยงติดเชื้อสูง" หากน้อยกว่านั้น "เสี่ยงติดเชื้อต่ำ"

ผลการประเมินของกลุ่ม พบว่า ผู้เรียนในกลุ่มให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม อาจจะมีบ้าง บางครั้งบางคนที่สมาธิหลุด แต่เป็นแค่บางช่วงเท่านั้น ผู้เรียนมีการแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบตามงานที่ได้รับมอบหมาย แต่อาจจะยังไม่ได้มีการวางแผนในการทำงานที่เป็นระบบเท่าที่ควร แต่มองภาพรวมพบว่าผู้เรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างดี

ในด้านความถูกต้องของชิ้นผู้เรียนมีการเรียงลำดับรหัสล่าลงได้ถูกต้องตามขั้นตอนของสถานการณ์ที่กำหนด ใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ของผังงานผิด 2 ตำแหน่ง คือเสี่ยงสูงกับเสี่ยงต่ำ ควรใช้สัญลักษณ์การแสดงผล/ข้อมูลออก ข้อความควรให้เหมือนกับรหัสล่าลงมีการกำหนดการรับค่าของข้อมูลเพื่อมาตรวจสอบได้ถูกต้อง (ในส่วนนี้ถ้านักเรียนไม่เคยเรียนมาครูต้องอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจก่อน ในการสอนครั้งนี้ ครูมีการอธิบายเพิ่มเติมในส่วนนี้แก่ผู้เรียนด้วย) มีการระบุรูปแบบของผังงานที่เลือกใช้พร้อมทั้งอธิบายว่าผังงานแบบมีเงื่อนไขเป็นอย่างไร ดังนั้น กลุ่มนี้จึงได้รับผลการประเมินที่อยู่ในระดับดี ได้คะแนนรวม 12 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15

ชื่อกลุ่ม/ชื่อนักเรียน	พฤติกรรมที่สังเกต/และการดำเนินกิจกรรมผลงาน					คะแนนรวม	ระดับคะแนน	การแปลผลระดับคุณภาพ
	1.การให้ความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม	2. การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในกลุ่ม	3. การวางแผนการทำงานร่วมกัน	4. การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและการแสดงความคิดเห็น	5. ความถูกต้องของชิ้นงานที่ร่วมกันจัดทำ			
กลุ่ม Top fight (สถานการณ์ที่ 2)								
1. ด.ช.กฤตเมธ แก้วบัว เลขที่ 1	3	3	2	2	3	13	4	ดีเยี่ยม
2. ด.ช.ธนกร เถาว์ถาวร เลขที่ 6								
3. ด.ญ.ชนิภา ว่าขานฤทธิ เลขที่ 18								
4. ด.ญ.ภัทรพร เจริญสุข เลขที่ 30								
5. ด.ญ.สิรินาถ แสงศรี เลขที่ 34								



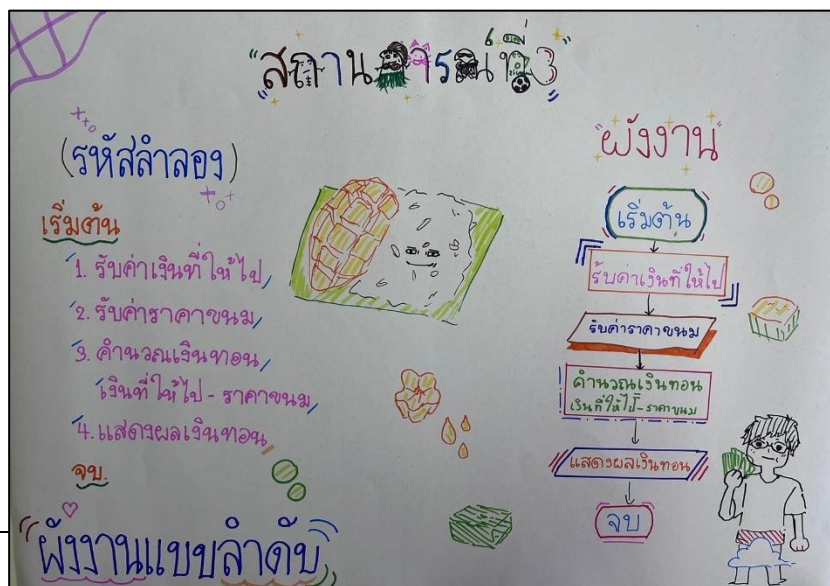
โจทย์สถานการณ์ที่ 2 หากแม่ให้นักเรียนสวมเสื้อนักเรียนชายที่มีกระดุมข้างหน้าให้นักเรียนจะมีขั้นตอนในการสวมเสื้อให้ได้อย่างไร

ผลการประเมินของกลุ่ม พบว่า ผู้เรียนในกลุ่มทุกคนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม นักเรียนในกลุ่มร่วมกันทำกิจกรรมทุกคน ต่างคนมีหน้าที่ในการทำกิจกรรมของตนเอง แต่นักเรียนอาจขาดการวางแผนในการทำงานที่เป็นระบบ

ในด้านความถูกต้องของชิ้นผู้เรียนมีการเรียงลำดับรหัสลำดับได้ถูกต้องตามขั้นตอนของสถานการณ์ที่กำหนด ใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ได้ถูกต้องตั้งแต่เริ่มต้นจนจบการดำเนินงาน มีการระบุรูปแบบของผังงานที่เลือกใช้ ดังนั้นกลุ่มนี้จึงได้รับผลการประเมินอยู่ในระดับดีเยี่ยม 13 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน

ข้อเสนอแนะจากการทำกิจกรรม ผู้สอนควรมีคำแนะนำในการวางแผนการทำงานกลุ่มที่เป็นระบบแก่ผู้เรียน และในชิ้นงานผู้เรียนควรใช้เส้นเชื่อมหรือ การวาดสัญลักษณ์ของลูกศรควรวาดระยะแต่ละขั้นตอนให้มีความชัดเจน ไม่ควรติดกันเกินไป ควรมีการอธิบายส่วนของเหตุผลว่าทำไมถึงเป็นผังงานแบบลำดับ หรือมีการอธิบายว่ารูปแบบของผังงานแบบลำดับเป็นอย่างไร

ชื่อกลุ่ม/ชื่อนักเรียน	พฤติกรรมที่สังเกต/และการดำเนินกิจกรรมผลงาน					คะแนนรวม	ระดับคะแนน	การแปลผลระดับคุณภาพ
	1.การให้ความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม	2. การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในกลุ่ม	3. การวางแผนการทำงานร่วมกัน	4. การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและการแสดงความคิดเห็น	5. ความถูกต้องของชิ้นงานที่ร่วมกันจัดทำ			
กลุ่ม Queen & king (สถานการณ์ที่ 3)								
1. ด.ช.ปิยโชค แก่นนาคำ เลขที่ 8	3	3	3	3	2	14	4	ดีเยี่ยม
2. ด.ญ. กิตติวรรณ รอดเย็น เลขที่ 13								
3. ด.ญ. ชนิกานต์ สมอนา เลขที่ 17								
4. ด.ญ.ปภัสสร ทองเสือ เลขที่ 23								
5. ด.ญ.ลภัสรดา เนตรสุวรรณ เลขที่ 31								

