

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ชั่วโมงที่ 12

หน่วยการเรียนรู้/บทที่/เรื่อง	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	จำนวน ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย		11	20
เรื่องที่ 1 การออกแบบโปรแกรม	ว 4.2 ป.6/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไข	3	4
เรื่องที่ 2 การเขียนโปรแกรมภาษา Scratch	ว 4.2 ป.6/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไข	4	8
เรื่องที่ ๓ การตรวจสอบและแก้ไข ข้อผิดพลาดของโปรแกรม	ว 4.2 ป.6/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไข	4	8

โครงสร้างการแบ่งเวลารายชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การออกแบบและการเขียนโปรแกรม อย่างง่าย	จำนวน 11 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11	การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนข้อความ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12	การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน (2 ชั่วโมง)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13	การสร้างและการใช้งานตัวแปร
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14	การเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15	การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16	การเปรียบเทียบความสอดคล้องกันระหว่างการออกแบบกับการเขียนโปรแกรม (1)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17	การเปรียบเทียบความสอดคล้องกันระหว่างการออกแบบกับการเขียนโปรแกรม (2)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18	การเปรียบเทียบความสอดคล้องกันระหว่างการออกแบบกับการเขียนโปรแกรม (3)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19	การเปรียบเทียบความสอดคล้องกันระหว่างการออกแบบกับการเขียนโปรแกรม (4)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20	การเปรียบเทียบความสอดคล้องกันระหว่างการออกแบบกับการเขียนโปรแกรม (5)

แบบฟอร์มแผนการจัดการเรียนรู้

ชื่อ-นามสกุล.นางสาวสิริยากร...คุณิย์. โรงเรียนบ้านดงสวนพัฒนา

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์เขต3

กลุ่มสาระการเรียนรู้.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....ระดับชั้น.....ประถมศึกษาปีที่ 6.....

ชื่อหน่วยการเรียนรู้.การออกแบบและการเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เวลา.....11.....ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....12.....เรื่อง.....การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน เวลา.....2.....ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

2. สาระสำคัญ

การออกแบบโปรแกรม คือ การพิจารณาการทำงานของโปรแกรมเพื่อลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยแสดงลำดับขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนข้อความ และการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

3. ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ว.4.2 ป.6/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไข

ตัวชี้วัดปลายทาง

ว.4.2 ป.6/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการอธิบายและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน

ว.4.2 ป.6/3 ใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

ว.4.2 ป.6/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทำงานร่วมกันอย่างปลอดภัย เข้าใจสิทธิและหน้าที่ของตนเองเคารพในสิทธิของผู้อื่น แจ้งผู้เกี่ยวข้องเมื่อพบข้อมูลหรือบุคคลที่ไม่เหมาะสม

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร

ตัวชี้วัดที่ 1.1 ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการพูด และการเขียน

พฤติกรรมบ่งชี้

1. พูดถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้
2. พูดถ่ายทอดความคิดความรู้สึกและทัศนะของตนเองจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้
3. เขียนถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้
4. เขียนถ่ายทอดความคิดความรู้สึกและทัศนะของตนเองจากสารที่อ่าน ฟังหรือดูจากที่กำหนดได้

2) สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด

ตัวชี้วัดที่ 2.1

คิดพื้นฐาน

พฤติกรรมบ่งชี้

1. จำแนกข้อมูล จัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญของข้อมูลและเปรียบเทียบข้อมูลในบริบทที่เป็นสิ่งใกล้ตัว
2. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่พบเห็นในบริบทที่เป็นสิ่งใกล้ตัว
3. ระบุรายละเอียดคุณลักษณะและความคิดรวบยอดของข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็นในบริบทที่เป็นสิ่งใกล้ตัว

3) สมรรถนะที่ 3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัดที่ 3.1

ใช้กระบวนการแก้ปัญหาโดยการวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหา

ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบและสรุปผล

พฤติกรรมบ่งชี้

1. วิเคราะห์ปัญหา
 - 1.1 ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเอง
 - 1.2 ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นกับบุคคลใกล้ตัว
 - 1.3 ระบุสาเหตุของปัญหา
 - 1.4 จัดระบบข้อมูล
 - 1.4.1 การจำแนก
 - 1.4.2 การจัดลำดับ
 - 1.4.3 เชื่อมโยง
 - 1.5 กำหนดทางเลือก
 - 1.6 การตัดสินใจเลือกวิธีการ
2. การวางแผนในการแก้ปัญหา
3. การดำเนินการในการแก้ปัญหา
 - 3.1 การปฏิบัติตามแผน
 - 3.2 การตรวจสอบทบทวนแผน
 - 3.3 การบันทึกผลการปฏิบัติ
4. สรุปผลและรายงาน

4) สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ตัวชี้วัดที่ 4.3

ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

พฤติกรรมบ่งชี้

1. ทำงานด้วยตนเอง ได้สำเร็จ
2. ทำงานร่วมกับผู้อื่นสามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น

5) สมรรถนะที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ตัวชี้วัดที่ 5.2

มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

พฤติกรรมบ่งชี้

1. กำหนดปัญหาหรือความต้องการ
2. รวบรวมข้อมูล

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- [] รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ [] ซื่อสัตย์สุจริต [✓] มีวินัย [✓] ใฝ่เรียนรู้
[] อยู่อย่างพอเพียง [✓] มุ่งมั่นในการทำงาน [] รักความเป็นไทย [] มีจิตสาธารณะ

6. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนเข้าใจการเขียนโปรแกรมด้วยผังงาน (K)
2. นักเรียนตีความหมายจากสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงานและรูปแบบการเขียนผังงานได้ (P)
3. มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน (A)

7. เนื้อหาสาระ

1. การเขียนโปรแกรมด้วยผังงาน

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. Power Point เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน



2. บัตรคำแนวคำตอบตั้งแต่ต้นจนจนถึงโรงเรียนทำอะไรบ้าง

ตื่นนอน	เช็ดตัว	เดินมาโรงเรียน
พบผ้า	แต่งตัว	ปั่นจักรยานมา
ล้างหน้า	ทานข้าวเช้า	โรงเรียน
แปรงฟัน	ใส่รองเท้า	ถึงโรงเรียน
อาบน้ำ	ขึ้นรถมาโรงเรียน	

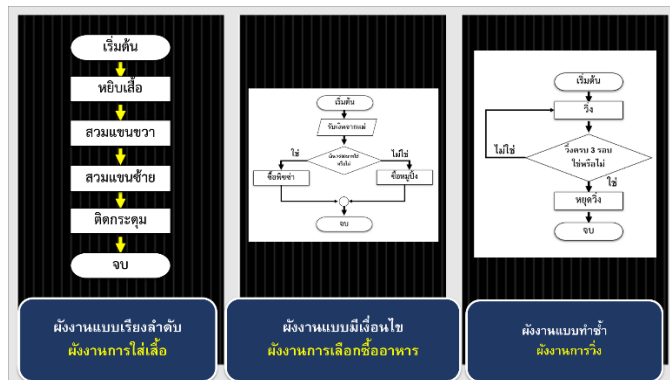
3. เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน



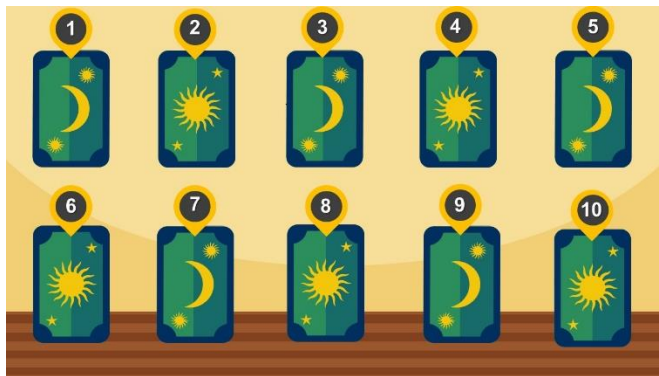
4. ใบงานที่ 1 เรื่อง เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน



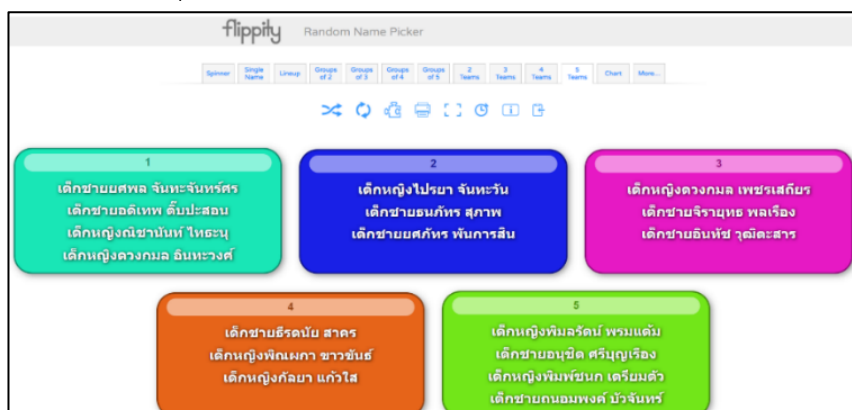
5. รูปแบบการเขียนผังงานมี 3 รูปแบบคือ 1.ผังงานแบบเรียงลำดับ 2.ผังงานแบบมีเงื่อนไข 3.ผังงานแบบทำซ้ำ



6. เกมการเรียนรู้ “มาเปิดไฟปิปปี้กันเถอะ”



7. โปรแกรมจัดกลุ่ม flippity Random



8. แฟลชการ์ดเรียงลำดับการทำงาน



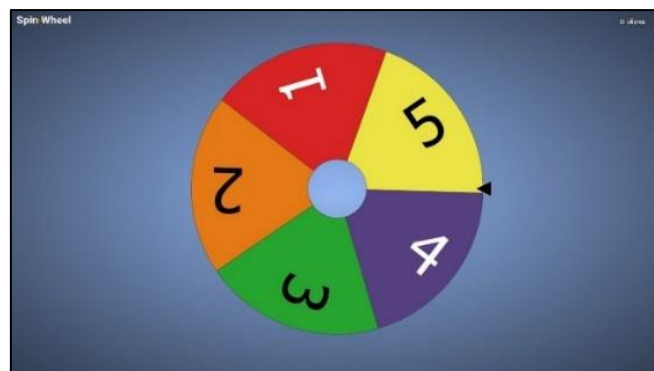
9. บอร์ดติดแฟลชการ์ดเรียงลำดับการทำงาน และใบงานกิจกรรมกลุ่มการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนข้อความประกอบด้วย

1. ใบงานกิจกรรมกลุ่มเรื่องการปลูกต้นไม้
2. ใบงานกลุ่มเรื่องการดำน้ำ
3. ใบงานกลุ่มเรื่องการใช้โทรศัพท์
4. ใบงานกลุ่มเรื่องการเดินทางมาโรงเรียน
5. ใบงานกลุ่มเรื่องการปลูกผักในกระถาง



10. กระดาษบรูฟในการออกแบบโปรแกรมด้วยผังงาน

11. วงล้อสุ่มSpin the Wheel



9. วิธีการดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิด Active Learning

แนวคิด

สภาพปัจจุบันการจัดการศึกษาของไทย มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วตามความเจริญของสื่อและสังคมโลก ที่เชื่อมต่อเข้าหากันอย่างแพร่หลายในยุคโลกาภิวัตน์ ดังจะเห็นได้จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ที่มุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพ การศึกษาให้มีคุณภาพสูงสุด เพื่อทำให้การพัฒนาคุณลักษณะของคนไทยให้เป็นคนดี เป็นคนเก่ง อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งการปฏิรูปการเรียนรู้เป็นหัวใจสำคัญของการปฏิรูปการศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2553 หมวด 4 มาตรา 24 (3) ที่ต้องเป็นการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติเต็มศักยภาพ โดยจัด กระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน และแก้ไขปัญหา (สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545 : 7-8) โดยเฉพาะความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้สอดคล้อง กับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงได้กำหนดให้การจัดการเรียน การสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งเน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือ ปฏิบัติจริงอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับระดับชั้นเน้นการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมและพัฒนากระบวนการคิดให้ เหมาะสมกับเหตุการณ์ต่างๆ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 6)

วิทยาการคำนวณเป็นรายวิชาที่เสริมสร้างกระบวนการแก้ปัญหาแบบเป็นลำดับและใช้เหตุผลอย่าง มีตรรกะซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิด การวิเคราะห์ การแก้ปัญหาที่เป็นระบบ และต่อยอดกระบวนการคิดเชิง คำนวณสู่การ Coding ซึ่งรายวิชานี้ นับเป็นวิชาใหม่ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีเนื้อหาที่เป็นวิทยาการ คอมพิวเตอร์มีทักษะใหม่เกิดขึ้นในตัวชีวิตที่ต้องการนำมาเชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาพร้อมกับการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ซึ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ซึ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ หลักสูตร ที่มีพัฒนาปรับปรุงใหม่นั้นมักมีปัญหาด้านการนำไปสู่การปฏิบัติ ในการจัดการเรียนการสอนของครู เนื่องจากครูผู้สอนยังไม่มี ความชัดเจนในแนวทางการจัดการเรียนการสอนตามตัวชีวิตที่เปลี่ยนแปลงและที่ปรับปรุงขึ้น (ศิริรัตน์ หวังสะและย์ และวิชัย เสวกงาม, น.11๘) และจากงานวิจัยศึกษาสภาพและปัญหาการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ไปสู่การสอน ของครูในโรงเรียนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ประสบปัญหาจากการมีความรู้ ความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ไปสู่การสอนและมีทักษะการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารค่อนข้างน้อย นอกจากนี้ยังไม่สามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารได้เท่าที่ควร (Tammapakarakul, P. 2003)

ดังนั้นจากปัญหาดังกล่าวการนำสื่อสมัยใหม่เข้ามามากกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ สามารถนำทักษะการคิดเพื่อ นำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบได้จึงพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Active Learning ซึ่งจุดเน้น ดังกล่าวเป็นหนึ่งในนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

