

คำนำ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ร่วมกับ สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (สคบศ.) ดำเนินการพัฒนาชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามโครงการพัฒนาชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา โดยเริ่มโครงการระหว่างปีงบประมาณ 2555 – 2557

เพื่อให้การอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ดำเนินตามนโยบาย เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ สสวท. จึงได้จัดทำชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ จำนวน 13 ชุด ได้แก่ (1) วิชาวิทยาศาสตร์ประถมศึกษา (2) วิชาวิทยาศาสตร์มัธยมศึกษาตอนต้น (3) วิชาเคมีมัธยมศึกษาตอนปลาย (4) วิชาชีววิทยามัธยมศึกษาตอนปลาย (5) วิชาฟิสิกส์มัธยมศึกษาตอนปลาย (6) วิชาโลก ดาราศาสตร์และอวกาศมัธยมศึกษาตอนปลาย (7) วิชาคณิตศาสตร์ประถมศึกษาตอนต้น (8) วิชาคณิตศาสตร์ประถมศึกษาตอนปลาย (9) วิชาคณิตศาสตร์มัธยมศึกษาตอนต้น (10) วิชาคณิตศาสตร์มัธยมศึกษาตอนปลาย (11) วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประถมศึกษา (12) วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมัธยมศึกษาตอนต้น (13) วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมัธยมศึกษาตอนปลาย แต่ละชุดประกอบด้วยแผนการอบรม เอกสารสำหรับผู้เข้ารับการอบรม เอกสารสำหรับวิทยากร และสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อมอบให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องดำเนินการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ในสังกัดต่อไป

สสวท. ขอขอบพระคุณคณะผู้เชี่ยวชาญ คุณครู และคณะกรรมการทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการพัฒนาหลักสูตร และจัดทำเอกสาร หวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย หากมีข้อเสนอแนะโปรดแจ้งแก่คณะทำงานโครงการพัฒนาชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สสวท. ทราบด้วย จักขอบคุณยิ่ง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กันยายน 2557



สารบัญ

	หน้า
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1
เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล	3
แผนการอบรม	5
เอกสารประกอบแผนการอบรม	15
เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	99
แผนการอบรม	101
เอกสารประกอบแผนการอบรม	113
เรื่อง การแก้ปัญหา	143
แผนการอบรม	145
เอกสารประกอบแผนการอบรม	151
เรื่อง การสร้างชิ้นงาน	215
แผนการอบรม	217
เอกสารประกอบแผนการอบรม	225



หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ระดับประถมศึกษา

เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล

แผนการอบรม

แผนการอบรมครู เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา

สำหรับครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่

เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล

เวลา 6 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

1. บอกข้อมูลที่สนใจ รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือ
2. บอกประโยชน์ของข้อมูล และการรักษาแหล่งข้อมูล
3. ค้นหา รวบรวมข้อมูลอย่างมีขั้นตอน และอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล
4. นำเสนอข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ โดยเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์
5. บอกวิธีเก็บรักษาข้อมูล

สาระการเรียนรู้

1. ข้อมูลและแหล่งข้อมูล
2. ประโยชน์ของข้อมูล และการรักษาแหล่งข้อมูล
3. การค้นหาและรวบรวมข้อมูลอย่างมีขั้นตอน
4. การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล
5. การนำเสนอข้อมูล
6. การเก็บรักษาข้อมูล

สาระสำคัญ

ข้อมูลเป็นข้อเท็จจริง เรื่องราวหรือรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งที่เราสนใจ ประโยชน์ของข้อมูล เช่น ช่วยในการเรียน ช่วยในการทำงาน ให้ความบันเทิง

แหล่งข้อมูล เป็นแหล่งที่ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลหรือเรื่องราวที่สนใจ เช่น สถานที่ บุคคล สื่อต่าง ๆ ประโยชน์ของแหล่งข้อมูล เช่น เป็นแหล่งให้ความรู้ในเรื่องต่าง ๆ

แหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้เป็นแหล่งที่มีการรวบรวมข้อมูลอย่างมีหลักเกณฑ์ มีเหตุผลและมี การอ้างอิง การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้หลายแหล่ง จะช่วยให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง สมบูรณ์ยิ่งขึ้น การรักษาแหล่งข้อมูลเป็นการดูแลรักษาสภาพของแหล่งข้อมูลให้คงอยู่และใช้งานได้นาน

การค้นหาและรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอนจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามความต้องการและ บรรลุตามวัตถุประสงค์ ขั้นตอนในการค้นหาและรวบรวมข้อมูล มีดังนี้



1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการรวบรวมข้อมูล
2. วางแผนรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้
 - 1) กำหนดหัวข้อ
 - 2) เลือกแหล่งข้อมูล
 - 3) เตรียมอุปกรณ์
 - 4) เขียนแผนปฏิบัติการ
3. ดำเนินการค้นหาและรวบรวมข้อมูล
4. พิจารณาข้อมูล
5. สรุปผลและจัดทำรายงาน

การนำเสนอข้อมูลเป็นการเผยแพร่ข้อมูลที่ผ่านการพิจารณาและสรุปผลแล้ว ควรพิจารณา ลักษณะของข้อมูลเพื่อให้สื่อความหมายของข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย และเลือกใช้ซอฟต์แวร์ ประยุกต์ให้เหมาะสมกับวิธีการนำเสนอ

การเก็บรักษาข้อมูลอย่างเหมาะสมจะช่วยให้ข้อมูลคงอยู่และสามารถนำมาใช้งานได้อีก

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สำหรับผู้เข้ารับการอบรม

- 1.1. ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล
- 1.2. ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง ฉันและเธอ
- 1.3. ใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง เกมข้อมูลแสนสนุก
- 1.4. ใบกิจกรรมที่ 1.3 เรื่อง เกมจิกซอร์
- 1.5. ใบงานที่ 1.1 เรื่อง รู้จักข้อมูล
- 1.6. ใบงานที่ 1.2 เรื่อง สำรวจแหล่งข้อมูล
- 1.7. ใบงานที่ 1.3 เรื่อง การรวบรวมและอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล
- 1.8. ใบงานที่ 1.4 เรื่อง ประโยชน์ของข้อมูล
- 1.9. ใบงานที่ 1.5 เรื่อง การรักษาแหล่งข้อมูล
- 1.10. ใบงานที่ 1.6 เรื่อง ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล
- 1.11. ใบงานที่ 1.7 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล
- 1.12. ใบงานที่ 1.8 เรื่อง การวางแผนโครงนำเสนอข้อมูล
- 1.13. ใบงานที่ 1.9 เรื่อง การเก็บรักษาข้อมูล
- 1.14. ใบงานที่ 1.10 เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล
- 1.15. คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- 1.16. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 1.17. แบบฝึกทักษะรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 1.18. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2. สำหรับวิทยากร