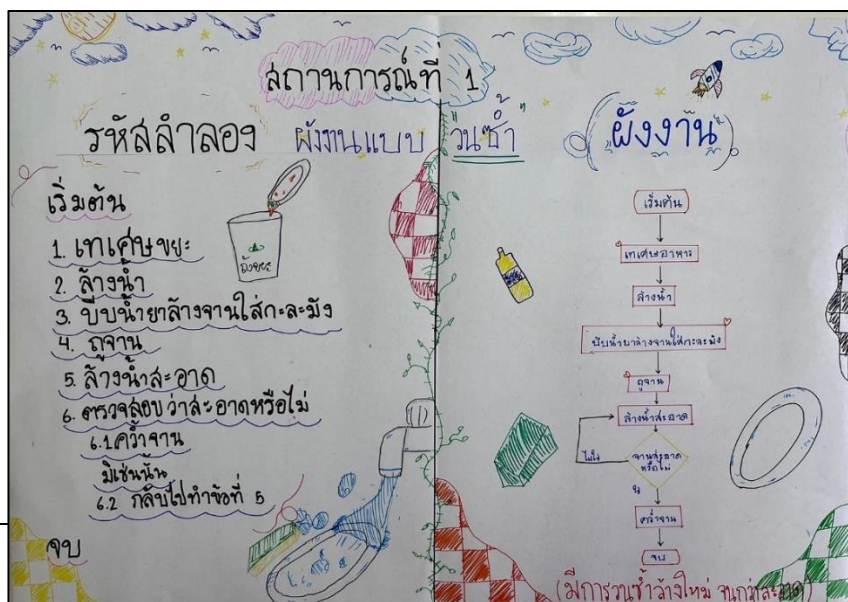


โจทย์สถานการณ์ที่ 3 วินวินเปิดร้านขายขนมไทยมักเจอปัญหาบ่อยครั้งในการทอนเงินผิด อยากให้ผู้เรียนช่วยออกแบบการเขียนรหัสจำลองและผังงาน เพื่อใช้ในการทอนเงินในการซื้อขนม เช่น ให้เงิน 100 บาท ซื้อขนม 50 บาท จะทอนเงิน 40 บาท

ผลการประเมินของกลุ่ม พบว่า ผู้เรียนในกลุ่มทุกคนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมนักเรียนในกลุ่มร่วมกันทำกิจกรรมทุกคน ต่างคนมีหน้าที่ในการรับผิดชอบ กลุ่มนี้มีการแบ่งหน้าที่กันก่อนว่าใครทำอะไร มีการอธิบายพูดคุยวางแผนก่อนลงมือทำ

ในด้านความถูกต้องของชิ้นงาน ในสถานการณ์ข้อนี้พบว่านักเรียนมีความเข้าใจในโจทย์ค่อนข้างยาก นักเรียนจะงงว่าคืออะไร ครูต้องอธิบายขยายความเพื่อให้เข้าใจยิ่งขึ้น คือให้นักเรียนนึกว่าเวลาที่เขาไปซื้อของแล้วจ่ายเงินไป เวลาจะคิดเงิน คิดอย่างไร และจะรู้ได้อย่างไรว่าต้องได้รับเงินทอนกี่บาท ทำอย่างไร ให้นักเรียนนึกถึงสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน เมื่อเข้าใจแล้ว ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ได้สามารถลำดับขั้นตอนได้ถูกต้อง มีการรับค่าข้อมูลเข้ามา 2 จำนวน มีขั้นตอนของการคำนวณ แสดงผลลัพธ์ได้ถูกต้อง แต่ใช้สัญลักษณ์ผิด 1 ตำแหน่งการรับค่าเงินที่หายไป มีการระบุรูปแบบของผังงานที่เลือกใช้ ใช้เส้นเชื่อมได้ถูกต้องชัดเจน ดังนั้นกลุ่มนี้จึงได้รับผลการประเมินที่ดีเยี่ยม 14 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน

ชื่อกลุ่ม/ชื่อนักเรียน	พฤติกรรมที่สังเกต/และการดำเนินกิจกรรมผลงาน					คะแนนรวม	ระดับคะแนน	การแปลผลระดับคุณภาพ
	1.การให้ความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม	2. การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในกลุ่ม	3. การวางแผนการทำงานร่วมกัน	4. การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและการแสดงความคิดเห็น	5. ความถูกต้องของชิ้นงานที่ร่วมกันจัดทำ			
กลุ่ม 2Good4U (สถานการณ์ที่ 1)								
1. ด.ช.เตชินท์ สุวรรณจินดา เลขที่ 5	3	2	2	3	3	13	4	ดีเยี่ยม
2. ด.ช.พชรคุณ นิมศิริ เลขที่ 9								
3. ด.ช.พัชรพงษ์ พงษ์บ้านไร่ เลขที่ 10								
4. ด.ญ.ปุณญาดา หมิ่นรัตน์ เลขที่ 25								
5. ด.ญ.พัทธนันท์ ทวีวัฒน์ เลขที่ 27								



โจทย์สถานการณ์ที่ 1 ครูอยากสอนขั้นตอนในการล้างจานให้นักเรียนชั้น ป. 1 หากนักเรียนเป็นครู นักเรียนจะอธิบายขั้นตอนการล้างจานให้นักเรียน ป.1 อย่างไร

ผลการประเมินของกลุ่ม พบว่า ผู้เรียนในกลุ่มทุกคนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมนักเรียนในกลุ่มร่วมกันทำกิจกรรมทุกคน แต่อาจมีบางช่วง (บางคนในกลุ่ม) ที่มีสมาธิในการทำงานหลุดไปบ้าง ผู้เรียนขาดการวางแผนการทำงานที่เป็นระบบ การแบ่งหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มไม่ชัดเจนแต่เป็นการช่วยกันดำเนินการในแต่ละส่วนไป

ในด้านความถูกต้องของชิ้น ผู้เรียนมีการเรียงลำดับรหัสลาลองได้ถูกต้องตามขั้นตอนของสถานการณ์ที่กำหนดได้ถูกต้องทุกขั้นตอนอย่างละเอียด ใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ได้ถูกต้องทุกขั้นตอน มีการระบุรูปแบบของผังงานที่เลือกใช้ และมีการอธิบายว่าทำไมถึงเป็นผังงานแบบวนซ้ำ ดังนั้นกลุ่มนี้จึงได้รับผลการประเมินอยู่ในระดับดีเยี่ยม 13 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน

ข้อเสนอแนะ ครูอาจจะตั้งข้อสงสัยเพิ่มเติมว่ามีวิธีการล้างจานในรูปแบบอื่นได้อีก

ชื่อกลุ่ม/ชื่อนักเรียน	พฤติกรรมที่สังเกต/และการดำเนินกิจกรรมผลงาน					คะแนนรวม	ระดับคะแนน	การแปลผลระดับคุณภาพ
	1.การให้ความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม	2. การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในกลุ่ม	3. การวางแผนการทำงานร่วมกัน	4. การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและการแสดงความคิดเห็น	5. ความถูกต้องของชิ้นงานที่ร่วมกันจัดทำ			

กลุ่ม smart person (สถานการณ์ที่ 8)

1. เบญจรัตน์ สรณะไตร เลขที่ 22	3	2	2	3	3	13	4	ดีเยี่ยม
2. ด.ญ.ข้าวหอม ฉายงาม เลขที่ 14								
3. ด.ญ.ธัญชนก มากพูน เลขที่ 20								
4. ด.ญ.ธัญวรัตน์ เหมือนครุฑ เลขที่ 21								
5. ด.ช.ณัฐภูมิ ปานมี เลขที่ 4								