รูปแบบการสอน

การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย (Lecture Method) คือ กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยการพูดบอกเล่า อธิบายเนื้อหาเรื่องราวที่ผู้สอนได้เตรียมการศึกษาค้นคว้ามาเป็นอย่างดี ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับฟัง อาจจะมี การจดบันทึกสาระสำคัญในขณะที่ฟังบรรยาย หรืออาจมีโอกาสดักถามแสดงความคิดเห็นได้บ้างถ้าผู้สอนเปิดโอกาส

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นที่1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)

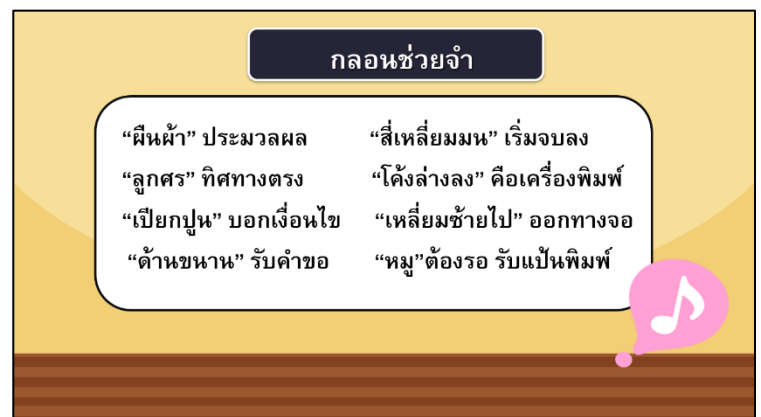
1. คุณครูกล่าวทักทายกับนักเรียนถามสารทุกข์สุกดิบของนักเรียน (คุณครูพูดถึงสภาพอากาศปัจจุบันเพื่อให้นักเรียนสามารถป้องกันหรือรับมือกับสภาพอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลง) (5 นาที)
2. คุณครูถามคำถามนักเรียนว่า “ตั้งแต่เราตื่นนอนจนมาโรงเรียนทำอะไรบ้าง” เพื่อเป็นการกระตุ้นความคิดก่อนเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)
(แนวคำตอบ “ตื่นนอน พับผ้า ล้างหน้า แปรงฟัน อาบน้ำ เช็ดตัว แต่งตัว ทานข้าวเช้า ใส่รองเท้า ขึ้นรถมาโรงเรียน/เดินมาโรงเรียน/ปั่นจักรยานมาโรงเรียน ถึงโรงเรียน”นักเรียนแต่ละคนอาจจะตอบไม่เหมือนกัน)
3. โดยคุณครูจะนำคำตอบที่นักเรียนตอบถูกมาติดที่กระดาน (5 นาที)
4. ให้นักเรียนเรียงลำดับก่อน-หลังของสถานการณ์ตั้งแต่เราตื่นนอนจนมาโรงเรียนทำอะไรบ้าง”
จากนั้นคุณครูอธิบายให้นักเรียนฟังว่าสิ่งที่นักเรียนเรียงลำดับนี้คือการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนข้อความ

ตื่นนอน	เช็ดตัว	เดินมาโรงเรียน
พับผ้า	แต่งตัว	ปั่นจักรยานมาโรงเรียน
ล้างหน้า	ทานข้าวเช้า	โรงเรียน
แปรงฟัน	ใส่รองเท้า	ถึงโรงเรียน
อาบน้ำ	ขึ้นรถมาโรงเรียน	

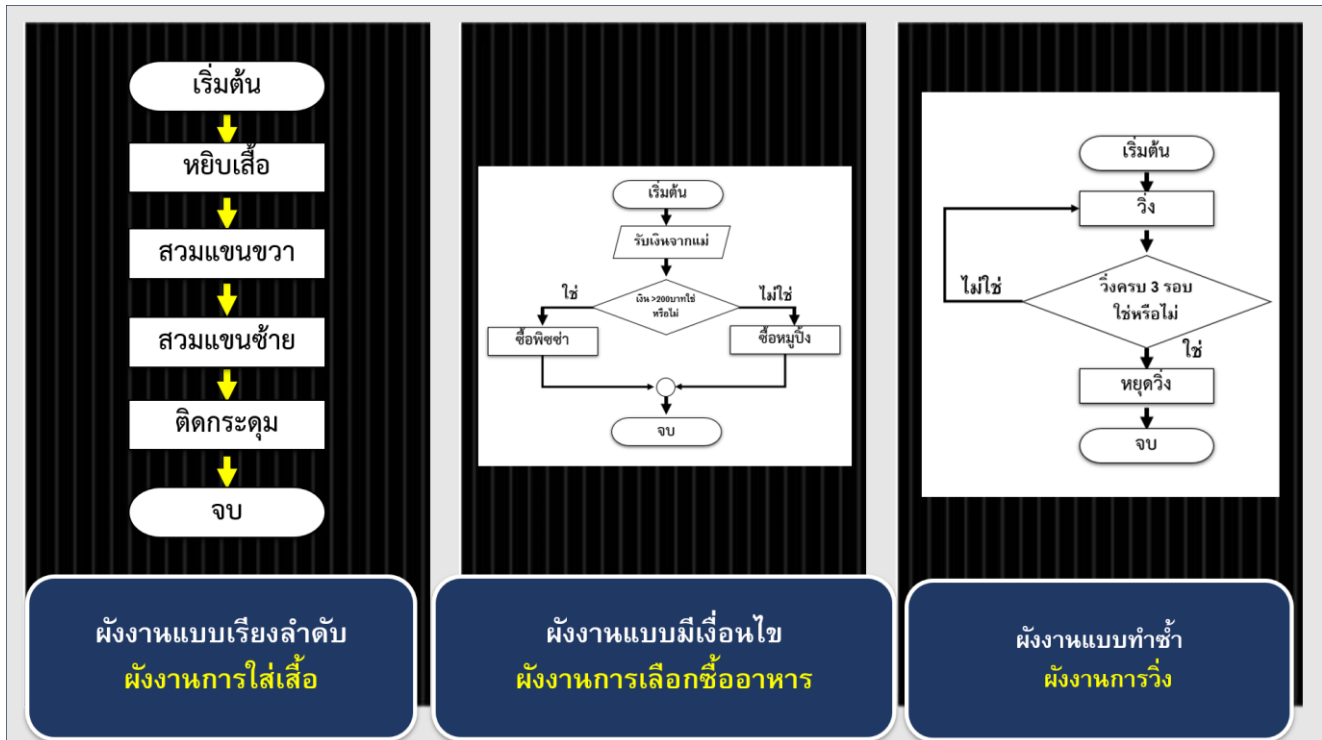
5. คุณครูถามคำถามนักเรียนเพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาบทเรียนว่านักเรียนคิดว่ามีวิธีการออกแบบด้วยวิธีอื่นหรือไม่ ถ้ามีคือ (ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของนักเรียน) ถ้าไม่มีคุณครูมีวิธีการออกแบบโปรแกรมวิธีหนึ่งคือการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน (5 นาที)

ขั้นที่2 ขั้นสอน (80 นาที)

1. คุณครูเริ่มการบรรยายสื่อ Powerpoint เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงานพร้อมพาท่องกลอนช่วยจำ (10 นาที)



- ให้นักเรียนเสริมความรู้ความเข้าใจโดยการถามตอบระหว่างคุณครูและนักเรียนในห้องเรียน (8 นาที)
- คุณครูให้นักเรียนดูสื่อรูปแบบของผังงานคือ 1. ผังงานแบบเรียงลำดับ 2. ผังงานแบบมีเงื่อนไข 3. ผังงานแบบทำซ้ำ โดยการตั้งคำถามว่าผังงานทั้ง 3 แบบนี้มีความเหมือนและแตกต่างกันอย่างไร (2 นาที)
- คุณครูใช้สื่ออธิบายรูปแบบการเขียนผังงานมี 3 รูปแบบคือ 1. ผังงานแบบเรียงลำดับ 2. ผังงานแบบมีเงื่อนไข 3. ผังงานแบบทำซ้ำ (10 นาที)



- คุณครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 1 เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงานโดยการแจกเอกสารประกอบการเรียน เรื่องการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน ให้กับนักเรียนทุกคนได้ทำเพื่อเป็นคะแนนกลุ่มถ้ากลุ่มใดสามารถทำเสร็จก่อนเป็นอันดับที่ 1 และครบทุกคนในกลุ่มจะมีสิทธิ์ได้เปิดไฟและตอบคำถาม 2 ครั้งติดต่อกัน (10 นาที)

The image shows two worksheets for flowchart design.

ใบงานที่ 1 (Worksheet 1): Titled 'ใบงานที่ 1' and 'ป.6' (Grade 6). It includes a section for 'สัญลักษณ์' (Symbols) with a table for 'ความหมาย' (Meaning). The symbols listed are: 1. Oval (Start/End), 2. Rectangle (Process), 3. Diamond (Decision), 4. Arrows (Flow), 5. Red box (Loop), 6. Blue box (Input/Output), 7. Pink box (Input/Output), 8. Green box (Input/Output). Below the table is a section for 'ข้อ 1' (Question 1) asking students to design a flowchart for 'การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน' (Program design using flowcharting).

ใบงานที่ 2 (Worksheet 2): Titled 'ใบงานที่ 2' and 'ป.6'. It includes a section for 'ข้อ 2' (Question 2) asking students to design a flowchart for 'การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน' (Program design using flowcharting). Below the question is a section for 'ข้อ 3' (Question 3) asking students to design a flowchart for 'การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน' (Program design using flowcharting). The flowchart for Question 3 shows a sequence of steps: 1. เริ่มต้น (Start), 2. จบ (End), 3. ไปโรงเรียน (Go to school), 4. สิ้นวัน (End of day), 5. อาบน้ำแต่งตัว (Shower and get dressed).

รูปแบบการเขียนโปรแกรมผังงาน

ข้อดี-ข้อเสียวิธีการเขียนโปรแกรมผังงาน

ข้อดี

1. สามารถเข้าใจได้ตรงกัน
2. เข้าใจง่ายและตรวจสอบได้
3. เห็นความถูกต้องได้รวดเร็ว นำไปแปลเป็นโปรแกรมได้ง่าย

ข้อเสีย

1. ผู้เขียนและผู้อ่านต้องมีความรู้เรื่องสัญลักษณ์
2. การนำเสนอเขียนผังงานด้วยมือเมื่อมีการปรับเปลี่ยนโปรแกรม อาจต้องวาดใหม่ทั้งระบบทำให้เสียเวลา

รูปแบบการเขียนผังงาน

การเขียนผังงานจะเขียนในลักษณะบนลงล่าง หรือซ้ายไปขวาโดยมีรูปแบบการเขียนผังงาน 3 ลักษณะ

1. ผังงานแบบเรียงลำดับ คือการเขียนผังงานแบบเรียงลำดับจากบนลงล่างหรือซ้ายไปขวาเป็นรูปแบบที่ง่ายที่สุด

2. ผังงานแบบมีเงื่อนไข คือการเขียนผังงานแบบเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อเลือกหากเป็นจริงจะทำการกระบวนการหนึ่งหากเป็นเท็จจะทำการอีกกระบวนการหนึ่ง

3. ผังงานแบบทำซ้ำ คือการเขียนผังงานในลักษณะที่มีการทำการวนการซ้ำที่มีการทำกระบวนการซ้ำที่กำหนด

รูปแบบการเขียนโปรแกรมผังงาน

การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

เป็นการแสดงลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยใช้สัญลักษณ์ที่กำหนดความหมายอย่างเป็นมาตรฐานที่เรียกว่า ผังงาน (Flowchart) โดยมีลูกศรบอกลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหา

ผังงาน

ผังงาน (Flowchart) คือ การใช้ภาพสัญลักษณ์การทำงานต่างๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบการทำงานให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงาน

สัญลักษณ์	ความหมาย
①	เริ่มต้น/จบการทำงาน
②	ประมวลผล
③	ทางเลือกเงื่อนไข
④	ทิศทางการทำงาน
⑤	แสดงผลทางเครื่องพิมพ์
⑥	แสดงผลทางหน้าจอ
⑦	รับข้อมูล/แสดงผลโดยไม่ว่าหนดอุปกรณ์
⑧	รับข้อมูลทางแป้นพิมพ์

เทคนิคการจำ

“ผืนผ้า” ประมวลผล
“สี่เหลี่ยมมน” เริ่มจบลง
“ลูกศร” ทิศทางตรง
“โค้งล่างลง” คือเครื่องพิมพ์
“เปียกปูน” บอกเงื่อนไข
“เหลี่ยมซ้ายไป” ออกทางจอ
“ด้านขนาน” รับค่าขอ
“หมู” ต้องรอ รับแป้นพิมพ์

6. คุณครูและนักเรียนร่วมกันพิจารณาคำตอบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และร่วมกันอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปร่วมกัน (5 นาที)

เฉลยใบงาน

ใบงานที่ 1

วิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ป.6

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

ตอนที่ 1

เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนสัญลักษณ์การแสดงผลออกจากรหัสตัวงานเพื่อให้อาจารย์ได้ดูด้วย (4 คะแนน)

สัญลักษณ์	ความหมาย
①	เริ่มต้นและจบการทำงาน
②	ประมวลผล
③	ทางเลือกเงื่อนไข/ตัดสินใจ
④	ทิศทาง
⑤	แสดงผลทางเครื่องพิมพ์
⑥	แสดงผลทางหน้าจอ
⑦	รับข้อมูล/แสดงผลโดยไม่ว่าหนดอุปกรณ์
⑧	รับข้อมูลจากแป้นพิมพ์

ตอนที่ 2

เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนผังงานแสดงขั้นตอนการไปเรียนให้ดูด้วย (3 คะแนน)

ตอนที่ 3

เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกตอบรูปแบบการเขียนผังงานให้ดูด้วย (3 คะแนน)