- 2.1. ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล
- 2.2. ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง ฉันและเธอ
- 2.3. ใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง เกมข้อมูลแสนสนุก
- 2.4. ใบกิจกรรมที่ 1.3 เรื่อง เกมจิกซอร์
- 2.5. ใบงานที่ 1.1 เรื่อง รู้จักข้อมูล
- 2.6. ใบงานที่ 1.2 เรื่อง สำรวจแหล่งข้อมูล
- 2.7. ใบงานที่ 1.3 เรื่อง การรวบรวมและอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล
- 2.8. ใบงานที่ 1.4 เรื่อง ประโยชน์ของข้อมูล
- 2.9. ใบงานที่ 1.5 เรื่อง การรักษาแหล่งข้อมูล
- 2.10. ใบงานที่ 1.6 เรื่อง ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล
- 2.11. ใบงานที่ 1.7 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล
- 2.12. ใบงานที่ 1.8 เรื่อง การวางแผนโครงนำเสนอข้อมูล
- 2.13. ใบงานที่ 1.9 เรื่อง การเก็บรักษาข้อมูล
- 2.14. ใบงานที่ 1.10 เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล
- 2.15. อุปกรณ์สำหรับเล่นเกมข้อมูลแสนสนุก
- 2.16. สลาก ออกแบบใบงาน
- 2.17. คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2.18. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2.19. แบบฝึกทักษะรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2.20. ดาวกระดาษ 8 สี สีละ 5 ชิ้น และกล่องใส่ดาว
- 2.21. เพลง “ฮิโปโปเตมัส” เว็บไซต์

<http://www.youtube.com/watch?v=smK0817hQEw>



2.22. สีส้มหรือสีเทียน

2.23. ไฟล์เฉลยใบงาน “เฉลยใบงานการค้นหาและรวบรวมข้อมูล.doc”

2.24. ไฟล์แบบกรอกคะแนน “แบบบันทึกคะแนน.xls”

3. วัสดุ-อุปกรณ์อื่น ๆ

3.1. อุปกรณ์สำหรับแบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมกลุ่มละ 5 คน

3.2. เครื่องคอมพิวเตอร์

3.3. อินเทอร์เน็ต

3.4. อุปกรณ์เก็บข้อมูล เช่น หน่วยความจำแบบแฟลช

การประเมินผล

ที่	รายการประเมิน	คะแนน
1.	การมีส่วนร่วมในกิจกรรม	-
2.	ชิ้นงาน (งานเดี่ยว)	7.2
3.	การนำเสนอผลงาน (งานกลุ่ม/ เดี่ยว)	3.04
4.	ผลงานกลุ่ม	2.3
5.	สรุปองค์ความรู้ (งานกลุ่ม/ เดี่ยว)	4.8

แนวทางปฏิบัติสำหรับวิทยากร

1. ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
2. ศึกษาแผนการอบรมที่ 1 การค้นหาและรวบรวมข้อมูล ใบงาน เฉลยใบงาน/ แนวคำตอบ ให้ละเอียด
3. ทำสำเนาใบกิจกรรมสำหรับผู้เข้ารับการอบรมตามจำนวน
4. สำเนาไฟล์ข้อมูลที่จำเป็นหากไม่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้

แนวทางการจัดกิจกรรม

กิจกรรม	สื่อ/ เอกสาร	วัดและประเมินผล
กิจกรรม เริ่มต้นเรียนรู้ข้อมูล (เวลา 2 ชั่วโมง) 1. วิทยากรแบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมออกเป็นกลุ่มละ 5 คน โดยให้ผู้เข้ารับการอบรมทุกคนยืนขึ้นแล้วจับมือกันเป็นวงกลม ต่อจากนั้นวิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมจับดาวกระดาษสีต่าง ๆ ที่อยู่ในกล่อง เมื่อจับดาวได้	- ดาวกระดาษสำหรับแบ่งกลุ่ม - กล่อง - ใบกิจกรรมที่ 1.1 - สไลด์แนะนำตัวชี้วัดฯ	- แบบให้คะแนนใบงานที่ 1.1 - 1.3

กิจกรรม	สื่อ/ เอกสาร	วัดและประเมินผล
แล้ว ให้ไปรวมกลุ่มตามสีของดาวที่จับได้ กลุ่มไหนได้สมาชิกที่มีดาวสีเดียวกันครบ 5 คนแล้วให้ร้อง “DATA” และนั่งลง * หากอุปกรณ์แบ่งกลุ่มที่เตรียมไว้เป็นสิ่งของอื่นให้วิทยากรพิจารณาปรับเปลี่ยนการรวมกลุ่มตามความเหมาะสม 2. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมรวบรวมข้อมูลของสมาชิกในกลุ่มและ ในห้องให้ได้มากที่สุดตามโดยใช้ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง ฉันทและเธอ เมื่อหมดเวลาแล้วให้ทุกกลุ่มส่งใบงาน 3. วิทยากรสุ่มกลุ่มที่รวบรวมรายชื่อเพื่อนได้มากที่สุด 2 กลุ่ม ให้ออกมารายงานข้อมูลของตนเอง จากนั้นวิทยากรพิจารณาให้คะแนนแต่ละกลุ่มตามความเหมาะสม 4. วิทยากรชี้แจงให้ผู้เข้ารับการอบรมทราบเกี่ยวกับตัวชี้วัดและจุดประสงค์ในการอบรม เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล โดยใช้สไลด์แนะนำตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล และสไลด์เรื่องการค้นหาและรวบรวมข้อมูล 5. วิทยากรนำเข้าสู่การเล่นเกม “ข้อมูลแสนสนุก” โดยวิทยากรอธิบายกติกาการเล่น และให้ผู้เข้ารับการอบรมเล่นเกม จากนั้นวิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันอภิปรายแนวคิดที่ได้ในการเล่น และวิธีการที่จะทำให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง 6. ผู้เข้ารับการอบรมศึกษาใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล (เฉพาะหัวข้อ ข้อมูล แหล่งข้อมูล) และทำใบงานที่ 1.1 เรื่อง รู้จักข้อมูล ใบงานที่ 1.2 เรื่อง สำรวจแหล่งข้อมูล ใบงานที่ 1.3 เรื่อง การรวบรวมและอ้างอิงแหล่งข้อมูล	- สไลด์เรื่องการค้นหาและรวบรวมข้อมูล - อุปกรณ์สำหรับเล่นเกม ข้อมูลแสนสนุก - ใบความรู้ที่ 1.1 - ใบงานที่ 1.1 - ใบงานที่ 1.2 - ใบงานที่ 1.3 - เพลงฮิปปี้โปเตมัส - สีส้มหรือสีเทียน	