รสล้ำลอง

เริ่มต้น

1. เตรียมไข่ 2 ฟอง
2. ตอกไข่ใส่ถ้วย
3. ใส่เครื่องปรุง
4. ตีไข่
5. ทอดไข่
6. จัดจาน

จบ

ผ้งงาน

เริ่มต้น

เตรียมไข่ 2 ฟอง

ตอกไข่ใส่ถ้วย

ใส่เครื่องปรุง

ตีไข่

ทอดไข่

จัดจาน

จบ

ทำงานแบบเรียงลำดับ
ลงมือทำแต่ต้นจนจบ

โจทย์สถานการณ์ที่ 8 ในวันหนึ่งแม่ไม่อยู่บ้าน ทำให้มีมิมิต้องดูแลน้อง มีมิมิเลยมีความจำเป็นต้องทำกับข้าวให้น้องทาน มีมิมิเลยทำไข่เจียวให้น้องกิน หากนักเรียนเป็นมีมิมิ นักเรียนจะทำไข่เจียวอย่างไร

ผลการประเมินของกลุ่ม พบว่า ผู้เรียนในกลุ่มทุกคนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม นักเรียนในกลุ่มร่วมกันทำกิจกรรมทุกคน แต่ยังขาดการแบ่งหน้าที่ในการทำงานเป็นกลุ่มว่าใครมีหน้าที่ทำอะไรให้ชัดเจนก่อนลงมือทำ ยังขาดการวางแผนในการทำงานที่เป็นระบบ ส่วนใหญ่แล้วนักเรียนจะเป็นการช่วยๆ กันทำ

ในด้านความถูกต้องของชิ้นผู้เรียนมีการเรียงลำดับรสล้ำลองได้ถูกต้องตามขั้นตอนของสถานการณ์ที่กำหนดใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ได้ถูกต้อง การระบุรูปแบบของผ้งงานที่เลือกใช้ มีการอธิบายลักษณะรูปแบบหรือโครงสร้างของผ้งงานแบบลำดับได้ถูกต้อง ดังนั้นกลุ่มนี้จึงได้รับผลการประเมินที่ดีเยี่ยม 13 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน

ข้อเสนอแนะ ในการทำกิจกรรมกลุ่มผู้เรียน ครูควรมีการให้คำแนะนำนักเรียนในส่วนของการวางแผนการทำงานในกลุ่ม การจัดสรรเวลาในการทำกิจกรรมเพราะจากการสังเกตกลุ่มนี้มีการส่งงานเป็นกลุ่มสุดท้าย ส่วนในการเขียนรสล้ำลองและผ้งงานเรื่องการทำไข่เจียว ควรตั้งข้อสังเกตกับนักเรียนว่ามีวิธีการอื่นๆ เพิ่มเติมหรือไม่ หรือมีวิธีการเดียว แต่ละคนมีขั้นตอนกระบวนการที่เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

ผลการประเมินด้านความรู้ (K)

การประเมินชิ้นงาน “ตามใจฉัน” (การเขียนรหัสจำลองและผังงาน)

รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่องการเขียนรหัสจำลองและผังงาน

ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เลขที่	เลขประจำตัว	ชื่อ	นามสกุล	คะแนนตามรายละเอียดการประเมิน					คะแนนรวม	ระดับคะแนนคุณภาพ	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน
				ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 5				
				4	4	4	4	4	20			
1	19355	ด.ช.กฤตเมธ	แก้วบัว	4	2	4	2	4	16	3	ดี	ผ่าน
2	19356	ด.ช.กิตติคุณ	เหล่าพิมพ์	3	3	4	3	4	17	3	ดี	ผ่าน
3	19357	ด.ช.ชลศักดิ์	เปี้ยผึ่ง	4	3	3	3	4	17	3	ดี	ผ่าน
4	19358	ด.ช.ณัฐภูมิ	ปานมี	3	3	3	2	4	15	3	ดี	ผ่าน
5	19359	ด.ช.เตชินท์	สุวรรณจินดา	3	3	2	3	4	15	3	ดี	ผ่าน
6	19360	ด.ช.ธนกร	เถาว์ถาวร	3	3	3	2	4	15	3	ดี	ผ่าน
7	19361	ด.ช.ธิตินันท์	เสฏฐวัฒน์	2	3	3	2	4	14	2	ดี	ผ่าน
8	19362	ด.ช.ปิยโชค	แก่นนาคำ	3	4	3	3	4	17	3	ดี	ผ่าน
9	19363	ด.ช.พชรคุณ	ฉิมศิริ	3	3	3	3	4	16	3	ดี	ผ่าน
10	19364	ด.ช.พัชรพงษ์	พงษ์บ้านไร่	2	3	2	2	4	13	2	พอใช้	ผ่าน
11	19365	ด.ช.พีรพงศ์	บุญประเสริฐภา	4	3	3	2	4	16	3	ดี	ผ่าน
12	19366	ด.ช.ศักดิ์วรินทร์	เทียบชัย	3	3	3	2	4	15	3	ดี	ผ่าน
13	19367	ด.ญ.กิตติวรรณ	รอดเย็น	4	4	4	4	4	20	4	ดีเยี่ยม	ผ่าน
14	19368	ด.ญ.ข้าวหอม	ฉายงาม	3	2	3	4	4	16	3	ดี	ผ่าน
15	19369	ด.ญ.จิตธนา	เพ็ชรรัตน์	4	4	3	2	4	17	3	ดี	ผ่าน
16	19370	ด.ญ.จิรัชญา	บริบูรณ์มั่งสา	3	4	3	2	4	16	3	ดี	ผ่าน
17	19371	ด.ญ.ชนิกานต์	สมอนา	4	4	4	4	4	20	4	ดีเยี่ยม	ผ่าน
18	19372	ด.ญ.ชนิกา	ว่าขานฤทธิ	3	4	2	4	4	17	3	ดี	ผ่าน
19	19373	ด.ญ.ณัฐรดา	ยาทองไชย	3	4	4	3	4	18	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
20	19374	ด.ญ.ธัญชนก	มากพูน	3	3	2	3	4	15	3	ดี	ผ่าน
21	19375	ด.ญ.ธัญวรัตน์	เหมือนครุฑ	3	2	3	3	4	15	3	ดี	ผ่าน
22	19376	ด.ญ.เบญจรัตน์	สรณะไทร	3	2	2	3	4	14	2	ดี	ผ่าน
23	19377	ด.ญ.ปภัสสร	ทองเสื่อ	4	4	4	4	4	20	4	ดีเยี่ยม	ผ่าน
24	19378	ด.ญ.ปาณิสรา	นิลประภา	3	3	3	3	4	16	3	ดี	ผ่าน