1. ผังงานแบบทำซ้ำ

2. ผังงานแบบเรียงลำดับ

3. ผังงานแบบมีเงื่อนไข

ผังงานแบบเรียงลำดับ

ผังงานแบบทำซ้ำ

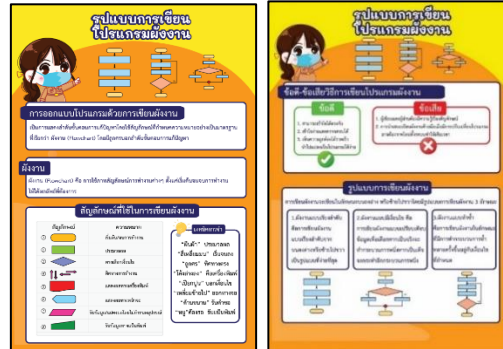
ผังงานแบบมีเงื่อนไข

ชั่วโมงที่ 2

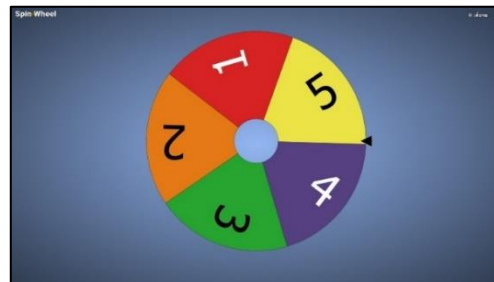
7. นักเรียนทำงานกลุ่ม เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงานโดยการแบ่งกลุ่มความสามารถที่หลากหลายโดยใช้โปรแกรม flippity Random ในการคละกลุ่ม (2 นาที)

<https://www.flippity.net/RandomNamePicker.htm>

8. นักเรียนแต่ละกลุ่มมารับใบงานและอุปกรณ์การทำงานกลุ่มกับคุณครูที่หน้ากระดานตามหัวข้อที่คุณครูใช้โปรแกรม flippity Random จากนั้นคุณครูอธิบายการทำกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน นักเรียนแต่ละกลุ่มสามารถค้นหาความรู้เพิ่มเติมจากเอกสารประกอบการเรียนที่คุณครูแจกให้เพิ่มเติมได้ (18 นาที)

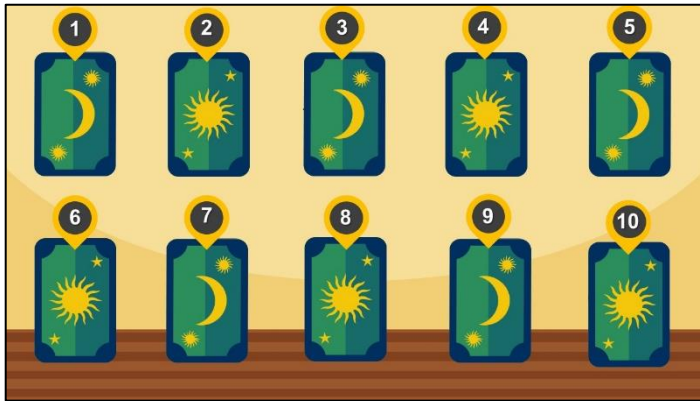


8. คุณครูและนักเรียนร่วมกันพิจารณาคำตอบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และร่วมกันอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปร่วมกันเป็นรายกลุ่มโดยใช้วงล้อสุ่ม Spin the Wheel ในการออกมานำเสนอ (15 นาที กลุ่มละ 3 นาที)



ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป (20 นาที)

- นักเรียนร่วมกันเลือกแผ่นป้ายเพื่อทายสัญลักษณ์ของผังงานและรูปแบบการเขียนผังงานได้แผ่นป้ายให้ถูกต้องโดยใช้เกมการเรียนรู้ “มาเปิดไฟยิปซีกันเถอะ” ซึ่งมีแผ่นป้ายทั้งหมด 10 แผ่นป้าย หมายเลข 1-10



วิธีการเล่นเกมการเรียนรู้ “มาเปิดไฟยิปซีกันเถอะ”

- คุณครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มเท่า ๆ กัน
 - คุณครูเปิดไฟยิปซี 1 ใบแล้วดูว่าหรือจะให้แต่ละกลุ่มยกมือกลุ่มไหนยกมือไวสุดจะเป็นผู้ได้อ่านนักเรียนกลุ่มไหนเป็นผู้ตอบถูกผู้ตอบถูกคือการพูดคนแรกแล้วตอบถูก ได้ 1 คะแนนและมีสิทธิเลือกเปิดไฟยิปซีใบต่อไปได้กรณีตอบผิด ในเกมนั้นกลุ่มที่ตอบผิดไม่มีสิทธิต้องรอการเปิดไฟยิปซีในครั้งต่อไป
 - กลุ่มไหนตอบถูกและมีคะแนนเยอะที่สุดเป็นผู้ชนะ
- คุณครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายในเนื้อหาบทเรียนที่คุณครูใช้คำถามว่าการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนข้อความและการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงานต่างกันอย่างไร
 - คุณครูตั้งคำถามเกี่ยวกับสัญลักษณ์ของผังงานและรูปแบบของการเขียนผังงานมีกี่ประเภทเพื่อเป็นการทบทวนความรู้หลังเรียนให้กับนักเรียน

10. การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. นักเรียนเข้าใจการเขียนโปรแกรมด้วยผังงาน (K)	การตรวจใบงาน 1 เรื่องการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน	ใบงาน 1 เรื่องการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน	สามารถตอบคำถามใน ใบงาน 1 ได้ถูกต้องตามหลักการการอยู่ในเกณฑ์ ไม่ต่ำกว่า 70 % ขึ้นไป
2. นักเรียนตีความหมายจากสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงานและรูปแบบการเขียนผังงานได้ (P)	การตรวจใบงานกิจกรรมกลุ่มเรื่องการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน	กิจกรรมกลุ่มเรื่องการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน	สามารถตอบคำถามในแบบฝึกหัด ได้ถูกต้องตามหลักการการอยู่ในเกณฑ์ ไม่ต่ำกว่า 70 % ขึ้นไป
3. มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน (A)	การสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน	ผ่านเกณฑ์คุณภาพระดับ 2 ขึ้นไป

แบบประเมินใบงาน 1 เรื่องการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงานของนักเรียน

รหัสวิชา ว16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

คำชี้แจง ให้เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	เกณฑ์การให้คะแนนการตรวจ ใบงาน			รวม (10)	ผ่าน	ไม่ ผ่าน	หมายเหตุ
		ตอนที่1 (4)	ตอนที่2 (3)	ตอนที่3 (3)	10			
1.	เด็กชายอลงกรณ์ จันทร์ทะรัตน	4	3	1	8	/		
2.	เด็กชายเมธา ชะสันติ	4	3	0	7	/		
3.	เด็กชายจิรายุทธ พลเรือง	4	3	3	10	/		
4.	เด็กชายณอมพงศ์ บัวจันทร์	4	3	1	8	/		
5.	เด็กชายธนภัทร สุภาพ	4	3	3	10	/		
6.	เด็กชายอดิเทพ ดีปะสอน	4	3	3	10	/		
7.	เด็กชายอนุชิต ศรีบุญเรือง	4	3	0	7	/		
8.	เด็กชายยศพล จันทะจันทร์ศรี	4	3	0	7	/		
9.	เด็กชายอินทัช วุฒิตะสาร	-	-	-	-	-	-	-
10.	เด็กชายธีรดนัย สาคร	4	3	3	10	/		
11.	เด็กชายยศภัทร พันการสิน	4	3	0	7	/		
12.	เด็กหญิงพิมพ์รัตน์ พรหมแต้ม	4	3	3	10	/		
13.	เด็กหญิงเพ็ญภา ไทธนะ	4	3	3	10	/		
14.	เด็กหญิงกัลยา แก้วใส	4	3	0	7	/		
15.	เด็กหญิงณิชานันท์ ไทธนะ	4	3	0	7	/		
16.	เด็กหญิงไพรยา จันทะวัน	4	3	3	10	/		
17.	เด็กหญิงชีโรทร อรรถประจง	4	3	3	10	/		
18.	เด็กหญิงดวงกมล อินทวงค์	4	3	3	10	/		
19.	เด็กหญิงดวงกมล เพชรเสถียร	4	3	3	10	/		
20.	เด็กหญิงพิมพ์ชนก เตรียมตัว	4	3	1	8	/		

เกณฑ์การให้คะแนนการตรวจใบงาน

ตอนที่1

ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
	ตอบถูก 7-8 ข้อ	4
	ตอบถูก 5-6 ข้อ	3
	ตอบถูก 3-4 ข้อ	2
	ตอบถูก 1-2 ข้อ	1

ตอนที่2

ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
	ตอบถูก 3 ข้อ	3
	ตอบถูก 2 ข้อ	2
	ตอบถูก 1 ข้อ	1

ตอนที่3

ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
	ตอบถูก 3 ข้อ	3
	ตอบถูก 2 ข้อ	2
	ตอบถูก 1 ข้อ	1

เกณฑ์การผ่าน ไม่ต่ำกว่า 70%

(ลงชื่อ) ผู้ประเมิน

(ครูผู้สอน)

(นางสาวสิริยากร ดุสนีย์)

16 / สิงหาคม /2567

แบบประเมินใบงานกิจกรรมกลุ่ม
รหัสวิชา ว16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

คำชี้แจง ให้เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	เกณฑ์การให้คะแนนการตรวจ ใบงาน			รวม (10)	ผ่าน	ไม่ ผ่าน	หมายเหตุ
		ตอนที่1 (4)	ตอนที่2 (3)	ตอนที่3 (3)	10			กลุ่ม
1.	เด็กชายอลงกรณ์ จันทร์ทะรัตน	4	3	2	9	/		2
2.	เด็กชายเมธา ชะสันติ	4	3	2	9	/		3
3.	เด็กชายจิรายุทธ พลเรือง	4	3	2	9	/		2
4.	เด็กชายณอมพงศ์ บัวจันทร์	4	3	2	9	/		1
5.	เด็กชายธนภัทร สุภาพ	4	3	2	9	/		5
6.	เด็กชายอดิเทพ ดีปะสอน	4	3	2	9	/		5
7.	เด็กชายอนุชิต ศรีบุญเรือง	4	3	2	9	/		3
8.	เด็กชายยศพล จันทะจันทร์ศรี	4	1	2	7	/		4
9.	เด็กชายอินทัช วุฒิตะสาร	-	-	-	-	-	-	-
10.	เด็กชายธีรดนัย สาคร	4	3	2	9	/		3
11.	เด็กชายยศภัทร พันการสิน	4	3	2	9	/		1
12.	เด็กหญิงพิมพ์รัตน์ พรหมแต้ม	4	1	2	7	/		4
13.	เด็กหญิงเพ็ญภา ไทธนะ	4	3	2	9	/		5
14.	เด็กหญิงกัลยา แก้วใส	4	3	2	9	/		1
15.	เด็กหญิงณิชานันท์ ไทธนะ	4	3	2	9	/		2
16.	เด็กหญิงไพรยา จันทะวัน	4	3	2	9	/		2
17.	เด็กหญิงชีโรทร อรรถประจง	4	3	2	9	/		3
18.	เด็กหญิงดวงกมล อินทวงค์	4	1	2	7	/		4
19.	เด็กหญิงดวงกมล เพชรเสถียร	4	3	2	9	/		5
20.	เด็กหญิงพิมพ์ชนก เติรียมตัว	4	3	2	9	/		1

(ลงชื่อ) ผู้ประเมิน

(ครูผู้สอน)

(นางสาวสิริยากร ดุลนัย)

16 / สิงหาคม /2567

เกณฑ์การให้คะแนนการตรวจใบงานกิจกรรมกลุ่มที่ 1 เรื่องการปลูกต้นไม้

ตอนที่1 การเรียงสถานการณ์การปลูกต้นไม้ด้วยแฟลชการ์ด

ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
	ตอบถูก 6 ข้อ	4
	ตอบถูก 4-5 ข้อ	3
	ตอบถูก 2-3 ข้อ	2
	ตอบถูก 1 ข้อ	1

ตอนที่2 การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนข้อความ

ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
	ตอบถูก 5-6 ข้อ	3
	ตอบถูก 3-4 ข้อ	2
	ตอบถูก 1-2 ข้อ	1

ตอนที่3 การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน (ระดับคุณภาพ)		
	ดี (3)	ปานกลาง (2)	ปรับปรุง (1)
1. การใช้สัญลักษณ์ของผังงาน	สามารถใช้สัญลักษณ์ของผังงานได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ ทั้ง 8 สัญลักษณ์	สามารถใช้สัญลักษณ์ของผังงานได้ถูกต้อง สมบูรณ์ดีเป็นบางส่วน 5-7 สัญลักษณ์	สามารถใช้สัญลักษณ์ของผังงานได้ถูกต้องสมบูรณ์ น้อยกว่า 1-4 สัญลักษณ์
2. การใช้ลูกศรของผังงาน	สามารถใช้ลูกศรได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ทั้ง 8 ลูกศร	สามารถใช้ลูกศรได้ถูกต้อง สมบูรณ์ดีเป็นบางส่วน 5-7 ลูกศร	สามารถใช้ลูกศรได้ถูกต้อง สมบูรณ์น้อยกว่า 1-4 ลูกศร
๓. ความสะอาดและความสวยงาม	ชิ้นงานมีความสะอาดเรียบร้อยและองค์ประกอบครบถ้วน	ชิ้นงานมีความสะอาดเรียบร้อยและองค์ประกอบครบถ้วนบางส่วน	ชิ้นงานมีความสะอาดเรียบร้อยและองค์ประกอบไม่ครบถ้วน

เกณฑ์คะแนน

คะแนน	แปลผล
9	3
๕-๘	2
๑-๔	1

เกณฑ์การประเมิน

รวมทั้ง 3 ตอนผ่านไม่ต่ำกว่า 70%

เกณฑ์การให้คะแนนการตรวจใบงานกิจกรรมกลุ่มที่ 2 เรื่องการต้มไข่

ตอนที่1 การเรียงสถานการณ์การการต้มไข่ด้วยแฟลชการ์ด

ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
	ตอบถูก 13 ข้อ	4
	ตอบถูก 9-12 ข้อ	3
	ตอบถูก 5-8 ข้อ	2
	ตอบถูก 1-4 ข้อ	1