กิจกรรม	สื่อ/ เอกสาร	วัดและประเมินผล
7. วิทยากรสุ่มให้ผู้เข้ารับการอบรมออกมานำเสนอคำตอบในใบงาน ใบงานละ 2-3 กลุ่ม และให้ผู้เข้ารับการอบรมกลุ่มอื่น ๆ นำเสนอความคิดเห็นที่แตกต่าง 8. ผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากรร่วมกันอภิปราย สรุปสาระสำคัญที่ได้จากการทำกิจกรรมและการทำใบงาน		
กิจกรรม ประโยชน์ของข้อมูลและการรักษาแหล่งข้อมูล (เวลา 30 นาที) 1. วิทยากรกล่าวถึงแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น ปราชญ์ชาวบ้าน ห้องสมุด หนังสือพิมพ์ และถามผู้เข้ารับการอบรมว่าแหล่งข้อมูลเหล่านี้ให้ข้อมูลอะไรบ้าง และแหล่งข้อมูลเหล่านี้สำคัญต่อการดำรงชีวิตความเป็นอยู่ การพัฒนาอาชีพของเราอย่างไร 2. วิทยากรนำเข้าสู่การทำกิจกรรมโดยกล่าวถึงประโยชน์ของแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัว และที่รู้จัก โดยให้ผู้เข้ารับการอบรมบอกประโยชน์ของแหล่งข้อมูลเหล่านั้น จากนั้นผู้เข้ารับการอบรมศึกษาใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล (เฉพาะหัวข้อประโยชน์ของแหล่งข้อมูล) และทำใบงานที่ 1.4 เรื่อง ประโยชน์ของข้อมูล ใบงานที่ 1.5 เรื่อง การรักษาแหล่งข้อมูล 3. วิทยากรสุ่มให้ผู้เข้ารับการอบรมออกมานำเสนอคำตอบในใบงาน 4. ผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากรร่วมกันอภิปราย สรุปสาระสำคัญที่ได้จากการทำกิจกรรมและการทำใบงาน	- ใบความรู้ที่ 1.1 - ใบงานที่ 1.4 - 1.5	- แบบให้คะแนนใบงานที่ 1.4 - 1.5
กิจกรรม การค้นหาและรวบรวมข้อมูล (เวลา 1 ชั่วโมง) 1. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมเล่นเกมตามใบกิจกรรมที่ 1.3 เรื่อง เกมจิกซอร์ 2. วิทยากรชี้แจงเกี่ยวกับกิจกรรมที่ 3 การค้นหาและรวบรวมข้อมูล จากนั้นให้ผู้เข้ารับการอบรมศึกษา	- ใบกิจกรรมที่ 1.3 - ใบความรู้ที่ 1.1 (การรวบรวมข้อมูล) - ใบงานที่ 1.6	- แบบให้คะแนนใบงานที่ 1.6

กิจกรรม	สื่อ/ เอกสาร	วัดและประเมินผล
ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล (เฉพาะหัวข้อ การรวบรวมข้อมูล) และทำใบงานที่ 1.6 เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล โดยในการทำใบงาน ข้อ 2 ให้ผู้เข้ารับการอบรมใช้แหล่งข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ในการค้นหาข้อมูล หรืออาจหาจากแหล่งข้อมูลอื่น เช่น หนังสือพิมพ์ ห้องสมุด ผู้รู้ในหมู่บ้าน 3. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมออกมานำเสนอคำตอบ ในใบงาน และผลงานจากการรวบรวมข้อมูล 4. ผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากรร่วมกันอภิปราย สรุปสาระสำคัญที่ได้จากการทำกิจกรรมและการทำใบงาน (5 นาที)	- อินเทอร์เน็ต - อุปกรณ์เก็บข้อมูล	
กิจกรรมการนำเสนอข้อมูลและเก็บรักษาข้อมูล (เวลา 40 นาที) 1. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมศึกษาใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล (เฉพาะหัวข้อ การนำเสนอข้อมูล และการเก็บรักษาข้อมูล) และทำ ใบงานที่ 1.7 เรื่องการนำเสนอข้อมูล และใบงานที่ 1.8 เรื่อง การออกแบบเค้าโครงนำเสนอ 2. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันเฉลยคำตอบใน ใบงานที่ 1.7 จากนั้นให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมา นำเสนอคำตอบในใบงานที่ 1.8 3. ผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันอภิปรายผลงานของเพื่อน ๆ ในประเด็นต่าง ๆ เช่น ความเหมาะสมของการจัด แบ่งเนื้อหา ความเหมาะสมของรูปแบบข้อมูล จากการนำเสนอ ความน่าสนใจของงานนำเสนอ 4. ผู้เข้ารับการอบรมทำใบงานที่ 1.9 เรื่อง การเก็บรักษา ข้อมูล วิทยากรให้ผู้เข้าอบรม 2 กลุ่ม ออกมา นำเสนอคำตอบ 5. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลและการเก็บรักษาข้อมูล	- ใบงานที่ 1.7- 1.9	- แบบให้คะแนนใบงานที่ 1.7 - 1.9

กิจกรรม	สื่อ/ เอกสาร	วัดและประเมินผล
กิจกรรมการค้นหาและรวบรวมข้อมูล (เวลา 1 ชั่วโมง 50 นาที) 1. วิทยากรชี้แจงการทำใบงานที่ 1.10 เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็นชิ้นงานใหญ่ ที่ผู้เข้ารับการอบรมแต่ละกลุ่มจะต้องร่วมกันทำ และนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม โดยอาจสร้างงานนำเสนอโดยใช้ซอฟต์แวร์ใดก็ได้ ตามความต้องการ 2. ผู้เข้ารับการอบรมทำใบงานที่ 1.10 และสร้างงานนำเสนอจากนั้นส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลงาน จนครบทุกกลุ่ม 3. ผู้เข้ารับการอบรมอภิปรายเกี่ยวกับความคิดเห็น ปัญหาอุปสรรคในการรวบรวมข้อมูลและการดำเนินการในขั้นตอนต่าง ๆ 4. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล 5. วิทยากรแบ่งผู้เข้ารับการอบรมออกเป็นกลุ่มละ 4 คน ให้ผู้เข้ารับการอบรมแต่ละกลุ่มจับสลากเลือกหัวข้อเพื่อออกแบบใบงานสำหรับนักเรียนในเรื่องที่จับสลากได้ และเขียนรายละเอียดลงในกระดาษหรือในซอฟต์แวร์ประมวลคำ 6. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จแล้ววิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมที่จับสลากได้เรื่องเดียวกันอภิปราย เปรียบเทียบใบงานและพิจารณาจุดดีจุดด้อยของใบงานที่ได้ออกแบบ และออกมานำเสนอข้อสรุปจากการอภิปราย 7. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในเรื่องการค้นหาและรวบรวมข้อมูล	- ใบงานที่ 1.10 - สลาก ออกแบบใบงาน - อินเทอร์เน็ต - อุปกรณ์เก็บข้อมูล	- แบบให้คะแนนใบงานที่ 1.10

เอกสารประกอบแผนการอบรม

ใบกิจกรรมที่ 1.1

เรื่อง ฉันและเธอ

ชื่อ กลุ่ม

คำชี้แจง

ให้ผู้เข้ารับการอบรมรวบรวมข้อมูลของเพื่อนในกลุ่มและต่างกลุ่มให้ได้มากที่สุดภายในเวลา 3 นาที

ชื่อ - สกุล ชื่อเล่น

โรงเรียน จังหวัด.....