25	19379	ด.ญ.ปณณดา	หมื่นรัตน์	4	3	3	4	4	18	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
26	19380	ด.ญ.พจนีย์	กายแก้ว	3	3	3	3	4	16	3	ดี	ผ่าน
27	19381	ด.ญ.พัทธนันท์	ทวีวัฒน์	4	4	4	4	4	20	4	ดีเยี่ยม	ผ่าน
28	19382	ด.ญ.พิชญา	ศักดาเกียรติกุล	4	3	4	3	4	18	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
29	19383	ด.ญ.พิชญภา	อิมะไชย	4	3	3	4	4	18	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
เลขที่	เลขประจำตัว	ชื่อ	นามสกุล	คะแนนตามรายละเอียดการประเมิน					คะแนนรวม	ระดับคะแนนคุณภาพ	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน
				ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 5				
				4	4	4	4	4	20			
30	19384	ด.ญ.ภัทรภร	เจริญสุข	4	2	4	3	4	17	3	ดี	ผ่าน
31	19385	ด.ญ.ลภัสราดา	เนตรสุวรรณ	4	3	3	4	4	18	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
32	19386	ด.ญ.วรรณรักษณ์	ขาววงศ์	3	2	3	3	4	15	3	ดี	ผ่าน
33	19387	ด.ญ.วราญภัสร์	ทองคำ	3	3	3	3	4	16	3	ดี	ผ่าน
34	19388	ด.ญ.สิรินาถ	แสงศรี	4	4	4	3	4	19	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
35	19389	ด.ญ.สุชานันท์	พวงสำราญ	4	4	3	3	4	18	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
36	19390	ด.ญ.หทัยทิพย์	แอมรัมย์	3	3	3	2	4	15	3	ดี	ผ่าน

พรีชา
 ลงชื่อ ผู้ประเมิน
 (นางสาวซาริยา ชิตชลธาร)

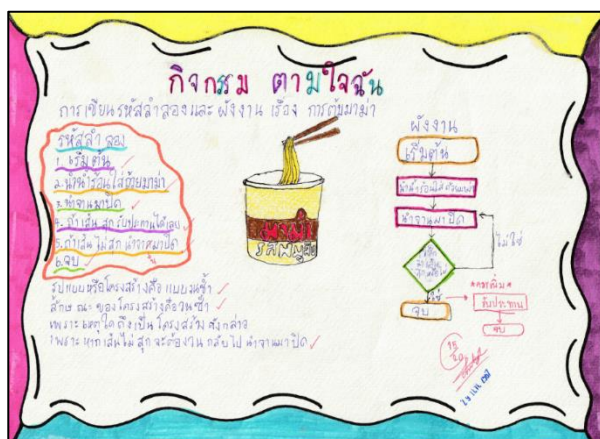
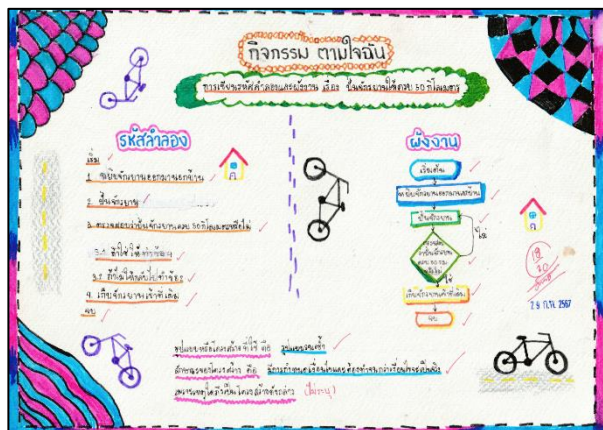
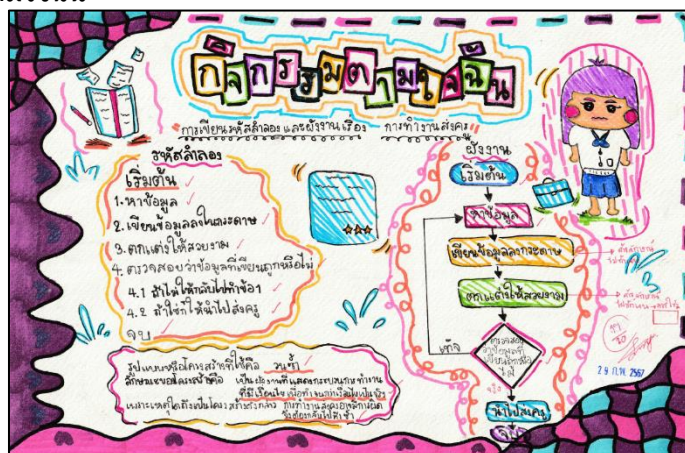
หมายเหตุ >> เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนนรวม	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน/เกณฑ์การผ่าน
18 - 20 คะแนน	ดีเยี่ยม (4)	ผ่าน
14 - 17 คะแนน	ดี (3)	ผ่าน
10 - 13 คะแนน	พอใช้ (2)	ผ่าน
0 - 9 คะแนน	ปรับปรุง (1)	ไม่ผ่าน

“กิจกรรมตามใจฉัน”



“กิจกรรมตามใจฉัน”



ผลการประเมินทักษะกระบวนการ (P) ผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหา
 รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่องการเขียนรหัสลําลองและฝังงาน
 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เลขที่	เลขประจำตัว	ชื่อ	นามสกุล	ทักษะการแก้ปัญหา				คะแนนรวม	คะแนนระดับคุณภาพ	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน
				ความเข้าใจ	วางแผน	ดำเนินการ	ตรวจสอบ				
				ปัญหา	การแก้ปัญหา	การแก้ปัญหา	การแก้ปัญหา				
1	19355	ด.ช.กฤตเมธ	แก้วบัว	3	3	3	3	12	3	ดี	ผ่าน
2	19356	ด.ช.กิตติคุณ	เหล่าพิมพ์	4	3	3	3	13	3	ดี	ผ่าน
3	19357	ด.ช.ชลศักดิ์	เปี้ยฝ้าง	4	3	3	3	13	3	ดี	ผ่าน
4	19358	ด.ช.ณัฐภูมิ	ปานมี	3	3	3	3	12	3	ดี	ผ่าน
5	19359	ด.ช.เตชินท์	สุวรรณจินดา	4	3	3	3	13	3	ดี	ผ่าน
6	19360	ด.ช.ธนกร	เถาว์ถาวร	3	3	3	3	12	3	ดี	ผ่าน
7	19361	ด.ช.ธิตินันท์	เสฏฐวัฒน์	3	3	3	2	11	3	ดี	ผ่าน
8	19362	ด.ช.ปิยโชค	แก่นนาคำ	3	3	3	3	12	3	ดี	ผ่าน
9	19363	ด.ช.พชรคุณ	ฉิมศิริ	3	3	3	3	12	3	ดี	ผ่าน
10	19364	ด.ช.พัชรพงษ์	พงษ์บ้านไร่	3	3	3	2	11	3	ดี	ผ่าน
11	19365	ด.ช.พีรพงศ์	บุญประเสริฐภา	4	3	3	3	13	3	ดี	ผ่าน
12	19366	ด.ช.ศักดิ์วรินทร์	เทียบชัย	3	3	3	3	12	3	ดี	ผ่าน
13	19367	ด.ญ.กิตติวรรณ	รอดเย็น	4	4	4	4	16	4	ดีเยี่ยม	ผ่าน
14	19368	ด.ญ.ข้าวหอม	ฉายงาม	4	3	3	3	13	3	ดี	ผ่าน
15	19369	ด.ญ.จิตธนา	เพ็ชรรัตน์	4	3	3	3	13	3	ดี	ผ่าน
16	19370	ด.ญ.จิรัชญา	บริบูรณ์มั่งสา	3	3	3	3	12	3	ดี	ผ่าน