ตอนที่2 การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนข้อความ

ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
	ตอบถูก 13 ข้อ	3
	ตอบถูก 7-12 ข้อ	2
	ตอบถูก 1-6 ข้อ	1

ตอนที่3 การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน (ระดับคุณภาพ)		
	ดี (3)	ปานกลาง (2)	ปรับปรุง (1)
1. การใช้สัญลักษณ์ของผังงาน	สามารถใช้สัญลักษณ์ของผังงานได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ ทั้ง 15 สัญลักษณ์	สามารถใช้สัญลักษณ์ของผังงานได้ถูกต้อง สมบูรณ์ดีเป็นบางส่วน 8-14 สัญลักษณ์	สามารถใช้สัญลักษณ์ของผังงานได้ถูกต้องสมบูรณ์ น้อยกว่า 1-7 สัญลักษณ์
2. การใช้ลูกศรของผังงาน	สามารถใช้ลูกศรได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ ทั้ง 15 ลูกศร	สามารถใช้ลูกศรได้ถูกต้อง สมบูรณ์ดีเป็นบางส่วน 8-14 ลูกศร	สามารถใช้ลูกศรได้ถูกต้อง สมบูรณ์น้อยกว่า 1-7 ลูกศร
๓. ความสะอาดและความสวยงาม	ชิ้นงานมีความสะอาดเรียบร้อยและองค์ประกอบครบถ้วน	ชิ้นงานมีความสะอาดเรียบร้อยและองค์ประกอบครบถ้วนบางส่วน	ชิ้นงานมีความสะอาดเรียบร้อยและองค์ประกอบไม่ครบถ้วน

เกณฑ์คะแนน

คะแนน	แปลผล
13	3
8-14	2
1-7	1

เกณฑ์การประเมิน รวมทั้ง 3 ตอนผ่านไม่ต่ำกว่า 70%

เกณฑ์การให้คะแนนการตรวจใบงานกิจกรรมกลุ่ม 3 เรื่องการใช้โทรศัพท์

ตอนที่1 การเรียงสถานการณ์การใช้โทรศัพท์ด้วยแฟลชการ์ด

ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
	ตอบถูก 7 ข้อ	4
	ตอบถูก 5-6 ข้อ	3
	ตอบถูก 3-4 ข้อ	2
	ตอบถูก 1-2 ข้อ	1

ตอนที่2 การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนข้อความ

ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
	ตอบถูก 7 ข้อ	3
	ตอบถูก 4-6 ข้อ	2
	ตอบถูก 1-3 ข้อ	1

ตอนที่3 การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน (ระดับคุณภาพ)		
	ดี (3)	ปานกลาง (2)	ปรับปรุง (1)
1. การใช้สัญลักษณ์ของผังงาน	สามารถใช้สัญลักษณ์ของผังงานได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ ทั้ง 9 สัญลักษณ์	สามารถใช้สัญลักษณ์ของผังงานได้ถูกต้อง สมบูรณ์ดีเป็นบางส่วน 5-8 สัญลักษณ์	สามารถใช้สัญลักษณ์ของผังงานได้ถูกต้องสมบูรณ์ น้อยกว่า 1-4 สัญลักษณ์
2. การใช้ลูกศรของผังงาน	สามารถใช้ลูกศรได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ ทั้ง 9 ลูกศร	สามารถใช้ลูกศรได้ถูกต้อง สมบูรณ์ดีเป็นบางส่วน 5-8 ลูกศร	สามารถใช้ลูกศรได้ถูกต้อง สมบูรณ์น้อยกว่า 1-4 ลูกศร
๓. ความสะอาดและความสวยงาม	ชิ้นงานมีความสะอาดเรียบร้อยและองค์ประกอบครบถ้วน	ชิ้นงานมีความสะอาดเรียบร้อยและองค์ประกอบครบถ้วนบางส่วน	ชิ้นงานมีความสะอาดเรียบร้อยและองค์ประกอบไม่ครบถ้วน

เกณฑ์คะแนน

คะแนน	แปลผล
9	3
5-8	2
1-4	1

เกณฑ์การประเมิน รวมทั้ง 3 ตอนผ่านไม่ต่ำกว่า 70%

เกณฑ์การให้คะแนนการตรวจใบงานกิจกรรมกลุ่มที่ 4 เรื่องการเดินทางมาโรงเรียน

ตอนที่1 การเรียงสถานการณ์การเดินทางมาโรงเรียนด้วยแฟลชการ์ด

ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
	ตอบถูก 8 ข้อ	4
	ตอบถูก 6-7 ข้อ	3
	ตอบถูก 4-5 ข้อ	2
	ตอบถูก 1-3 ข้อ	1

ตอนที่2 การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนข้อความ

ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
	ตอบถูก 8 ข้อ	3
	ตอบถูก 5-7 ข้อ	2
	ตอบถูก 1-4 ข้อ	1

ตอนที่3 การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน (ระดับคุณภาพ)		
	ดี (3)	ปานกลาง (2)	ปรับปรุง (1)
1. การใช้สัญลักษณ์ของผังงาน	สามารถใช้สัญลักษณ์ของผังงานได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ ทั้ง 10 สัญลักษณ์	สามารถใช้สัญลักษณ์ของผังงานได้ถูกต้อง สมบูรณ์ดีเป็นบางส่วน 5-7 สัญลักษณ์	สามารถใช้สัญลักษณ์ของผังงานได้ถูกต้องสมบูรณ์ น้อยถูก 1-4 สัญลักษณ์
2. การใช้ลูกศรของผังงาน	สามารถใช้ลูกศรได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ทั้ง 11 ลูกศร	สามารถใช้ลูกศรได้ถูกต้อง สมบูรณ์ดีเป็นบางส่วน 6-10 ลูกศร	สามารถใช้ลูกศรได้ถูกต้อง สมบูรณ์น้อยถูก1-5ลูกศร
๓. ความสะอาดและความสวยงาม	ชิ้นงานมีความสะอาดเรียบร้อยและองค์ประกอบครบถ้วน	ชิ้นงานมีความสะอาดเรียบร้อยและองค์ประกอบครบถ้วนบางส่วน	ชิ้นงานมีความสะอาดเรียบร้อยและองค์ประกอบไม่ครบถ้วน

เกณฑ์คะแนน

คะแนน	แปลผล
9	3
5-8	2
1-4	1

เกณฑ์การประเมิน

รวมทั้ง 3 ตอนผ่านไม่ต่ำกว่า 70%

เกณฑ์การให้คะแนนการตรวจใบงานกิจกรรมกลุ่มที่ 5 เรื่องการปลูกผักในกระถาง

ตอนที่1 การเรียงสถานการณ์การปลูกผักในกระถางด้วยแฟลชการ์ด

ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
	ตอบถูก 6 ข้อ	4
	ตอบถูก 4-5 ข้อ	3
	ตอบถูก 2-3 ข้อ	2
	ตอบถูก 1 ข้อ	1

ตอนที่2 การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนข้อความ

ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
	ตอบถูก 5-6 ข้อ	3
	ตอบถูก 3-4 ข้อ	2
	ตอบถูก 1-2 ข้อ	1

ตอนที่3 การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน (ระดับคุณภาพ)		
	ดี (3)	ปานกลาง (2)	ปรับปรุง (1)
1. การใช้สัญลักษณ์ของผังงาน	สามารถใช้สัญลักษณ์ของผังงานได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ ทั้ง 8 สัญลักษณ์	สามารถใช้สัญลักษณ์ของผังงานได้ถูกต้อง สมบูรณ์ดีเป็นบางส่วน 5-7 สัญลักษณ์	สามารถใช้สัญลักษณ์ของผังงานได้ถูกต้อง สมบูรณ์น้อยถูก 1-4 สัญลักษณ์
2. การใช้ลูกศรของผังงาน	สามารถใช้ลูกศรได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ทั้ง 7 ลูกศร	สามารถใช้ลูกศรได้ถูกต้อง สมบูรณ์ดีเป็นบางส่วน 4-6 ลูกศร	สามารถใช้ลูกศรได้ถูกต้อง สมบูรณ์น้อยถูก 1-3 ลูกศร
๓. ความสะอาดและความสวยงาม	ชิ้นงานมีความสะอาดเรียบร้อยและองค์ประกอบครบถ้วน	ชิ้นงานมีความสะอาดเรียบร้อยและองค์ประกอบครบถ้วนบางส่วน	ชิ้นงานมีความสะอาดเรียบร้อยและองค์ประกอบไม่ครบถ้วน

เกณฑ์คะแนน

คะแนน	แปลผล
9	3
5-8	2
1-4	1

เกณฑ์การประเมิน รวมทั้ง 3 ตอนผ่านไม่ต่ำกว่า 70%

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
รหัสวิชา ว16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

คำชี้แจง ให้ผู้สอนประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในการปฏิบัติกิจกรรมแล้วบันทึกระดับคะแนนลงในตารางที่ตรงกับพฤติกรรมของผู้เรียน

เลขที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมการเรียนรู้			รวม (9)	เกณฑ์การประเมิน	
		มีวินัย (3)	ใฝ่เรียนรู้ (3)	มุ่งมั่นในการทำงาน (3)		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1.	เด็กชายอลงกรณ์ จันทะรัตน์	3	3	3	9	/	
2.	เด็กชายเมธา ชะสันติ	3	3	3	9	/	
3.	เด็กชายจิรายุทธ พลเรือง	3	3	3	9	/	
4.	เด็กชายณอมพงศ์ บัวจันทร์	3	3	3	9	/	
5.	เด็กชายธนภัทร สุภาพ	3	3	3	9	/	
6.	เด็กชายอดิเทพ ตีบะสอน	3	3	3	9	/	
7.	เด็กชายอนุชิต ศรีบุญเรือง	3	3	3	9	/	
8.	เด็กชายยศพล จันทะจันทร์ศรี	3	3	3	9	/	
9.	เด็กชายอินทัช วุฒิตะสาร	-	-	-	-	-	-
10.	เด็กชายธีรดนัย สาคร	3	3	3	9	/	
11.	เด็กชายยศภัทร พันการสิน	3	3	3	9	/	
12.	เด็กหญิงพิมพ์รัตน์ พรหมแต้ม	3	3	3	9	/	
13.	เด็กหญิงเพ็ญปภา ไทระนุ	3	3	3	9	/	
14.	เด็กหญิงกัลยา แก้วใส	3	3	3	9	/	
15.	เด็กหญิงณิชานันท์ ไทระนุ	3	3	3	9	/	
16.	เด็กหญิงไพรยา จันทะวัน	3	3	3	9	/	
17.	เด็กหญิงชิโรทร อรรถประจง	3	3	3	9	/	
18.	เด็กหญิงดวงกมล อินทะวงศ์	3	3	3	9	/	
19.	เด็กหญิงดวงกมล เพชรเสถียร	3	3	3	9	/	
20.	เด็กหญิงพิมพ์ชนก เตรียมตัว	3	3	3	9	/	

ลงชื่อ (ผู้บันทึก)

(นางสาวสิริยากร ดุลนีย์)

16 / สิงหาคม / 2567

เกณฑ์ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน		
	1	2	3
1. มีวินัย	ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของโรงเรียน ตรง ต่อเวลาในการปฏิบัติ กิจกรรม	ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการ ปฏิบัติกิจกรรมและ รับผิดชอบในการทำงาน	-ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของโรงเรียน และ ไม่ละเมิดสิทธิของ ผู้อื่น -ตรงต่อเวลาในการ ปฏิบัติกิจกรรมและ รับผิดชอบในการทำงาน
2. ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจ เรียน เอาใจใส่ในการเรียน และมีส่วนร่วมในการ เรียนรู้ และเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ เป็นบางครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจ เรียน เอาใจใส่ในการ เรียน และมีส่วนร่วมใน การเรียนรู้ และเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ บ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจ เรียน เอาใจใส่ในการ เรียน และมีส่วนร่วมใน การเรียนรู้ และเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก โรงเรียนเป็นประจำ
3. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจและรับผิดชอบในการ ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบใน การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายให้สำเร็จ มี การปรับปรุงและ พัฒนาการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบใน การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายให้สำเร็จ มี การปรับปรุงและ พัฒนาการทำงานให้ดีขึ้น ภายในเวลาที่กำหนด

เกณฑ์ระดับคุณภาพการประเมิน (ผ่านเกณฑ์ระดับพอใช้ หรือระดับ 2 ขึ้นไป)

ระดับคะแนน	ระดับคุณภาพ
7 - 9	ดี
4 - 6	พอใช้
1 - 3	ปรับปรุง

แบบบันทึกผลการประเมินสมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ตัวชี้วัดที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร				หมายเหตุ
		พฤติกรรมบ่งชี้				
		1	2	3	4	
1.	เด็กชายอลงกรณ์ จันท์ทะรัตน์	3	2	3	3	
2.	เด็กชายเมธา ชะสันติ	3	2	3	3	
3.	เด็กชายจิรายุทธ พลเรือง	3	2	3	3	
4.	เด็กชายณอมพงศ์ บัวจันทร์	3	2	3	3	
5.	เด็กชายธนภัทร สุภาพ	3	2	3	3	
6.	เด็กชายอดิเทพ ตีบปะสอน	3	2	3	3	
7.	เด็กชายอนุชิต ศรีบุญเรือง	3	2	3	3	
8.	เด็กชายยศพล จันทะจันทร์ศรี	2	2	3	3	
9.	เด็กชายอินทัช วุฒิตะสาร	-	-	-	-	
10.	เด็กชายธีรดนัย สาคร	3	2	3	3	
11.	เด็กชายยศภัทร พันการสิน	3	2	3	3	
12.	เด็กหญิงพิมลรัตน์ พรหมแต้ม	2	2	3	3	
13.	เด็กหญิงเพ็ญภา ไทธนะ	3	2	3	3	
14.	เด็กหญิงกัลยา แก้วใส	3	2	3	3	
15.	เด็กหญิงณิชนันท์ ไทธนะ	3	2	3	3	
16.	เด็กหญิงไพบรียา จันทะวัน	3	2	3	3	
17.	เด็กหญิงชิโรธร อรรถประจง	3	2	3	3	
18.	เด็กหญิงดวงกมล อินทะวงศ์	2	2	3	3	
19.	เด็กหญิงดวงกมล เพชรเสถียร	3	2	3	3	
20.	เด็กหญิงพิมพ์ชนก เตรียมตัว	3	2	3	3	