ชื่อ - สกุล ชื่อเล่น

โรงเรียน จังหวัด.....

ชื่อ - สกุล ชื่อเล่น

โรงเรียน จังหวัด.....

ชื่อ - สกุล ชื่อเล่น

โรงเรียน จังหวัด.....

ชื่อ - สกุล ชื่อเล่น

โรงเรียน จังหวัด.....



ชื่อ – สกุล ชื่อเล่น

โรงเรียน จังหวัด.....

ชื่อ – สกุล ชื่อเล่น

โรงเรียน จังหวัด.....

ชื่อ – สกุล ชื่อเล่น

โรงเรียน จังหวัด.....

ชื่อ – สกุล ชื่อเล่น

โรงเรียน จังหวัด.....

ชื่อ – สกุล ชื่อเล่น

โรงเรียน จังหวัด.....

ชื่อ – สกุล ชื่อเล่น

โรงเรียน จังหวัด.....

ใบกิจกรรมที่ 1.2

เรื่อง เกม “ข้อมูลแสนสนุก”

คำชี้แจง

จุดประสงค์

สามารถบอกความหมายข้อมูลที่สนใจ รวบรวมข้อมูล เพื่อเพิ่มความรู้ความเข้าใจแก่ผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2

แนวคิด

ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับ บุคคล สัตว์ สิ่งของ สถานที่ทั่วไป หรือเหตุการณ์ที่เราสนใจ ซึ่งเราสามารถรับรู้ได้ด้วยการมองเห็น ได้ยิน สัมผัส ได้กลิ่น และรับรู้รสชาติ เป็นต้น ข้อมูลอาจเป็น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร ตัวเลข เสียง การรวบรวมข้อมูลควรรวบรวมจากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ

อุปกรณ์

1. กล่องสี่เหลี่ยมเจาะรูด้านบน เพื่อให้มือผู้เล่นสามารถล้วงเข้าไปในกล่องได้ ด้านข้างกล่องปิดมิดชิดไม่สามารถมองเห็นสิ่งของที่อยู่ด้านในกล่องได้
2. สิ่งของที่จะใส่ไว้ในกล่องต้องเป็นสิ่งของที่จะทำให้ผู้เล่นคาดเดายาก อาจมีผิวสัมผัสที่นุ่ม มีกลิ่นเป็นเอกลักษณ์ หรือสามารถชิมรสชาติได้ ภายในกล่องต้องมีสิ่งของที่ทำให้ผู้เล่นรู้สึกสับสน อาจเป็นโฟมเม็ดเล็กปนอยู่ในกล่องด้วย
3. ผ้าสำหรับปิดตาผู้เล่นคนที่ 1 จำนวน 2 ผืน (2 ทีม)
4. ภาพสิ่งของที่อยู่ในกล่อง ซึ่งติดไว้ที่บอร์ดสำหรับให้ผู้เล่นคนที่ 2 วิ่งไปหยิบ จำนวน 3 - 5 ภาพ
5. กระดาษและดินสอสำหรับให้ผู้เล่นคนที่ 2 บันทึกข้อมูล ซึ่งผู้เล่นจะจดบันทึกหรือไม่ ให้ขึ้นอยู่กับอาการสังเกตของตัวผู้เล่นเอง โดยไม่มีการชี้แนะจากวิทยากรว่า วิธีการจดบันทึกจะทำให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน
6. กริ่ง หรือ กระดิ่ง หรืออุปกรณ์ที่มีเสียง

เวลาในการเล่นเกม 5 นาที

วิธีดำเนินการ

1. วิทยากรสุ่มตัวแทนกลุ่มละ 2 คน จำนวน 2 กลุ่ม ให้แต่ละทีมเลือกกว่าใครจะเป็น ผู้เล่นคนที่ 1 หรือคนที่ 2



2. ให้ผู้เล่นคนที่ 1 จะต้องปิดตา และใช้มือล้วงเข้าไปในกล่องเพื่อสัมผัสกับสิ่งของในกล่อง ไม่สามารถบอกว่าเป็นสิ่งของภายในกล่องคืออะไร สามารถทำได้เพียงแค่บอกใช้ลักษณะของสิ่งของในกล่อง เช่น มีผิวลักษณะนิ่ม ดมดูแล้วมีกลิ่นหอมเหมือนผลไม้ ชิมดูแล้วมีรสเปรี้ยว หรือ สัมผัสแล้วรู้สึกเย็น เป็นต้น
3. เมื่อผู้เล่นคนที่ 1 สัมผัสสิ่งของในกล่องแล้ว จะต้องวิ่งมาบอกใบ้ให้กับผู้เล่นคนที่ 2 โดยให้บอกใบ้ให้หมดเพียงรอบเดียวเท่านั้น (โดยจะมีกระดาดและดินสออยู่ใกล้ ๆ กับผู้เล่นคนที่ 2 ซึ่งสามารถจดบันทึกรายละเอียดที่ได้รับจากผู้เล่นคนที่ 1 ได้) เมื่อผู้เล่นคนที่ 2 ได้รับการบอกใบ้แล้ว ต้องวิ่งเข้าไปดูบอร์ดว่า ตรงกับภาพใดแล้วหยิบภาพนั้นมา จากนั้นวิ่งไปกดกริ่งหรือสั่นกระดิ่ง เพื่อให้วิทยากรทราบว่าคำตอบแล้ว ซึ่งสามารถตอบได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น เมื่อครบกำหนด 5 นาที จะสิ้นสุดการเล่น
4. วิทยากรสรุปคะแนนโดยทีมผู้เล่นใดตอบถูกก่อนและยังไม่หมดเวลา จะได้คะแนนเพิ่มทั้งทีม
5. วิทยากรสรุปให้ผู้เข้ารับการอบรมทราบว่า การที่จะอธิบายให้เด็กประถมศึกษาปีที่ 1-2 เข้าใจในความหมายของข้อมูล และการรับรู้ข้อมูลนั้น ๆ สามารถรับรู้ได้จากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งเป็นสิ่งที่อยู่รอบตัว จะทำให้สามารถเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น และวิธีการรวบรวมข้อมูลควรมีการจดบันทึกที่จะช่วยให้ได้รับข้อมูลอย่างครบถ้วน สำหรับการนำเสนอข้อมูลของเด็กเล็ก ๆ เพียงแค่ผู้เรียนสามารถบอกลักษณะหรือรายละเอียดของสิ่งที่อยู่รอบโดยการบอกเล่าได้ถูกต้องก็สามารถบรรลุตัวชี้วัดในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แล้ว