17	19371	ด.ญ.ชนิกานต์	สมอนา	4	4	4	4	16	4	ดีเยี่ยม	ผ่าน
18	19372	ด.ญ.ชนิกา	ว่าชนาฤทธิ	4	3	3	3	13	3	ดี	ผ่าน
19	19373	ด.ญ.ณัฐรดา	ยาทองไชย	4	4	3	3	14	4	ดีเยี่ยม	ผ่าน
เลขที่	เลขประจำตัว	ชื่อ	นามสกุล	ทักษะการแก้ปัญหา				คะแนนรวม	คะแนนระดับคุณภาพ	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน
				ความเข้าใจ	วางแผน	ดำเนินการ	ตรวจสอบ				
				ปัญหา	การแก้ปัญหา	การแก้ปัญหา	การแก้ปัญหา				
20	19374	ด.ญ.ธัญชนก	มากพูน	3	3	3	3	12	3	ดี	ผ่าน
21	19375	ด.ญ.ธัญวรัตน์	เหมือนครุฑ	3	3	3	3	12	3	ดี	ผ่าน
22	19376	ด.ญ.เบญจรัตน์	สรณะไตร	3	3	3	3	12	3	ดี	ผ่าน
23	19377	ด.ญ.ปภัสสร	ทองเสื่อ	4	4	4	4	16	4	ดีเยี่ยม	ผ่าน
24	19378	ด.ญ.ปานิสรา	นิลประภา	4	3	3	3	13	3	ดี	ผ่าน
25	19379	ด.ญ.ปุณณดา	หมื่นรัตน์	4	4	3	3	14	4	ดีเยี่ยม	ผ่าน
26	19380	ด.ญ.พจนีย์	กายแก้ว	4	3	3	3	13	3	ดี	ผ่าน
27	19381	ด.ญ.พัทธนันท์	ทวีวัฒน์	4	4	4	4	16	4	ดีเยี่ยม	ผ่าน
28	19382	ด.ญ.พิชญา	ศักดิ์เกียรติกุล	4	3	4	3	14	4	ดีเยี่ยม	ผ่าน
29	19383	ด.ญ.พิชญภา	อิมะไชย	4	4	3	3	14	4	ดีเยี่ยม	ผ่าน
30	19384	ด.ญ.ภัทรภร	เจริญสุข	4	3	3	3	13	3	ดี	ผ่าน
31	19385	ด.ญ.ลภัสรดา	เนตรสุวรรณ	4	4	3	3	14	4	ดีเยี่ยม	ผ่าน
32	19386	ด.ญ.วรรณรักษณ์	ขาววงศ์	3	3	3	3	12	3	ดี	ผ่าน
33	19387	ด.ญ.วรายุภัสร์	ทองคำ	3	3	3	3	12	3	ดี	ผ่าน
34	19388	ด.ญ.สิรินาจ	แสงศรี	4	4	4	3	15	4	ดีเยี่ยม	ผ่าน
35	19389	ด.ญ.สุชานันท์	พวงสำราญ	4	4	3	3	14	4	ดีเยี่ยม	ผ่าน

36	19390	ด.ญ.หทัยทิพย์	แอมรัมย์	3	3	3	3	12	3	ดี	ผ่าน
----	-------	---------------	----------	---	---	---	---	----	---	----	------

ลงชื่อ **ไพรัช** ผู้ประเมิน
(นางสาวชาธิยา ชิตชลธาร)

หมายเหตุ >> เกณฑ์การแปลผลระดับของทักษะการแก้ปัญหา

คะแนน	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน/เกณฑ์การผ่าน
14 – 16 คะแนน	ดีเยี่ยม (4)	ผ่าน
11 – 13 คะแนน	ดี (3)	ผ่าน
8 - 10 คะแนน	พอใช้ (2)	ไม่ผ่าน
1 - 7 คะแนน	ปรับปรุง (1)	ไม่ผ่าน

ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่องการเขียนรหัสลําลองและผังงาน
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เลขที่	เลข ประจำตัว	ชื่อ	นามสกุล	รายการประเมิน										คะแนน รวม	ระดับ คะแนน คุณภาพ	ระดับ คุณภาพ	ผลการ ประเมิน
				มีวินัย				ใฝ่หาความรู้			มุ่งมั่นในการทำงาน						
				ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3				
1	19355	ด.ช.กฤตเมธ	แก้วบัว	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	27	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
2	19356	ด.ช.กิตติคุณ	เหล่าพิมพ์	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	27	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
3	19357	ด.ช.ชลศักดิ์	เปียผึ่ง	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	28	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
4	19358	ด.ช.ณัฐภูมิ	ปานมี	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	27	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
5	19359	ด.ช.เตชินท์	สุวรรณจินดา	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	27	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
6	19360	ด.ช.ธนกร	เถาว์ถาวร	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	27	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
7	19361	ด.ช.ธิตินันท์	เสฏฐวัฒน์	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	25	2	ดี	ผ่าน
8	19362	ด.ช.ปิยโชค	แก่นนาคำ	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	28	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
9	19363	ด.ช.เพชรคุณ	ฉิมศิริ	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	27	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
10	19364	ด.ช.พัชรพงษ์	พงษ์บ้านไร่	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	24	2	ดี	ผ่าน
11	19365	ด.ช.พีรพงศ์	บุญประเสริฐภา	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	27	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
12	19366	ด.ช.ศักดิ์วินทร์	เทียบชัย	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	26	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
13	19367	ด.ญ.กิตติวรรณ	รอดเย็น	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
14	19368	ด.ญ.ข้าวหอม	ฉายงาม	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	29	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
15	19369	ด.ญ.จิตธนา	เพ็ชรรัตน์	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	29	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
16	19370	ด.ญ.จิรัชญา	บริบูรณ์มั่งสา	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	28	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน

17	19371	ด.ญ.ชนิกานต์	สมอนา	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
18	19372	ด.ญ.ชนิกา	ว่าชนาฤทธิ์	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	28	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
19	19373	ด.ญ.ณัฐรดา	ยาทองไชย	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	29	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน

เลขที่	เลขประจำตัว	ชื่อ	นามสกุล	รายการประเมิน										คะแนนรวม	ระดับคะแนนคุณภาพ	แปรผลระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน
				มีวินัย				ใฝ่หาความรู้			มุ่งมั่นในการทำงาน						
				ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3				
20	19374	ด.ญ.ธัญชนก	มากพูน	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	27	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
21	19375	ด.ญ.ธัญวรัตน์	เหมือนครุฑ	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	27	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
22	19376	ด.ญ.เบญจรัตน์	สรณะไตร	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	24	2	ดี	ผ่าน
23	19377	ด.ญ.ปภัสสร	ทองเสื่อ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
24	19378	ด.ญ.ปาณิสรา	นิลประภา	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	27	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
25	19379	ด.ญ.ปุณณดา	หมื่นรัตน์	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	28	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
26	19380	ด.ญ.พจนีย์	กายแก้ว	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	27	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
27	19381	ด.ญ.พัทธนันท์	ทวีวัฒน์	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
28	19382	ด.ญ.พิชญา	ศักดิ์เกียรติกุล	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	28	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
29	19383	ด.ญ.พิชญภา	อิมะไชย	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	28	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
30	19384	ด.ญ.ภัทรภร	เจริญสุข	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	27	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
31	19385	ด.ญ.ลภัสรดา	เนตรสุวรรณ	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	29	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
32	19386	ด.ญ.วรรณรัชณ์	ขาววงศ์	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	27	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
33	19387	ด.ญ.วรายุภัสร์	ทองดำ	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	27	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
34	19388	ด.ญ.สิรินา	แสงศรี	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน

35	19389	ด.ญ.สุชานันท์	พวงสำราญ	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	29	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
36	19390	ด.ญ.หทัยทิพย์	แอมรัมย์	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	27	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน

ลงชื่อ **พาริชาล** ผู้ประเมิน
(นางสาวชาธิยา ชิตชลธาร)

หมายเหตุ >> เกณฑ์การแปลผลระดับของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

คะแนน	คะแนน (ร้อยละ)	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน/เกณฑ์การผ่าน
คะแนน 27-30	90-100	ดีเยี่ยม (3)	ผ่าน
คะแนน 21-26	70-89	ดี (2)	ผ่าน
คะแนน 15-20	50-69	พอใช้ (1)	ไม่ผ่าน
คะแนน 0-14	0-49	ปรับปรุง (0)	ไม่ผ่าน

ผลการประเมินสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน
รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เลขที่	เลขประจำตัว	ชื่อ	นามสกุล	ความสามารถในการสื่อสาร					ความสามารถในการคิด					ความสามารถในการแก้ปัญหา					คะแนนรวม	ระดับคะแนน	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน
				ข้อ 1.1	ข้อ 1.2	ข้อ 1.3	ข้อ 1.4	ข้อ 1.5	ข้อ 2.1	ข้อ 2.3	ข้อ 2.3	ข้อ 2.4	ข้อ 2.5	ข้อ 3.1	ข้อ 3.2	ข้อ 3.3	ข้อ 3.4	ข้อ 3.5				
1	19355	ด.ช.กฤตเมธ	แก้วบัว	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	38	2	ดี	ผ่าน
2	19356	ด.ช.กิตติคุณ	เหล่าพิมพ์	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	37	2	ดี	ผ่าน
3	19357	ด.ช.ชลศักดิ์	เปี้ยผึ้ง	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	41	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
4	19358	ด.ช.ณัฐภูมิ	ปานมี	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	37	2	ดี	ผ่าน
5	19359	ด.ช.เตชินท์	สุวรรณจินดา	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	36	2	ดี	ผ่าน
6	19360	ด.ช.ธนกร	เถาว์ถาวร	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	38	2	ดี	ผ่าน
7	19361	ด.ช.ธิติพันธ์	เสฏฐวัฒน์	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	36	2	ดี	ผ่าน
8	19362	ด.ช.ปิยโชค	แก่นนาคำ	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	40	2	ดี	ผ่าน
9	19363	ด.ช.พชรคุณ	ฉิมศิริ	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	38	2	ดี	ผ่าน
10	19364	ด.ช.พัชรพงษ์	พงษ์บ้านไร่	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	36	2	ดี	ผ่าน
11	19365	ด.ช.พีรพงศ์	บุญประเสริฐภา	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	38	2	ดี	ผ่าน
12	19366	ด.ช.ศักดิ์วินทร์	เทียบชัย	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	37	2	ดี	ผ่าน
13	19367	ด.ญ.กิตติวรรณ	รอดเย็น	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	44	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
14	19368	ด.ญ.ข้าวหอม	ฉายงาม	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	37	2	ดี	ผ่าน
15	19369	ด.ญ.จิตธนา	เพ็ชรรัตน์	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	38	2	ดี	ผ่าน
16	19370	ด.ญ.จิรัชญา	บริบูรณ์มั่งสา	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	40	2	ดี	ผ่าน

17	19371	ด.ญ.ชนิกานต์	สมอนา	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	43	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
----	-------	--------------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	----------	------

เลขที่	เลขประจำตัว	ชื่อ	นามสกุล	ความสามารถในการสื่อสาร					ความสามารถในการคิด					ความสามารถในการแก้ปัญหา					คะแนนรวม	ระดับคะแนน	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน
				ข้อ 1.1	ข้อ 1.2	ข้อ 1.3	ข้อ 1.4	ข้อ 1.5	ข้อ 2.1	ข้อ 2.3	ข้อ 2.3	ข้อ 2.4	ข้อ 2.5	ข้อ 3.1	ข้อ 3.2	ข้อ 3.3	ข้อ 3.4	ข้อ 3.5				
18	19372	ด.ญ.ชนิกา	ว่าخانฤทธิ	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	37	2	ดี	ผ่าน
19	19373	ด.ญ.ณัฐรดา	ยาทองไชย	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	42	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
20	19374	ด.ญ.ธัญชนก	มากพูน	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	36	2	ดี	ผ่าน
21	19375	ด.ญ.ธัญวรัตน์	เหมือนครุฑ	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	38	2	ดี	ผ่าน
22	19376	ด.ญ.เบญจรัตน์	สรณะไตร	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	36	2	ดี	ผ่าน
23	19377	ด.ญ.ปภัสสร	ทองเสื่อ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	43	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
24	19378	ด.ญ.ปาณิสรา	นิลประภา	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	38	2	ดี	ผ่าน
25	19379	ด.ญ.ปณญาดา	หมื่นรัตน์	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	43	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
26	19380	ด.ญ.พจนีย์	กายแก้ว	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	38	2	ดี	ผ่าน
27	19381	ด.ญ.พัทธนันท์	ทวีวัฒน์	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	42	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
28	19382	ด.ญ.พิชญา	ศักดิ์เกียรติกุล	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	41	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
29	19383	ด.ญ.พิชญภา	อิมะไชย	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	43	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
30	19384	ด.ญ.ภัทรภร	เจริญสุข	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	38	2	ดี	ผ่าน
31	19385	ด.ญ.ลภัสรดา	เนตรสุวรรณ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	44	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน
32	19386	ด.ญ.วรรณรัชณ์	ขาววงศ์	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	37	2	ดี	ผ่าน
33	19387	ด.ญ.วรายุภัสร์	ทองดำ	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	39	2	ดี	ผ่าน
34	19388	ด.ญ.สิรินาจ	แสงศรี	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	44	3	ดีเยี่ยม	ผ่าน

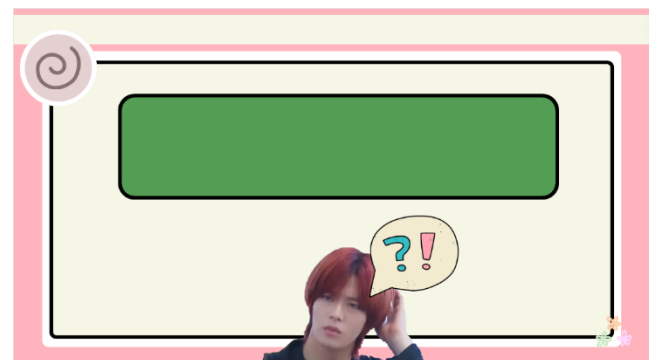
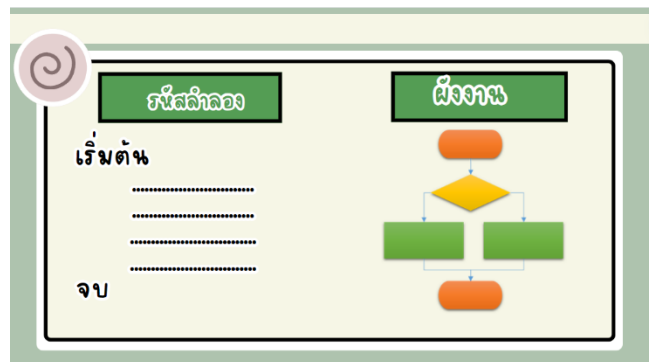
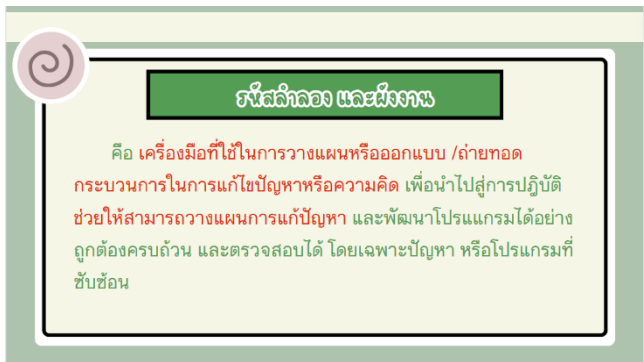
35	19389	ด.ญ.สุชานันท์	พวงสำราญ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	43	2	ดีเยี่ยม	ผ่าน
36	19390	ด.ญ.หทัยทิพย์	แอมรัมย์	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	37	2	ดี	ผ่าน