การกรอกข้อมูลในช่องตัวชี้วัด ให้กรอกคะแนนเป็นระดับคุณภาพดังนี้ **ระดับดีเยี่ยม** กรอกหมายเลข 3 **ระดับดี** กรอกหมายเลข 2 **ระดับพอใจ** กรอกหมายเลข 1 และ**ระดับปรับปรุง** กรอกหมายเลข 0

แบบบันทึกผลการประเมินสมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ตัวชี้วัดที่ 1 คิดพื้นฐาน			หมายเหตุ
		พฤติกรรมบ่งชี้			
		1	2	3	
1.	เด็กชายอลงกรณ์ จันทร์ทะรัตน์	3	3	3	
2.	เด็กชายเมธา ชะสันติ	3	3	3	
3.	เด็กชายจิรายุทธ พลเรือง	3	3	3	
4.	เด็กชายณอมพงศ์ บัวจันทร์	3	3	3	
5.	เด็กชายธนภัทร สุภาพ	3	3	3	
6.	เด็กชายอดิเทพ ตีบปะสอน	3	3	3	
7.	เด็กชายอนุชิต ศรีบุญเรือง	3	3	3	
8.	เด็กชายยศพล จันทะจันทร์ศรี	3	2	3	
9.	เด็กชายอินทัช วุฒิตะสาร	-	-	-	
10.	เด็กชายธีรดนัย สาคร	3	3	3	
11.	เด็กชายยศภัทร พันการสิน	3	3	3	
12.	เด็กหญิงพิมพ์รัตน์ พรหมแต้ม	3	2	3	
13.	เด็กหญิงเพ็ญภา ไทธนะ	3	3	3	
14.	เด็กหญิงกัลยา แก้วใส	3	3	3	
15.	เด็กหญิงณิชานันท์ ไทธนะ	3	3	3	
16.	เด็กหญิงไพบรียา จันทะวัน	3	3	3	
17.	เด็กหญิงชิโรธร อรรถประจง	3	3	3	
18.	เด็กหญิงดวงกมล อินทะวงศ์	3	2	3	
19.	เด็กหญิงดวงกมล เพชรเสถียร	3	3	3	
20.	เด็กหญิงพิมพ์ชนก เตรียมตัว	3	3	3	

การกรอกข้อมูลในช่องตัวชี้วัด ให้กรอกคะแนนเป็นระดับคุณภาพดังนี้ **ระดับดีเยี่ยม** กรอกหมายเลข 3 **ระดับดี** กรอกหมายเลข 2 **ระดับพอใจ** กรอกหมายเลข 1 และ**ระดับปรับปรุง** กรอกหมายเลข 0

แบบบันทึกผลการประเมินสมรรถนะที่ 3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

เลข ที่	ชื่อ-สกุล	ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้กระบวนการแก้ปัญหาโดยการวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบและสรุปผล												
		พฤติกรรมบ่งชี้												
		1.1	1.2	1.3	1.4			1.5	1.6	2	3			4
					1.4.1	1.4.2	1.4.3				3.1	3.2	3.3	
1.	เด็กชายอลงกรณ์ จันทร์หิรัญ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
2.	เด็กชายเมธา ชะสันติ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
3.	เด็กชายจิรายุทธ พลเรือง	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
4.	เด็กชายณอมพงศ์ บัวจันทร์	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
5.	เด็กชายธนภัทร สุภาพ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
6.	เด็กชายอดิเทพ ตี๋ปะสอน	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
7.	เด็กชายอนุชิต ศรีบุญเรือง	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
8.	เด็กชายยศพล จันทะจันทร์ศรี	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3
9.	เด็กชายอินทัช วุฒิตะสาร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	เด็กชายธีรณัย สาคร	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
11.	เด็กชายยศภัทร พันการสิน	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
12.	เด็กหญิงพิมพ์รัตน์ พรหมแต้ม	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3
13.	เด็กหญิงเพ็ญภา ไทธนะ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
14.	เด็กหญิงกัลยา แก้วใส	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
15.	เด็กหญิงณิชานันท์ ไทธนะ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
16.	เด็กหญิงไพรยา จันทะวัน	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
17.	เด็กหญิงชิโรธร อรรถประจง	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
18.	เด็กหญิงดวงกมล อินทะวงศ์	3	3	3	3	2	3	-	-	-	3	2	3	3
19.	เด็กหญิงดวงกมล เพชรเสถียร	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
20.	เด็กหญิงพิมพ์ชนก เตรียมตัว	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3

การกรอกข้อมูลในช่องตัวชี้วัด ให้กรอกคะแนนเป็นระดับคุณภาพดังนี้ **ระดับดีเยี่ยม** กรอกหมายเลข 3 **ระดับดี** กรอกหมายเลข 2 **ระดับพอใจ** กรอกหมายเลข 1 และ**ระดับปรับปรุง** กรอกหมายเลข 0

แบบบันทึกผลการประเมินสมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ตัวชี้วัดที่ 3 ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข		หมายเหตุ
		พฤติกรรมบ่งชี้		
		1	2	
1.	เด็กชายอลงกรณ์ จันทร์ทะรัตน	3	3	
2.	เด็กชายเมธา ชะสนธิ	3	3	
3.	เด็กชายจิรายุทธ พลเรือง	3	3	
4.	เด็กชายณอมพงศ์ บัวจันทร์	3	3	
5.	เด็กชายธนภัทร สุภาพ	3	3	
6.	เด็กชายอดิเทพ ตีบปะสอน	3	3	
7.	เด็กชายอนุชิต ศรีบุญเรือง	3	3	
8.	เด็กชายยศพล จันทะจันทร์ศรี	3	3	
9.	เด็กชายอินทัช วุฒิตะสาร	-	-	
10.	เด็กชายธีรดนัย สาคร	3	3	
11.	เด็กชายยศภัทร พันการสิน	3	3	
12.	เด็กหญิงพิมพ์รัตน์ พรหมแต้ม	3	3	
13.	เด็กหญิงเพ็ญภา ไทธนะ	3	3	
14.	เด็กหญิงกัลยา แก้วใส	3	3	
15.	เด็กหญิงณิชานันท์ ไทธนะ	3	3	
16.	เด็กหญิงไพรยา จันทะวัน	3	3	
17.	เด็กหญิงชิโรธร อรรถประจง	3	3	
18.	เด็กหญิงดวงกมล อินทะวงศ์	3	3	
19.	เด็กหญิงดวงกมล เพชรเสถียร	3	3	
20.	เด็กหญิงพิมพ์ชนก เตรียมตัว	3	3	

การกรอกข้อมูลในช่องตัวชี้วัด ให้กรอกคะแนนเป็นระดับคุณภาพดังนี้ **ระดับดีเยี่ยม** กรอกหมายเลข 3 **ระดับดี** กรอกหมายเลข 2 **ระดับพอใจ** กรอกหมายเลข 1 และ**ระดับปรับปรุง** กรอกหมายเลข 0

แบบบันทึกผลการประเมินสมรรถนะที่ 5 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ตัวชี้วัดที่ 2 มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี		หมายเหตุ
		พฤติกรรมบ่งชี้		
		1	2	
1.	เด็กชายอลงกรณ์ จันท์ทะรัตน์	3	3	
2.	เด็กชายเมธา ชะสันติ	3	3	
3.	เด็กชายจิรายุทธ พลเรือง	3	3	
4.	เด็กชายณอมพงศ์ บัวจันทร์	3	3	
5.	เด็กชายธนภัทร สุภาพ	3	3	
6.	เด็กชายอดิเทพ ตีบปะสอน	3	3	
7.	เด็กชายอนุชิต ศรีบุญเรือง	3	3	
8.	เด็กชายยศพล จันทะจันทร์ศรี	3	3	
9.	เด็กชายอินทัช วุฒิตะสาร	-	-	
10.	เด็กชายธีรดนัย สาคร	3	3	
11.	เด็กชายยศภัทร พันการสิน	3	3	
12.	เด็กหญิงพิมพ์รัตน์ พรหมแต้ม	3	3	
13.	เด็กหญิงเพ็ญภา ไทธนะ	3	3	
14.	เด็กหญิงกัลยา แก้วใส	3	3	
15.	เด็กหญิงณิชานันท์ ไทธนะ	3	3	
16.	เด็กหญิงไพบรียา จันทะวัน	3	3	
17.	เด็กหญิงชิโรธร อรรถประจง	3	3	
18.	เด็กหญิงดวงกมล อินทะวงศ์	3	3	
19.	เด็กหญิงดวงกมล เพชรเสถียร	3	3	
20.	เด็กหญิงพิมพ์ชนก เตรียมตัว	3	3	

การกรอกข้อมูลในช่องตัวชี้วัด ให้กรอกคะแนนเป็นระดับคุณภาพดังนี้ **ระดับดีเยี่ยม** กรอกหมายเลข 3 **ระดับดี** กรอกหมายเลข 2 **ระดับพอใจ** กรอกหมายเลข 1 และ**ระดับปรับปรุง** กรอกหมายเลข 0

11. บันทึกหลังการสอน

1) ผลการจัดการเรียนรู้

นักเรียนชั้น ป.6/1 จำนวน 19 คนเข้าใจการเขียนโปรแกรมด้วยผังงานได้ร้อยละ 70 ขึ้นไป (K)

นักเรียนชั้น ป.6/1 จำนวน 19 คนสามารถตีความหมายจากสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงานและรูปแบบการเขียนผังงานได้ ร้อยละ 70 ขึ้นไป (P)

นักเรียนชั้น ป.6/1 จำนวน 19 คน มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงานผ่านเกณฑ์คุณภาพระดับ 2 ขึ้นไป (A)

2) ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการจัดการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมในครั้งนี้นักเรียนมีความแตกต่างกันทำให้ให้นักเรียนบางกลุ่มใช้เวลานานในการทำกิจกรรมในครั้งนี้ในการทำกิจกรรมเกมการเรียนรู้ “มาเปิดไฟยิปซีกันเถอะ” จะมีแต่นักเรียนคนเดิมยกมือได้เร็วและตอบได้

3) สาเหตุของปัญหา/อุปสรรคที่พบในการจัดการเรียนรู้

นักเรียนมีความแตกต่างระหว่างบุคคล

4) วิธีการแก้ไขหรือพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียน

คุณครูเข้ามาช่วยคิดในการแก้ไขปัญหาในครั้งนี้และให้เพื่อนกลุ่มที่เสร็จแล้วมาอธิบายให้เพื่อนกลุ่มที่ใช้เวลานานในการทำกิจกรรมกลุ่มจนให้เกิดความเข้าใจและในการทำกิจกรรมเกมการเรียนรู้ “มาเปิดไฟยิปซีกันเถอะ” ครั้งต่อไปต้องเพิ่มกฎใหม่คือห้ามคนเดิมในกลุ่มตอบให้คนอื่นในกลุ่มสามารถตอบได้แต่สามารถยกมือให้คนในกลุ่มมีสิทธิตอบได้แทน

ลงชื่อ.....

(นางสาวสิริยากร ดุลนัย)

ครูผู้สอน

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้
แผนการศึกษาเงินกู้ที่ส่งต่อให้ธนาคารก่อน คิดและประเมิน
ผลตามเกณฑ์ที่กำหนด สามารถนำไปใช้ในการศึกษาเงินกู้ได้

ลงชื่อ.....

(นางสาวเดือนใจ ศรีบุญ)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ
แผนการศึกษาเงินกู้ที่ส่งต่อให้ธนาคารก่อน คิดและประเมิน
ผลตามเกณฑ์ที่กำหนด สามารถนำไปใช้ในการศึกษาเงินกู้ได้

ลงชื่อ.....

(นางสาวเดือนใจ ศรีบุญ)

หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหารสถานศึกษา
แผนการศึกษาเงินกู้ที่ส่งต่อให้ธนาคารก่อน คิดและประเมิน
ผลตามเกณฑ์ที่กำหนด สามารถนำไปใช้ในการศึกษาเงินกู้ได้

ลงชื่อ.....