หมายเหตุ สามารถปรับเวลาหรือวิธีการเล่นได้ตามความเหมาะสม

ใบกิจกรรมที่ 1.3

เรื่อง เกมจิกซอร์

อุปกรณ์

1. แผ่นภาพจิกซอร์ซึ่ง 1 ภาพ แบ่งออกเป็นชั้นย่อย ๆ ได้จำนวน 4 ชั้น ภาพแต่ละภาพจะมีรายละเอียดเหมือนกัน แต่ต่างกันที่สีของเส้นแบ่งและกรอบของภาพ
2. เตรียมภาพตามจำนวนกลุ่ม เช่น ภาพ 10 ภาพ หากมีผู้เข้ารับการอบรมทั้งหมด 40 คน (1 ภาพ มี 4 ชั้นย่อย และภาพต้องมีสีกรอบที่ต่างกัน)

วิธีการเล่น

วิทยากรนำจิกซอร์ทั้งหมดใส่กล่องและให้ผู้เข้ารับการอบรมหยิบคนละ 1 ชิ้น จากนั้นให้ผู้เข้ารับการอบรมจับกลุ่มเพื่อหาเพื่อนที่ได้จิกซอร์ชิ้นอื่น ๆ ซึ่งประกอบได้เป็นภาพ 1 ภาพ (สังเกตว่าสีของกรอบภาพจะต้องเหมือนกันด้วย) หากกลุ่มใดต่อภาพได้สมบูรณ์ครบทั้ง 4 ชิ้น และสีตรงกันก่อนจะเป็นผู้ชนะ

ใบงานที่ 1.1
เรื่อง รู้จักข้อมูล

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

1. ให้ฟังเพลงฮิปโปโปเตมัส แล้วทำเครื่องหมาย ✕ ที่อวัยวะที่ถูกกล่าวถึงในเพลง และเขียนรายละเอียดหรือลักษณะของฮิปโปโปเตมัสจากเนื้อเพลงให้ได้มากที่สุด



<http://www.youtube.com/watch?v=smK0817hQEw>

ลักษณะของฮิปโปโปเตมัส

.....

.....

.....

.....

.....

.....

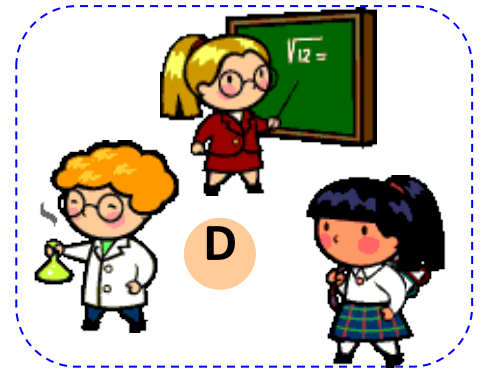
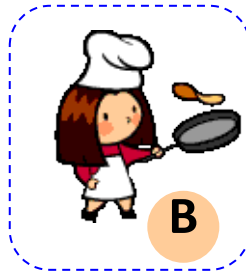
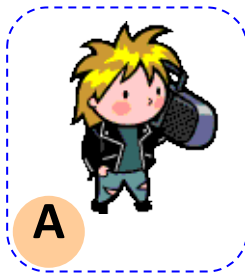
.....

.....

.....

.....

2. ให้พิจารณาภาพและข้อมูลต่อไปนี้ แล้วนำตัวอักษร A-D มาเติมหน้าข้อมูลบุคคลที่สอดคล้องกัน



- 2.1 สมคิดเป็นช่างทาสี รับทาสีตามบ้าน
- 2.2 ฉันเป็นเด็กผู้หญิง ชื่อ อิม นามสกุล ดีแล้ว ฉันชอบทำอาหาร
- 2.3 ปู่ป้ามีผมยาว คุณพ่อเป็นนักวิทยาศาสตร์ คุณแม่เป็นคุณครู
- 2.4 ตอกลีมีผมสีทอง ชอบฟังเพลง

3. ให้โยงเส้นระหว่างแหล่งข้อมูลที่อยู่ซ้ายมือและประโยชน์ของแหล่งข้อมูลทางขวามือ



โทรทัศน์

ก. ได้รับข้อมูลข่าวทั่วประเทศจากการอ่าน



หนังสือพิมพ์

ข. ได้รับความรู้จากทั่วโลก โดยใช้อินเทอร์เน็ต



คอมพิวเตอร์

ค. ได้รับความรู้จากการดูการ์ตูน สารคดีและข่าว



วิทยุ

ง. เป็นผู้ให้ความรู้แก่เรา



ห้องสมุด

จ. ได้รับข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบันจากการฟัง



คุณครู หรือ ผู้รู้

ฉ. ได้ข้อมูล ความรู้จากหนังสือมากมาย

4. ให้ผู้เรียนวาดภาพและเขียนรายละเอียดเกี่ยวกับตนเองและสิ่งรอบตัวภายในบ้าน พร้อมระบายสีให้สวยงาม แล้วออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

- 4.1 ฉันชื่อนามสกุล.....
- 4.2 ฉันอาศัยอยู่กับ.....
- 4.3 มีจำนวนพี่น้องทั้งหมด.....คน ชาย.....คน หญิง.....คน
- 4.4 ฉันมีสัตว์เลี้ยงตัวโปรดชื่อว่า.....ซึ่งเป็น.....
- 4.5 บ้านของฉันมีต้นไม้ใหญ่จำนวน.....ต้น

ใบงานที่ 1.2
เรื่อง สำรวจแหล่งข้อมูล

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

1. ให้นำตัวอักษรหน้าข้อความรูปแบบของข้อมูลที่กำหนดให้ต่อไปนี้ เติมลงใน ☐ ของภาพที่สัมพันธ์กัน
รูปแบบของข้อมูล
- ก) แผนภูมิ ข) ตัวเลข/ ข้อความ ค) ภาพนิ่ง/ภาพเคลื่อนไหว ง) เสียง