หมายเหตุ >> เกณฑ์การแปลผลระดับสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน

คะแนน	คะแนน (ร้อยละ)	ระดับคุณภาพ	ผลการประเมิน/เกณฑ์การผ่าน
คะแนน 41 –45 คะแนน	90-100	ดีเยี่ยม (3)	ผ่าน
คะแนน 31 – 40 คะแนน	70-89	ดี (2)	ผ่าน
คะแนน 21 - 30 คะแนน	50-69	พอใช้ (1)	ไม่ผ่าน
คะแนน 0 - 20 คะแนน	0-49	ปรับปรุง (0)	ไม่ผ่าน

ลงชื่อ **ชาวีชา** ผู้ประเมิน
(นางสาวชาวีชาล ชิตชลธาร)

สื่อจากเว็บไซต์ CANVA ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน



การปฏิบัติงาน



จุดที่มีการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง

ลิ้มบิง อะโรเอะบะ เด็ๆ??



การนำข้อมูลเข้า-ออก แบบทั่วไป



อย่าพึ่งตกใจ อะไรนะ

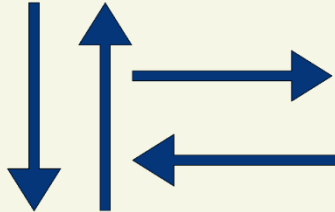


การตัดสินใจ



จุดที่จะต้องเลือกปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง

สุดท้ายแล้ว!!



ทิศทาง



ทิศทางขั้นตอนการดำเนินงานซึ่งจะปฏิบัติ
ต่อเนื่องกันตามหัวลูกศรชี้

รูปแบบ/โครงสร้างของผังงาน

- ผังงานแบบลำดับ
- ผังงานแบบมีทางเลือก/มีเงื่อนไข
- ผังงานแบบวนซ้ำ



วัตถุประสงค์ของการเรียน

- อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหา/การดำเนินการได้
- อธิบายรูปแบบหรือโครงสร้างของผังงานแต่ละรูปแบบได้
- วางแผนหรือออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหา/การดำเนินการโดยใช้รหัสลำดับและผังงานได้

กิจกรรม กลุ่มเราเอาใจดี!!

- 1.ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน
- 2.ให้แต่ละกลุ่มเลือกของกลุ่มละ 1 ช่อ
- 3.ให้แต่ละกลุ่มเขียนรหัสลำดับและผังงานตามสถานการณ์ที่ตนเองได้รับ ลงในกระดาษขาวเท่าที่ครูแจก พร้อมทั้งระบุรูปแบบหรือโครงสร้างของผังงาน
- 4.ถ่ายรูปลงงานกลุ่มใน padlat กลุ่มไหนส่ง 3 ลำดับแรกจะได้รับแต้ม มงคง
- 5.ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมานำเสนอหน้าชั้น กลุ่มละ 3-5 นาที



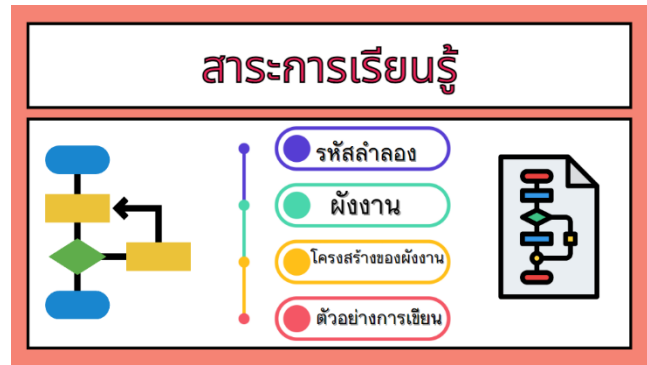
การเขียนรหัสล้าลอง และผังงาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2
การแก้ปัญหา



สาระการเรียนรู้

- รหัสล้าลอง
- ผังงาน
- โครงสร้างของผังงาน
- ตัวอย่างการเขียน



รหัสล้าลอง

ลักษณะการเขียน

เริ่มต้น

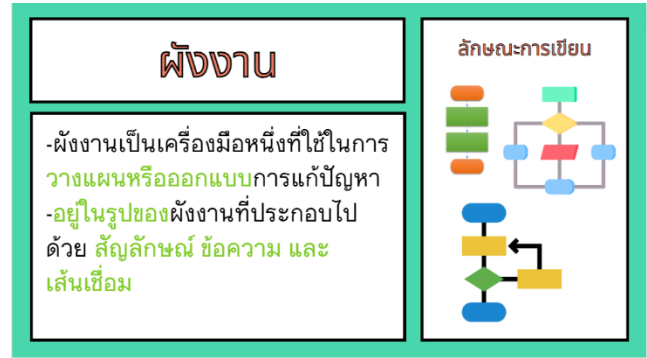
จบ/สิ้นสุด

- รหัสล้าลองเป็นการใช้คำบรรยายอธิบายขั้นตอนวิธีอย่างชัดเจนในการแก้ปัญหาหรือการทำงานของโปรแกรม
- การถ่ายทอดความคิดจะต้องมีจุดเริ่มต้น จุดสิ้นสุด และลำดับก่อนหลังที่ชัดเจน
- อยู่ในรูปของข้อความที่เรียงกันเป็นลำดับ

ผังงาน

ลักษณะการเขียน

- ผังงานเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ในการวางแผนหรือออกแบบการแก้ปัญหา
- อยู่ในรูปของผังงานที่ประกอบไปด้วย สัญลักษณ์ ข้อความ และเส้นเชื่อม

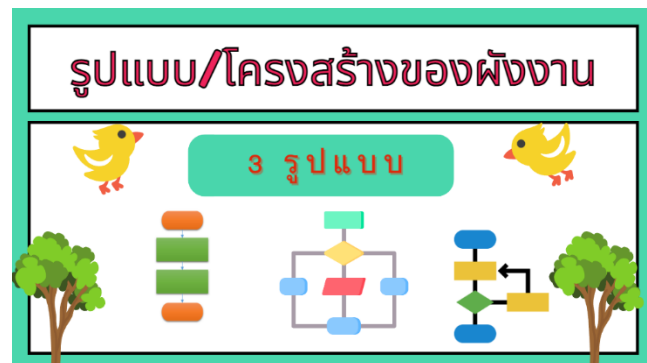


สัญลักษณ์ ของผังงาน

- เริ่มต้นและจบ**
จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของผังงาน
- การนำข้อมูลเข้า-ออกแบบทั่วไป**
จุดที่จะนำข้อมูลเข้าจากภายนอกหรือออกสู่ภายนอกโดยไม่ระบุชนิดของอุปกรณ์
- การปฏิบัติงาน**
จุดที่มีการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง
- การตัดสินใจ**
จุดที่จะต้องเลือกปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง
- ทิศทาง**
ทิศทางอันเนื่องจากการดำเนินงานซึ่งจะปฏิบัติต่อเนื่องกันตามหัวลูกศร