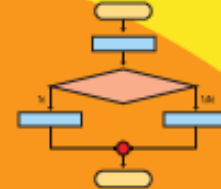
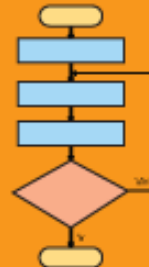
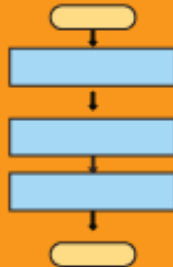
(นายลิขิต เวงวิธา)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดงสวนพัฒนา

ภาคผนวก

1. เอกสารประกอบการเรียน เรื่องการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

รูปแบบการเขียนโปรแกรมผังงาน



การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

เป็นการแสดงลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยใช้สัญลักษณ์ที่กำหนดความหมายอย่างเป็นมาตรฐาน ที่เรียกว่า ผังงาน (Flowchart) โดยมีลูกศรบอกลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหา

ผังงาน

ผังงาน (Flowchart) คือ การใช้ภาพสัญลักษณ์การทำงานต่างๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบการทำงาน ให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงาน

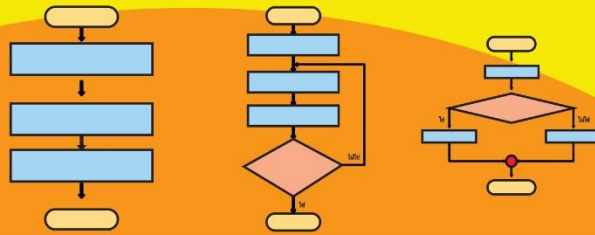
สัญลักษณ์	ความหมาย
①	เริ่มต้น/จบการทำงาน
②	ประมวลผล
③	ทางเลือกเงื่อนไข
④	ทิศทางการทำงาน
⑤	แสดงผลทางเครื่องพิมพ์
⑥	แสดงผลทางหน้าจอ
⑦	รับข้อมูล/แสดงผลโดยไม่กำหนดอุปกรณ์
⑧	รับข้อมูลทางแป้นพิมพ์



เทคนิคการจำ

“ผืนผ้า” ประมวลผล
 “สี่เหลี่ยมมน” เริ่มจบลง
 “ลูกศร” ทิศทางตรง
 “โค้งล่างลง” คือเครื่องพิมพ์
 “เปียกปูน” บอกเงื่อนไข
 “เหลี่ยมซ้ายไป” ออกทางจอ
 “ด้านขนาน” รับคำขอ
 “หมู” ต้องรอ รับแป้นพิมพ์

รูปแบบการเขียนโปรแกรมผังงาน



ข้อดี-ข้อเสียวิธีการเขียนโปรแกรมผังงาน

ข้อดี

1. สามารถเข้าใจได้ตรงกัน
2. เข้าใจง่ายและตรวจสอบได้
3. เห็นความถูกต้องได้รวดเร็ว
นำไปแปลงเป็นโปรแกรมได้ง่าย



ข้อเสีย

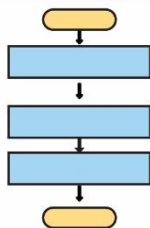
1. ผู้เขียนและผู้อ่านต้องมีความรู้เรื่องสัญลักษณ์
2. การนำเสนอเขียนผังงานด้วยมือเมื่อมีการปรับเปลี่ยนโปรแกรม อาจต้องวาดใหม่ทั้งระบบทำให้เสียเวลา



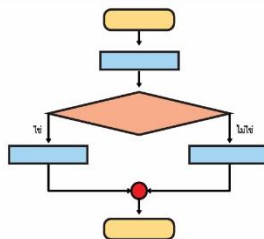
รูปแบบการเขียนผังงาน

การเขียนผังงานจะเขียนในลักษณะบนลงล่าง หรือซ้ายไปขวาโดยมีรูปแบบการเขียนผังงาน 3 ลักษณะ

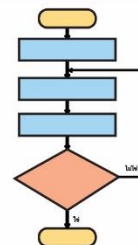
1. ผังงานแบบเรียงลำดับ
คือการเขียนผังงานแบบเรียงลำดับจากบนลงล่างหรือซ้ายไปขวาเป็นรูปแบบที่ง่ายที่สุด



2. ผังงานแบบมีเงื่อนไข คือ
การเขียนผังงานแบบเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อเลือกหากเป็นจริงจะทำกระบวนการหนึ่งหากเป็นเท็จจะกระทำอีกกระบวนการหนึ่ง



3. ผังงานแบบทำซ้ำ
คือการเขียนผังงานในลักษณะที่มีการทำกระบวนการซ้ำหลายครั้งขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่กำหนด



2. ใบงานที่ 1 เรื่องการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน



ใบงานที่ 1

วิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

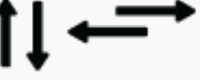
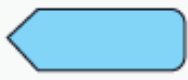
ป.6

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ตอนที่ 1

เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนอธิบายสัญลักษณ์การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือฟลอชาร์ตให้ถูกต้อง (4 คะแนน)

สัญลักษณ์	ความหมาย
① 	
② 	
③ 	
④ 	
⑤ 	
⑥ 	
⑦ 	
⑧ 	

ตอนที่ 2

เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนผังงานแสดงขั้นตอนการมาโรงเรียนให้ถูกต้อง (3 คะแนน)

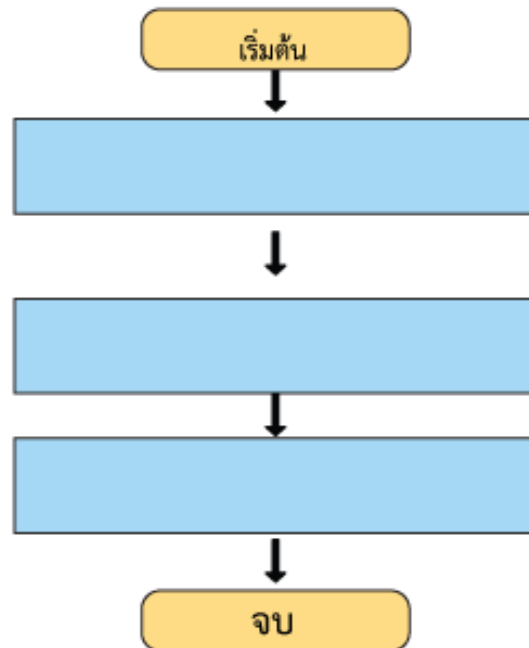
1.เริ่มต้น

2.จบ

3.ไปโรงเรียน

4.ตื่นนอน

5.อาบน้ำแต่งตัว

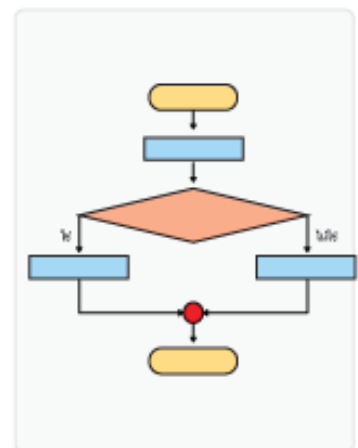
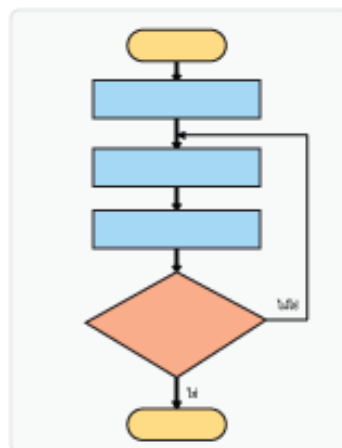
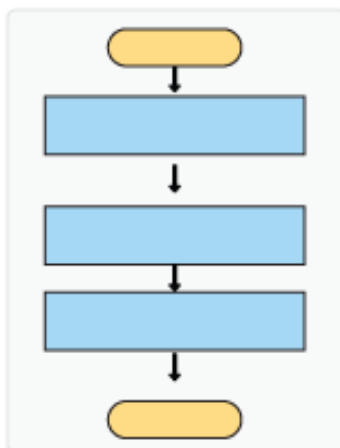


ตอนที่ 3

เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกตอบรูปแบบการเขียนผังงานให้ถูกต้อง (3 คะแนน)

1.ผังงานแบบทำซ้ำ 2.ผังงานแบบเรียงลำดับ 3.ผังงานแบบมีเงื่อนไข



3. เฉลยใบงานที่ 1 เรื่องการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน



ใบงานที่ 1

วิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ป.6

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ตอนที่ 1

เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนอธิบายสัญลักษณ์การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือฟลอชาร์ตให้ถูกต้อง (4 คะแนน)

สัญลักษณ์	ความหมาย
①	เริ่มต้นและจบการทำงาน
②	ประมวลผล
③	ทางเลือกเงื่อนไข/ตัดสินใจ
④	ทิศทาง
⑤	แสดงผลทางเครื่องพิมพ์
⑥	แสดงผลทางหน้าจอ
⑦	รับข้อมูล/แสดงผลโดยไม่กำหนดอุปกรณ์
⑧	รับข้อมูลจากแป้นพิมพ์

ตอนที่ 2

เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนผังงานแสดงขั้นตอนการมาโรงเรียนให้ถูกต้อง (3 คะแนน)

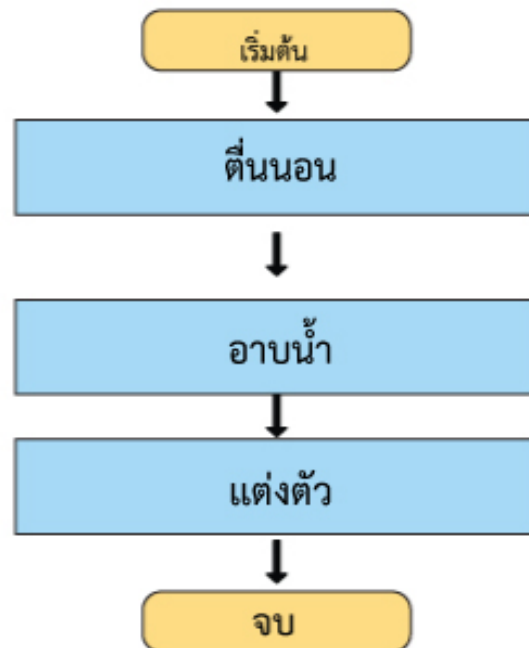
1.เริ่มต้น

2.จบ

3.ไปโรงเรียน

4.ตื่นนอน

5.อาบน้ำแต่งตัว

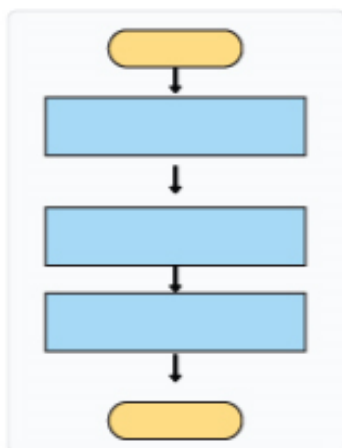


ตอนที่ 3

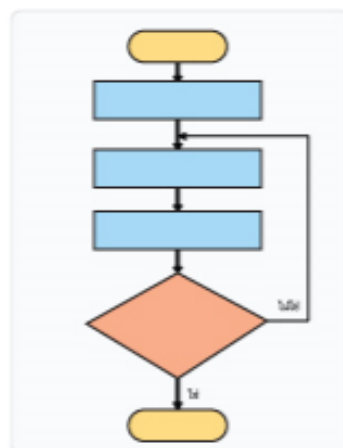
เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกตอบรูปแบบการเขียนผังงานให้ถูกต้อง (3 คะแนน)

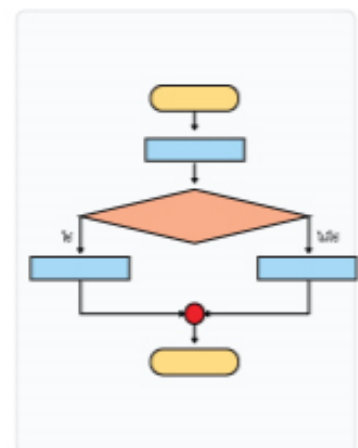
1.ผังงานแบบทำซ้ำ 2.ผังงานแบบเรียงลำดับ 3.ผังงานแบบมีเงื่อนไข



ผังงานแบบเรียงลำดับ



ผังงานแบบทำซ้ำ



ผังงานแบบมีเงื่อนไข

ภาคผนวก ข สื่อการจัดการเรียนรู้

สื่อประกอบการทำกิจกรรม

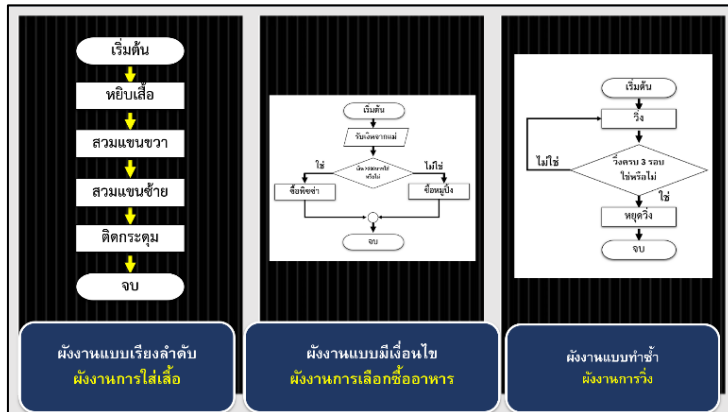
1. Power Point เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน



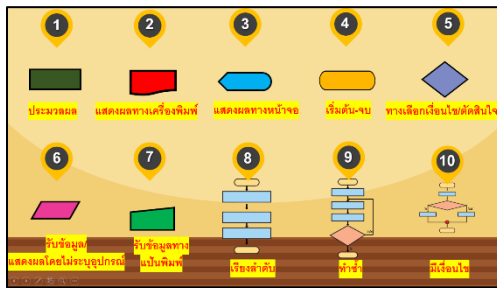
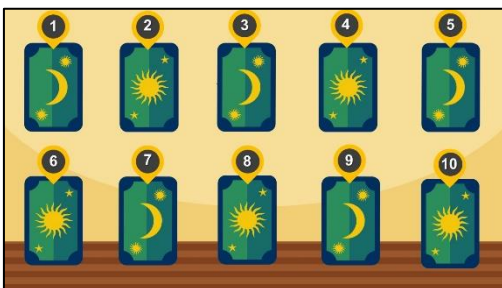
2. บัตรคำแนวคำตอบตั้งแต่ตื่นนอนจนถึงโรงเรียนทำอะไรบ้าง

ตื่นนอน	เช็ดตัว	เดินมาโรงเรียน
พับผ้า	แต่งตัว	ปั่นจักรยานมาโรงเรียน
ล้างหน้า	ทานข้าวเช้า	โรงเรียน
แปรงฟัน	ใส่รองเท้า	ถึงโรงเรียน
อาบน้ำ	ขึ้นรถมาโรงเรียน	

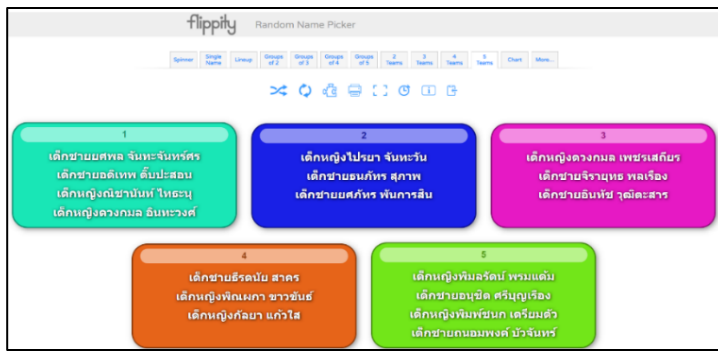
3. รูปแบบการเขียนผังงานมี 3 รูปแบบคือ 1.ผังงานแบบเรียงลำดับ 2.ผังงานแบบมีเงื่อนไข 3.ผังงานแบบทำซ้ำ



4. เกมการเรียนรู้ “มาเปิดไพ่ยิปซีกันเถอะ”



5. โปรแกรมจัดกลุ่ม flippity Random



6. แฟลชการ์ดเรียงลำดับการทำงาน



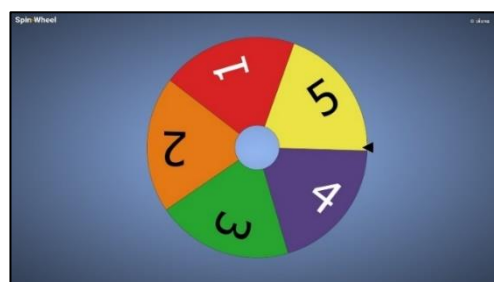
7. บอร์ดติดแฟลชการ์ดเรียงลำดับการทำงาน และใบงานกิจกรรมกลุ่มการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนข้อความประกอบด้วย

1. ใบงานกิจกรรมกลุ่มเรื่องการปลูกต้นไม้
2. ใบงานกลุ่มเรื่องการดื่มไข่
3. ใบงานกลุ่มเรื่องการใช้โทรศัพท์
4. ใบงานกลุ่มเรื่องการเดินทางมาโรงเรียน
5. ใบงานกลุ่มเรื่องการปลูกผักในกระถาง



8. กระดาษรูปในการออกแบบโปรแกรมด้วยผังงาน

9. วงล้อสุ่ม Spin the Wheel



ตัวอย่าง ผลงานนักเรียน

ใบงาน 1 เรื่องการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

ใบงานที่ 1 **ป.6**
วิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ชื่อ...อ.ค.เทพ...ค.ศ. 6016...ชั้น 6/1...เลขที่ 6...