2. ให้พิจารณาภาพต่อไปนี้ แล้วเขียนชื่อแหล่งข้อมูลที่เป็นสถานที่ บุคคล หรืออื่น ๆ ให้ได้มากที่สุด



แหล่งข้อมูล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ให้นำข้อมูลในกรอบสี่เหลี่ยมไปเติมในแหล่งข้อมูลซึ่งให้ข้อมูลที่สัมพันธ์กัน

- การล้างแผลเบื้องต้น
- ส่วนผสมของแกงส้ม
- ประวัติศาสตร์นา
- วัน เดือน ปี สถานที่ เกิด
- ผลการสอบของนักเรียนชั้น ป. 2
- สวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่
- การปลูกผัก
- ทำไมชนเป็ดไม่เปียกน้ำ

แหล่งข้อมูล : แม่ค้าขายอาหาร

ข้อมูล :

แหล่งข้อมูล : ชาวสวน

ข้อมูล :

แหล่งข้อมูล : โรงพยาบาล

ข้อมูล :

แหล่งข้อมูล : ศาสนสถาน

ข้อมูล :

แหล่งข้อมูล : ตำรวจจราจร

ข้อมูล :

แหล่งข้อมูล : หนังสือวิทยาศาสตร์

ข้อมูล :

แหล่งข้อมูล : ผู้ปกครอง

ข้อมูล :

แหล่งข้อมูล : โรงเรียน

ข้อมูล :



4. ให้พิจารณาภาพ จากนั้นนำชื่อแหล่งข้อมูลที่อยู่ในกรอบสี่เหลี่ยมไปเติมใต้ภาพ รวมทั้งบอกข้อมูลที่สามารถหาได้จากแหล่งข้อมูลนั้น

คุณครู แพทย์ พ่อครัว ชาวไร่ ครูบรรณารักษ์ บุรุษไปรษณีย์



แหล่งข้อมูล :
ข้อมูล :



แหล่งข้อมูล :
ข้อมูล :



แหล่งข้อมูล :
ข้อมูล :



แหล่งข้อมูล :
ข้อมูล :



แหล่งข้อมูล :
ข้อมูล :



แหล่งข้อมูล :
ข้อมูล :

ใบงานที่ 1.3

เรื่อง การรวบรวม และอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

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

1. ให้จัดทำรายการหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับใช้ติดต่อกับเพื่อน ๆ จำนวนไม่ต่ำกว่า 10 คน
รายละเอียดประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุล ชื่อเล่น โรงเรียน หมายเลขโทรศัพท์

ข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. จากข้อมูลที่รวบรวมได้ในข้อ 1 ให้ประมวลผลข้อมูล แล้วนำเสนอข้อมูลที่รวบรวมได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ข้อความ ภาพ ตาราง หรือแผนภูมิ โดยอาจเลือกนำเสนอเฉพาะข้อมูลบางส่วนหรือทั้งหมดตามความเหมาะสม และแสดงแหล่งที่มาของข้อมูลดังกล่าว



- c. สร้างงานนำเสนอในรูปของข้อความ ภาพ ตาราง หรือแผนภูมิ ได้ดังนี้

ใบงานที่ 1.4
เรื่อง ประโยชน์ของข้อมูล

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

ให้ลากเส้นจับคู่ประเภทข้อมูลและประโยชน์ของข้อมูลให้มีความสัมพันธ์กัน
(สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ให้ข้อมูลข่าวสารและความ
บันเทิงจากการฟัง



ให้ข้อมูล ข่าวสาร ความ
บันเทิงจากการดูและการฟัง

ให้ข้อมูลความบันเทิงจาก
การท่องเที่ยวอินเทอร์เน็ต



ให้ข้อมูลข่าวสารจากการอ่าน

ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องเล่าหรือ
นิทานที่มีคติสอนใจ



ให้ความรู้สารคดีเกี่ยวกับ
สัตว์และพืช

ให้ข้อมูลความรู้ เพิ่มเติมจาก
หนังสือเรียน



ให้ข้อมูลจากการอ่าน
ข่าวประจำวัน

ใบงานที่ 1.5
เรื่อง การรักษาแหล่งข้อมูล

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

ให้พิจารณารูปภาพต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ หากเป็นพฤติกรรมที่เหมาะสม และทำเครื่องหมาย ✕ หากเป็นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม



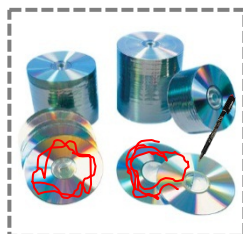
ฉีกหนังสือ

- ☐ ควรทำ
☐ ไม่ควรทำ



เก็บเอกสารให้เป็นระบบ

- ☐ ควรทำ
☐ ไม่ควรทำ



ขีดเขียนบนแผ่นซีดี

- ☐ ควรทำ
☐ ไม่ควรทำ



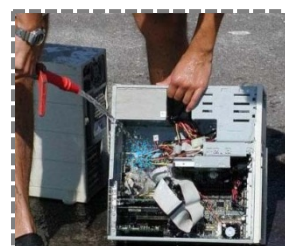
ทำความสะอาดคอมพิวเตอร์

- ☐ ควรทำ
☐ ไม่ควรทำ



เก็บหนังสือเข้าที่

- ☐ ควรทำ
☐ ไม่ควรทำ



ล้างทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์

- ☐ ควรทำ
☐ ไม่ควรทำ

ใบงานที่ 1.6

เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล

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



ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล

- ก รวบรวมข้อมูล
- ข กำหนดหัวข้อของข้อมูลที่ต้องการ
- ค พิจารณาข้อมูลและสรุปผล
- ง เลือกแหล่งข้อมูล
- จ เตรียมอุปกรณ์บันทึกข้อมูล

1. ให้พิจารณาขั้นตอนการค้นหาข้อมูลด้านบน แล้วเรียงลำดับขั้นตอนการค้นหาข้อมูลใหม่ตามความเหมาะสม จากนั้นเขียนลงด้านล่าง

.....

.....

.....