รูปแบบ/โครงสร้างของผังงาน

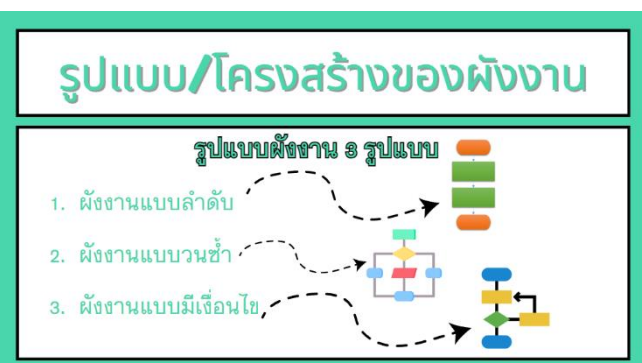
3 รูปแบบ



รูปแบบ/โครงสร้างของผังงาน

รูปแบบผังงาน 3 รูปแบบ

1. ผังงานแบบลำดับ
2. ผังงานแบบวนซ้ำ
3. ผังงานแบบมีเงื่อนไข



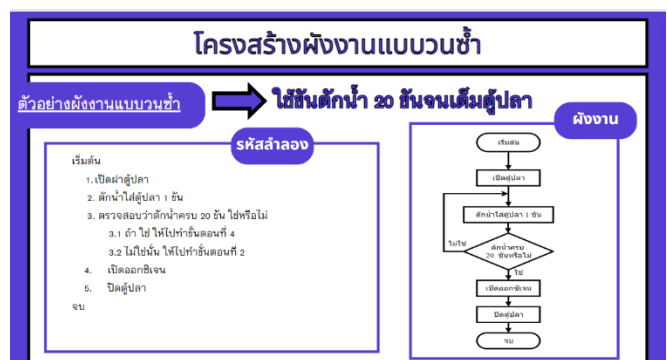
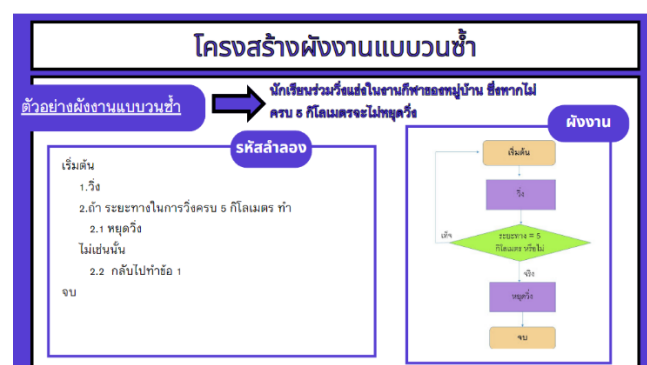
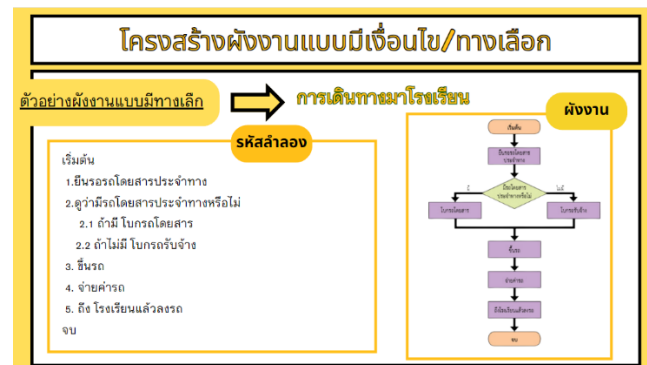
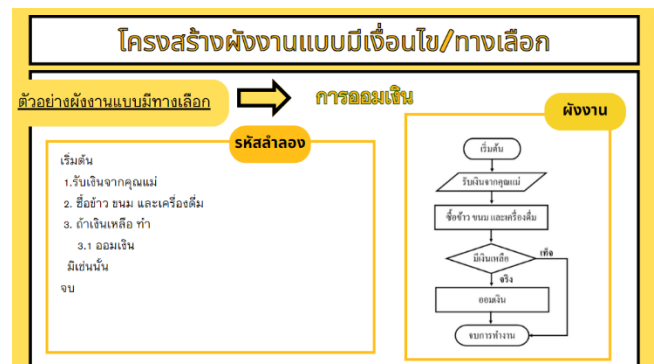
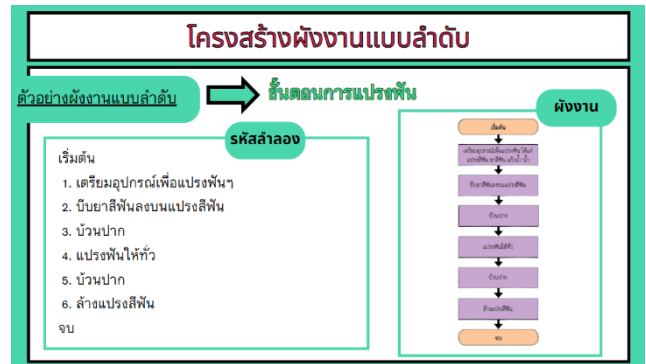
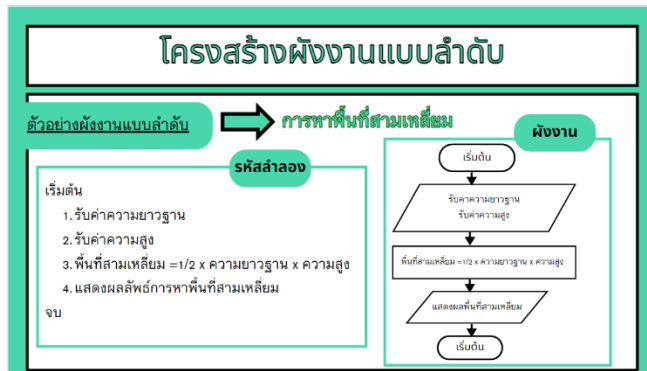
โครงสร้างผังงานแบบลำดับ

ผังงานแบบลำดับ

เป็นผังงานที่เขียนเรียงลำดับการทำงานไล่ลงมาตรงๆ จากบนลงล่าง ไม่มีความซับซ้อน



สื่อจากเว็บไซต์ CANVA ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน



การเขียนรหัสล่าลงและฝังงาน

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวางแผนการแก้ปัญหา หรืออธิบาย
ขั้นตอนในการทำงานต่างๆ นิยมนำมาใช้ ก่อนการเขียนโปรแกรม
จริง เนื่องจากช่วยในการทำความเข้าใจ แก้ไขข้อผิดพลาดได้ง่าย
นอกจากยังช่วยในการเขียนโปรแกรมแล้ว ยังสามารถนำไปใช้
วางแผนการทำงาน/การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้



โรงเรียน นวมินทราชินูทิศ สอนกุลหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