ตอนที่ 1
เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน
คำชี้แจง : ให้นักเรียนอธิบายสัญลักษณ์การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ตให้ถูกต้อง (4 คะแนน)

สัญลักษณ์	ความหมาย
①	เริ่มงาน / เริ่มต้น
②	ประมวลผล
③	ตัดสินใจเลือกใช่/ไม่ใช่
④	ทิศทางของการทำงาน
⑤	แสดงผลทางเข้า/ออกงาน
⑥	แสดงจุดเชื่อมต่อหน้างาน
⑦	รับข้อมูล / แสดงผลออก / จบงาน / จบโปรแกรม
⑧	รับข้อมูลทางเข้า / จบงาน

ตอนที่ 2
เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน
คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนผังงานแสดงขั้นตอนการมาโรงเรียนให้ถูกต้อง (3 คะแนน)

1. เริ่มต้น
2. จบ
3. ไปโรงเรียน
4. ตื่นนอน
5. อาบน้ำแต่งตัว

```

graph TD
    Start([เริ่มต้น]) --> WakeUp[ตื่น 6.30]
    WakeUp --> Wash[อาบน้ำ แต่งตัว]
    Wash --> GoToSchool[ไปโรงเรียน 7.30]
    GoToSchool --> End([จบ])
    
```

ตอนที่ 3
เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน
คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกตอบรูปแบบการเขียนผังงานให้ถูกต้อง (3 คะแนน)

1. ผังงานแบบทำซ้ำ 2. ผังงานแบบเรียงลำดับ 3. ผังงานแบบมีเงื่อนไข

1. ผังงานแบบมีเงื่อนไขซ้ำ

2. ผังงานแบบเรียงลำดับ

3. ผังงานแบบมีเงื่อนไข

ใบงานที่ 1 **ป.6**
วิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ชื่อ...อ.ค.เทพ...ค.ศ. 6016...ชั้น 6/1...เลขที่ 70...

ตอนที่ 1
เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน
คำชี้แจง : ให้นักเรียนอธิบายสัญลักษณ์การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ตให้ถูกต้อง (4 คะแนน)

สัญลักษณ์	ความหมาย
①	เริ่มงาน / เริ่มต้น
②	ประมวลผล
③	ตัดสินใจเลือกใช่/ไม่ใช่
④	ทิศทางของการทำงาน
⑤	แสดงผลทางเข้า/ออกงาน
⑥	แสดงจุดเชื่อมต่อหน้างาน
⑦	รับข้อมูล / แสดงผลออก / จบงาน / จบโปรแกรม
⑧	รับข้อมูลทางเข้า / จบงาน

ตอนที่ 2
เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน
คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนผังงานแสดงขั้นตอนการมาโรงเรียนให้ถูกต้อง (3 คะแนน)

1. เริ่มต้น
2. จบ
3. ไปโรงเรียน
4. ตื่นนอน
5. อาบน้ำแต่งตัว

```

graph TD
    Start([เริ่มต้น]) --> WakeUp[ตื่น 6.30]
    WakeUp --> Wash[อาบน้ำ แต่งตัว]
    Wash --> GoToSchool[ไปโรงเรียน 7.30]
    GoToSchool --> End([จบ])
    
```

ตอนที่ 3
เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน
คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกตอบรูปแบบการเขียนผังงานให้ถูกต้อง (3 คะแนน)

1. ผังงานแบบทำซ้ำ 2. ผังงานแบบเรียงลำดับ 3. ผังงานแบบมีเงื่อนไข

1. ผังงานแบบมีเงื่อนไขซ้ำ

2. ผังงานแบบเรียงลำดับ

3. ผังงานแบบมีเงื่อนไข

ใบงานที่ 1 ป.6
วิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ชื่อ..... เลขที่..... ชั้น..... เลขที่.....

ตอนที่ 1
เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน
คำชี้แจง : ให้นักเรียนอธิบายสัญลักษณ์การแสดงออกวิธีที่ด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ตให้ถูกต้อง (4 คะแนน)

สัญลักษณ์	ความหมาย
1.	จุดเริ่มต้น/จุดจบ
2.	ประมวลผล
3.	ทางเลือก/เงื่อนไข
4.	ทิศทางของการทำงาน
5.	รับข้อมูล/แสดงผล
6.	เก็บข้อมูล
7.	ข้อมูลนำเข้า
8.	จุดเชื่อมต่อ

ตอนที่ 2
เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน
คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนผังงานแสดงขั้นตอนการมาโรงเรียนให้ถูกต้อง (3 คะแนน)

1. เริ่มต้น
2. จบ
3. ไปโรงเรียน
4. ตื่นนอน
5. อาบน้ำแต่งตัว

```

graph TD
    Start([เริ่มต้น]) --> WakeUp[ตื่นนอน]
    WakeUp --> Shower[อาบน้ำแต่งตัว]
    Shower --> GoToSchool[ไปโรงเรียน]
    GoToSchool --> End([จบ])
  
```

ตอนที่ 3
เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน
คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกตอบรูปแบบการเขียนผังงานให้ถูกต้อง (3 คะแนน)

1. ผังงานแบบทำซ้ำ 2. ผังงานแบบเรียงลำดับ 3. ผังงานแบบมีเงื่อนไข

1. ผังงานแบบเรียงลำดับ

2. ผังงานแบบทำซ้ำ

3. ผังงานแบบมีเงื่อนไข

ใบงานที่ 1 ป.6
วิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ชื่อ..... เลขที่..... ชั้น..... เลขที่.....

ตอนที่ 1
เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน
คำชี้แจง : ให้นักเรียนอธิบายสัญลักษณ์การแสดงออกวิธีที่ด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ตให้ถูกต้อง (4 คะแนน)

สัญลักษณ์	ความหมาย
1.	จุดเริ่มต้น/จุดจบ
2.	ประมวลผล
3.	ทางเลือก/เงื่อนไข
4.	ทิศทางของการทำงาน
5.	รับข้อมูล/แสดงผล
6.	เก็บข้อมูล
7.	ข้อมูลนำเข้า
8.	จุดเชื่อมต่อ

ตอนที่ 2
เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน
คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนผังงานแสดงขั้นตอนการมาโรงเรียนให้ถูกต้อง (3 คะแนน)

1. เริ่มต้น
2. จบ
3. ไปโรงเรียน
4. ตื่นนอน
5. อาบน้ำแต่งตัว

```

graph TD
    Start([เริ่มต้น]) --> WakeUp[ตื่นนอน]
    WakeUp --> Shower[อาบน้ำแต่งตัว]
    Shower --> GoToSchool[ไปโรงเรียน]
    GoToSchool --> End([จบ])
  
```

ตอนที่ 3
เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน
คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกตอบรูปแบบการเขียนผังงานให้ถูกต้อง (3 คะแนน)

1. ผังงานแบบทำซ้ำ 2. ผังงานแบบเรียงลำดับ 3. ผังงานแบบมีเงื่อนไข

1. ผังงานแบบเรียงลำดับ

2. ผังงานแบบทำซ้ำ

3. ผังงานแบบมีเงื่อนไข



ใบงานที่ 1

ป.6

วิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ชื่อ..... นามสกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

ตอนที่ 1

เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนอธิบายสัญลักษณ์การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ตให้ถูกต้อง (4 คะแนน)

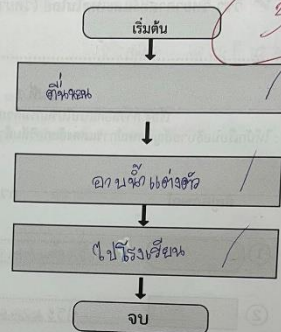
สัญลักษณ์	ความหมาย
①	เริ่มต้น / จบ
②	ประมวลผล
③	ทางเลือกเงื่อนไข
④	ทิศทางการไหล
⑤	รับส่งข้อมูลทางเครื่อง
⑥	รับส่งข้อมูลทางจอ
⑦	รับส่งข้อมูลทางจอโดยใช้คีย์บอร์ด
⑧	รับส่งข้อมูลทางแป้นพิมพ์

ตอนที่ 2

เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนผังงานแสดงขั้นตอนการมาโรงเรียนให้ถูกต้อง (3 คะแนน)

- เริ่มต้น
- จบ
- ไปโรงเรียน
- ตื่นนอน
- อาบน้ำแต่งตัว

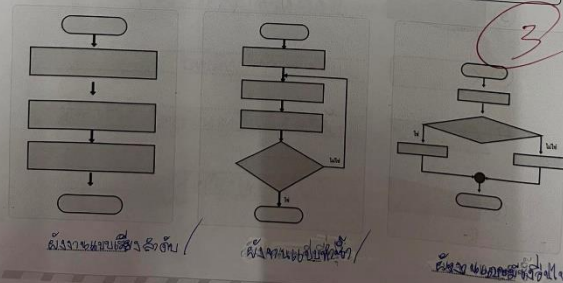


ตอนที่ 3

เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

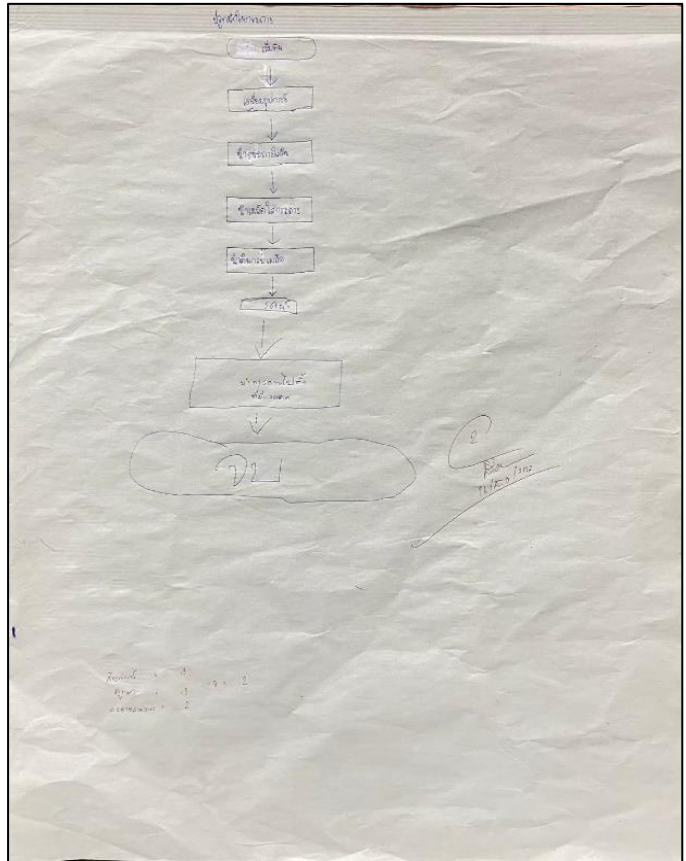
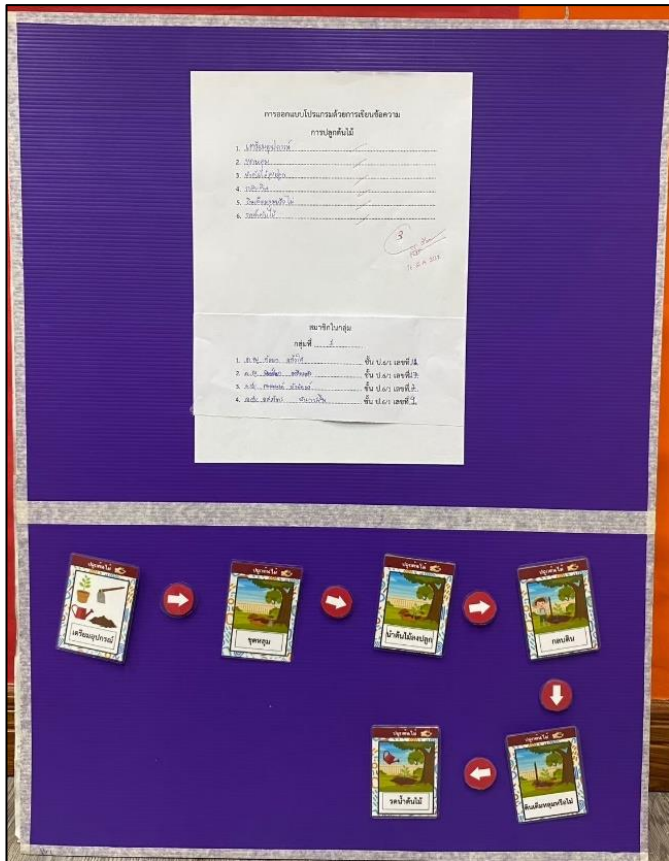
คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคอบรูปแบบการเขียนผังงานให้ถูกต้อง (3 คะแนน)