4. พิจารณาและสรุปผล (เขียนสรุปเป็นเอกสาร 1 หน้า)



ใบงานที่ 1.7
เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

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

1. ให้พิจารณาข้อมูลและรูปแบบของข้อมูลต่อไปนี้ แล้วโยงเส้นจับคู่ระหว่างข้อมูลและรูปแบบของข้อมูลตามการนำเสนอที่เหมาะสม

ข้อมูล

รูปแบบของข้อมูล

เส้นทางเดินเท้าพิศมัย

ข้อความ

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแต่ละวิชาของนักเรียนชาย-หญิง

ภาพเคลื่อนไหว

การร้องของนกกรงหัวจุก

ภาพ

ลักษณะเส้นใบของพืชใบเลี้ยงคู่

ตาราง

แผนปฏิบัติงานประจำปี 2557

กราฟเส้น

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยใน 1 ปี

เสียง

ประวัติของคุณหญิงโม

แผนที่

การล้างมือให้ถูกวิธี

แผนภูมิ

ลักษณะการเต้นของหัวใจ

การสัมภาษณ์นักเรียนที่ได้รับรางวัลแข่งขันวิชาการ

2. ให้เขียนแผนผังความคิดเพื่ออธิบายเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูล

ใบงานที่ 1.8

เรื่อง การวางแผนโครงนำเสนอ

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

1. ให้พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

สับปะรด

สับปะรด (ชื่อทางวิทยาศาสตร์ : Ananas comosus) เป็นพืชล้มลุกชนิดหนึ่งที่มีต้นกำเนิดมาจากบริเวณทวีปอเมริกาใต้ ลำต้นมีขนาดสูงประมาณ 80-100 เซนติเมตร การปลูกสามารถปลูกได้ง่าย โดยการฝังกลบหน่อหรือส่วนยอดของผลที่เรียกว่า จุก เปลือกของผลสับปะรดภายนอกมีลักษณะคล้ายตาล้อมรอบ ผล แต่ละท้องถิ่นเรียกสับปะรดแตกต่างกันออกไป เช่น ภาคกลาง เรียกว่า สับปะรด ภาคอีสาน เรียกว่า บักนัด ภาคเหนือเรียกว่า มะนัด มะชะนัด ปอนัด ภาคใต้ เรียกว่า ย่านนัด ขนุนทอง



ลักษณะของสับปะรด

รูปลักษณะไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง 90-100 ซม. มีลำต้นอยู่ใต้ดิน ใบเดี่ยวเรียงสลับซ้อนกันถี่มาก รอบต้น กว้าง 6.5 ซม. ยาวได้ถึง 1 เมตร ไม่มีก้านใบ ดอกช่อออกจากกลางต้น มีดอกย่อยจำนวนมาก ผล เป็นผลรวม รูปทรงกะบอก มีใบเป็นกระจุกที่ปลาย

สับปะรดเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว สามารถทนต่อสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้ดี เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เมื่อเจริญเป็นผลแล้วจะเจริญต่อไปโดยตาที่ลำต้นจะเติบโตเป็นต้นใหม่ได้อีก และสามารถดัดแปลงเป็นไม้ประดับได้อีกด้วย

สับปะรดแบ่งออกตามลักษณะความเป็นอยู่ได้ 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือพวกที่มีระบบรากหาอาหาร อยู่ในดิน หรือเรียกว่า ไม้ดิน พวกอาศัยอยู่ตามคาบไม้หรือลำต้นไม้ใหญ่ ได้แก่ ไม้อากาศต่าง ๆ ที่ไม่แย่งอาหารจากต้นไม้ที่มันเกาะอาศัยอยู่ พวกนี้ส่วนใหญ่จะเป็นไม้ประดับ และพวกที่เจริญเติบโตบนผาหินหรือโขดหิน

ส่วนสับปะรดที่เราใช้บริโภคจัดเป็นไม้ดิน แต่ยังมีลักษณะบางประการของไม้อากาศเอาไว้ คือ สามารถเก็บน้ำไว้ตามซอกใบได้เล็กน้อย มีเซลล์พิเศษสำหรับเก็บน้ำเอาไว้ในใบ ทำให้ทนทานในช่วงแล้งได้

ผู้นำเสนอ : เด็กชายรักชาติ ยิ่งเจริญ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ครูประจำวิชา นายเจริญ พลอดภัย

ที่มา : วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี เว็บไซต์ <http://www.th.wikipedia.org> สืบค้นวันที่ 30 เมษายน 2556

2. ให้ออกแบบเค้าโครงนำเสนอข้อมูล เรื่อง สัมประรด ในรูปของสไลด์ โดยสไลด์ที่นำเสนอจะต้องไม่เกิน 8 หน้า

ใบงานที่ 1.9 เรื่อง การเก็บรักษาข้อมูล

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

1. ให้ตอบคำถามต่อไปนี้

1) เมื่อได้รับเอกสารใบเสร็จค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ควรจัดเก็บอย่างไร

.....

.....

2) ควรจัดเก็บไฟล์ข้อมูลรายงานที่ทำส่งครู และเล่มรายงานที่คุณครูส่งคืนให้เมื่อตรวจผลงานแล้วอย่างไร

.....

.....

.....

3) ข้อมูลที่เก็บลงในฮาร์ดดิสก์ ซีดี/ ดีวีดี หน่วยความจำแบบแฟลช ควรเป็นข้อมูลในลักษณะใด

.....

.....

.....

4) ข้อมูลที่อยู่ในรูปของเอกสารกระดาษ ใบประกาศ เกียรติบัตร ควรจัดเก็บอย่างไร

.....

.....

.....

5) จงบอกข้อดีและข้อเสียของการจัดเก็บข้อมูลแบบเอกสาร

ข้อดีคือ.....

.....

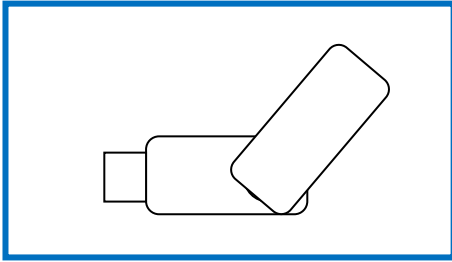
.....

ข้อเสียคือ.....

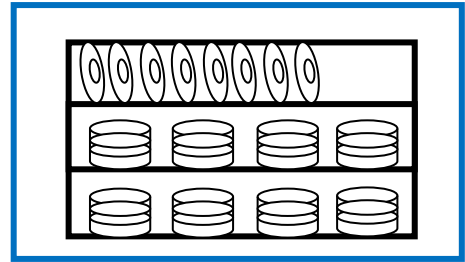
.....

.....