- ผังงานแบบทำซ้ำ
- ผังงานแบบเรียงลำดับ
- ผังงานแบบมีเงื่อนไข

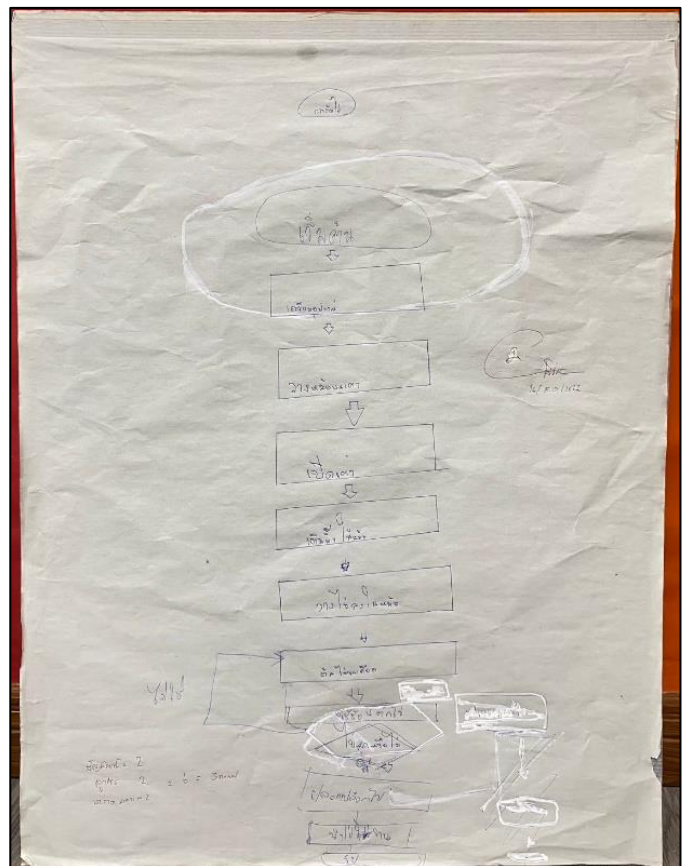


กิจกรรมกลุ่มเรื่องการออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน

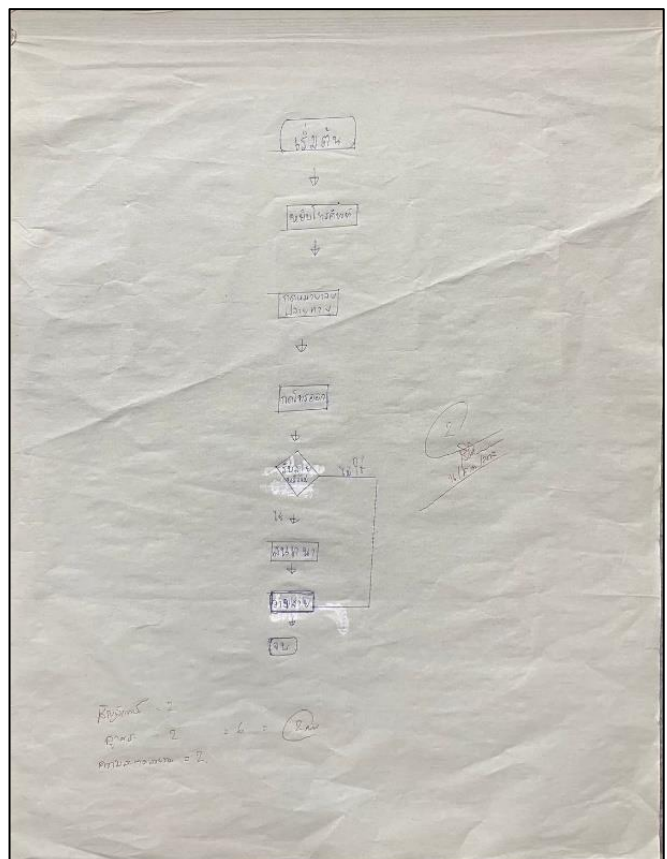
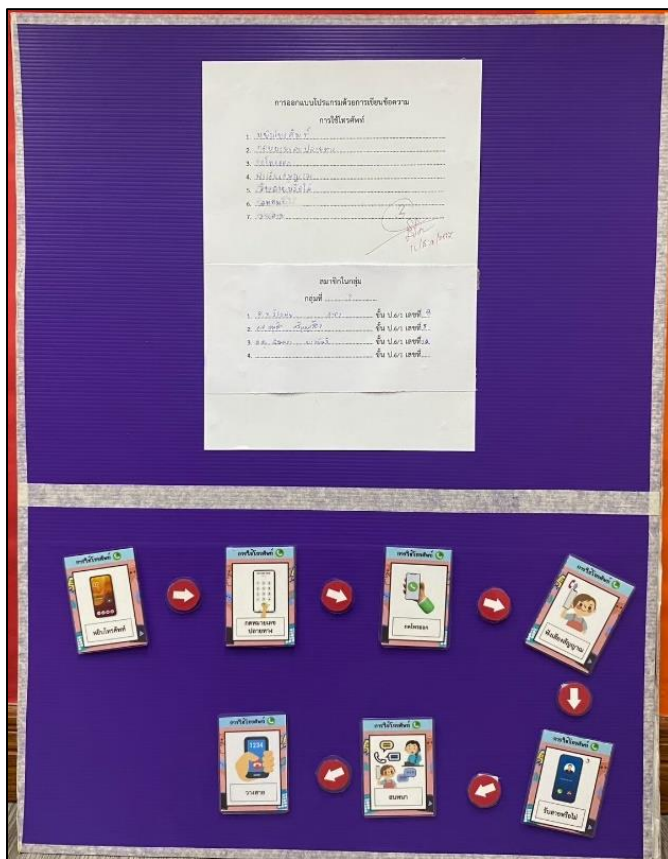
กลุ่มที่ 1 การปลูกต้นไม้



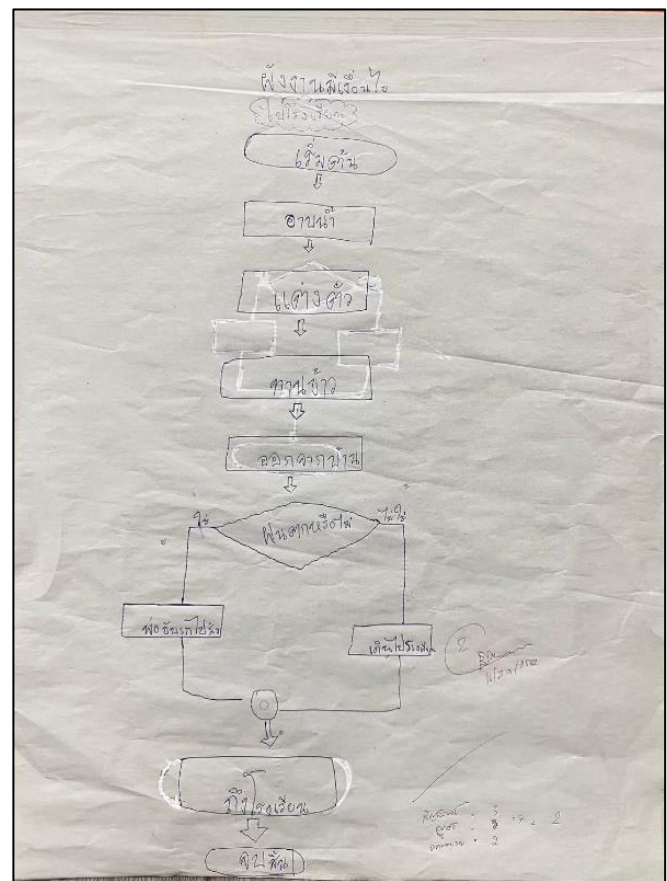
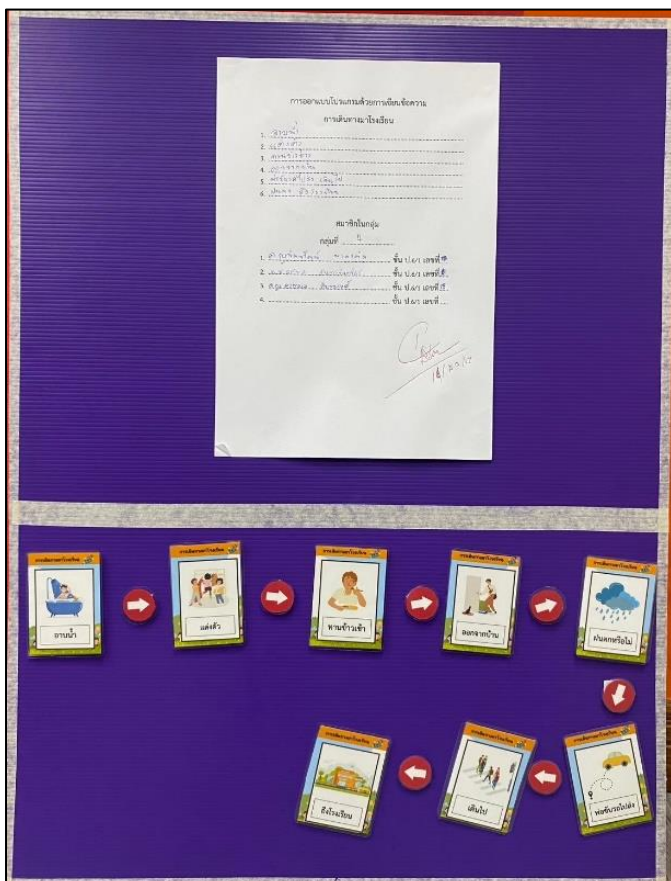
กลุ่มที่ 2 การต้มไข่



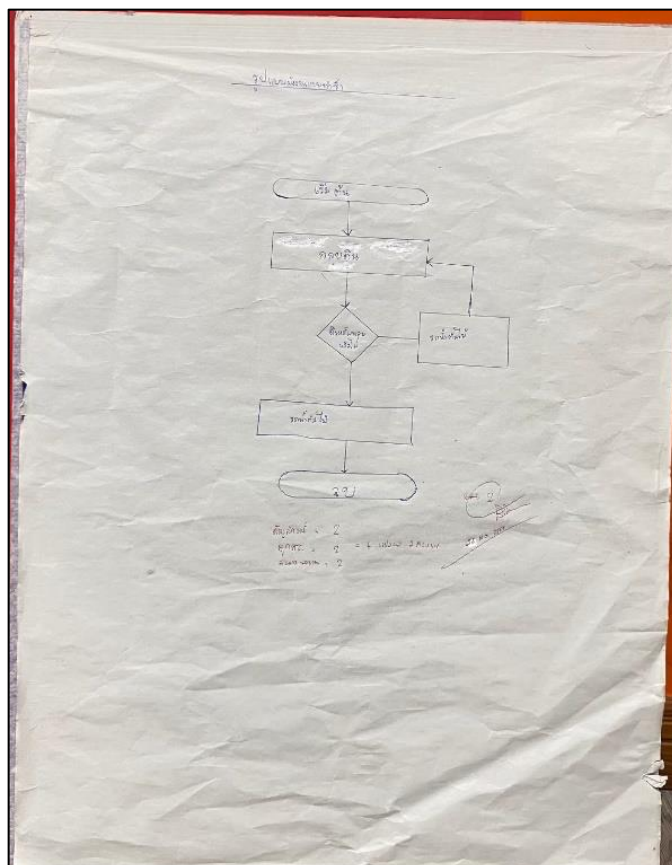
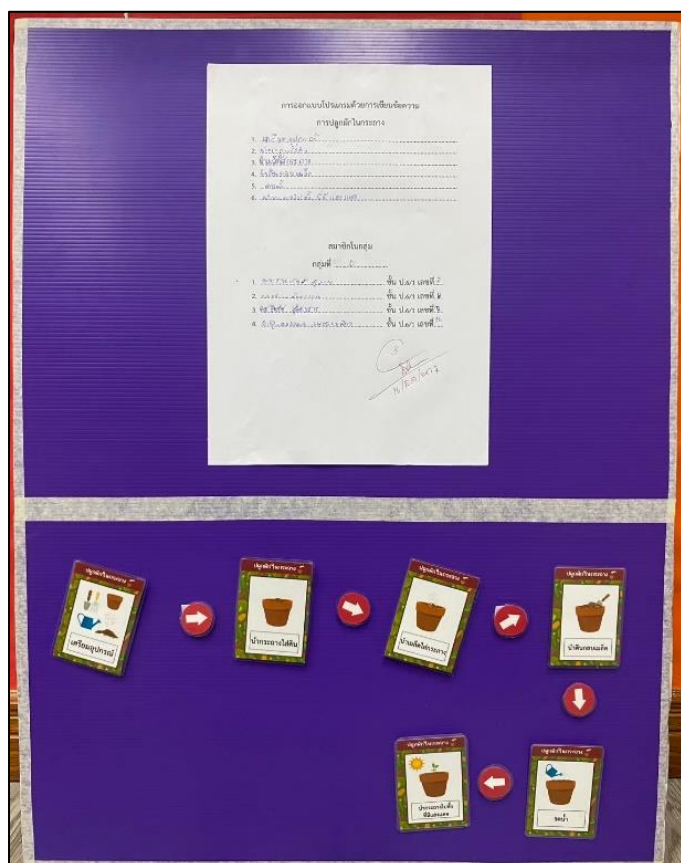
กลุ่มที่ 3 การใช้โทรศัพท์



กลุ่มที่ 4 การเดินทางมาโรงเรียน



กลุ่มที่ 5 การปลูกผักในกระถาง



ภาพกิจกรรม