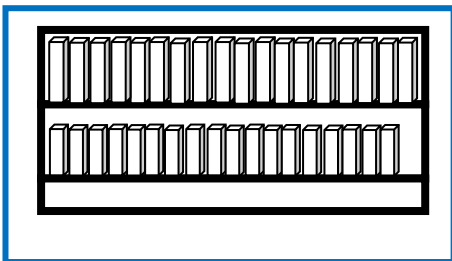
2. ให้ระบายสีภาพที่มีการเก็บรักษาข้อมูลที่ทำให้ค้นง่ายและนำกลับมาใช้งานได้อีก



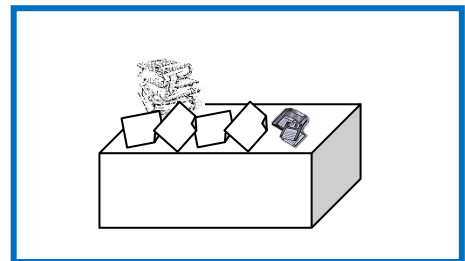
ดูแลหน่วยความจำแบบแฟลชไม่ให้อุ่นจับ



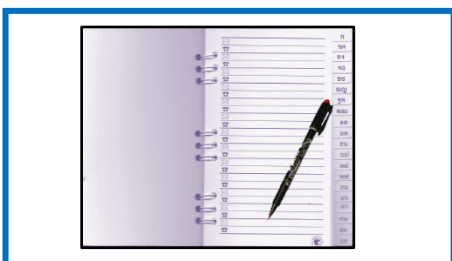
จัดเรียงแผ่นซีดีให้เป็นระเบียบ



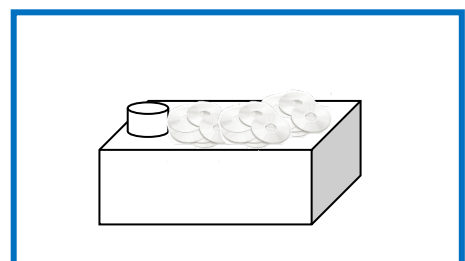
เรียงเอกสารบนชั้นเป็นหมวดหมู่



วางเอกสารหลาย ๆ อย่างไว้รวมกัน



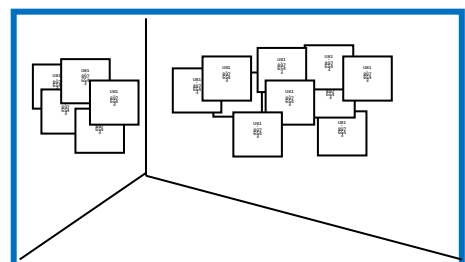
บันทึกหมายเลขโทรศัพท์เรียงลำดับตามรายชื่อ



วางแผ่นซีดีกระจัดกระจายบนโต๊ะ



เก็บผลงานไว้ในแฟ้มสะสมผลงาน



เขียนข้อความลงบนกระดาษติดไว้ที่ผนัง

ใบงานที่ 1.10

เรื่อง การค้นหาและการรวบรวมข้อมูล

ให้ค้นหาและรวบรวมข้อมูลในเรื่องที่สนใจ โดยกรอกรายละเอียดในการวางแผนและรวบรวมข้อมูลตามหัวข้อต่อไปนี้

1. การรวบรวมข้อมูล เรื่อง

2. กำหนดวัตถุประสงค์ ดังนี้

1).....

2)

3).....

3. วางแผนและรวบรวมข้อมูล

3.1 กำหนดหัวข้อ/ประเด็นที่ต้องการ

-
-
-
-

3.2 เลือกแหล่งข้อมูล

- แหล่งข้อมูลที่ 1
.....
- แหล่งข้อมูลที่ 2
.....
- แหล่งข้อมูลที่ 3
.....
- แหล่งข้อมูลที่ 4
.....
- แหล่งข้อมูลที่ 5
.....



3.3 เตรียมอุปกรณ์

อุปกรณ์ที่ต้องจัดเตรียม มีดังนี้

- แหล่งข้อมูลที่ 1 อุปกรณ์ที่ต้องใช้ :

.....

- แหล่งข้อมูลที่ 2 อุปกรณ์ที่ต้องใช้ :

.....

- แหล่งข้อมูลที่ 3 อุปกรณ์ที่ต้องใช้ :

.....

- แหล่งข้อมูลที่ 4 อุปกรณ์ที่ต้องใช้ :

.....

- แหล่งข้อมูลที่ 5 อุปกรณ์ที่ต้องใช้ :

.....



3.4 เขียนแผนปฏิบัติการ

ลำดับ	กิจกรรม	วันที่	เวลา	หมายเหตุ
1	เตรียมหัวข้อ เลือกแหล่งข้อมูล			
2	เตรียมอุปกรณ์ต่างๆ			
3	ค้นหาข้อมูลที่.....			
4	ค้นหาข้อมูลที่.....			
5	ค้นหาข้อมูลที่			
6	พิจารณาข้อมูลและสรุปข้อมูล			
7	สร้างงานนำเสนอ			
8	นำเสนอผลงาน			

4. ดำเนินการค้นหาและรวบรวมข้อมูล

- กรณีที่มีการสัมภาษณ์ให้บันทึกข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ลงในกระดาษ
- กรณีที่มีการสืบค้นข้อมูลในอินเทอร์เน็ตให้เขียนชื่อโดเมน/ ชื่อโพลเดอร์/ ชื่อไฟล์ ลงในช่องว่างด้านล่าง

.....

.....

.....

.....



5. พิจารณาข้อมูล

นำข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดมาพิจารณาเปรียบเทียบ วิเคราะห์ และเลือกเฉพาะข้อมูลที่มีความสอดคล้องกัน

6. สรุปผล

เขียนสรุปข้อมูลที่ได้จากการพิจารณาลงในรายงานการค้นหาและรวบรวมข้อมูล หรือจัดทำเป็นไฟล์ และบันทึกไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และนำเสนอผลการค้นหาและรวบรวมข้อมูลนั้น

7. รูปแบบการนำเสนอที่เลือก คือ

- ◇ นำเสนอโดยใช้โปรแกรมนำเสนอ
- ◇ นำเสนอโดยใช้โปรแกรมประมวลคำ
- ◇ นำเสนอโดยใช้โปรแกรมกราฟิก
- ◇ นำเสนอโดยใช้โปรแกรมตารางทำงาน
- ◇ นำเสนอโดยใช้ซอฟต์แวร์

8. วิธีการเก็บรักษาข้อมูลที่ทำ คือ

- ◇ เก็บในแฟ้มเอกสาร
- ◇ เก็บในหน่วยความจำแบบแฟลช
- ◇ เก็บในแผ่นซีดี/ ดีวีดี
- ◇ เก็บในฮาร์ดดิสก์ของคอมพิวเตอร์
- ◇ อื่น ๆ

ใบความรู้ที่ 1.1

เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล

ข้อมูล

ข้อมูลเป็นข้อเท็จจริง เรื่องราวหรือรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งที่เราสนใจ เช่น

- ดินสอ : สีน้ำตาลอ่อน ไล่สีดำ มียางลบที่ปลายด้านหนึ่ง
- กิจกรรมวันสงกรานต์ : วันที่ 13 เมษายน เป็นวันสงกรานต์ มีการสาดน้ำ รดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ ทำบุญตักบาตร ฯลฯ

ประโยชน์ของข้อมูล เช่น ช่วยในการเรียน ช่วยในการทำงาน ให้ความบันเทิง

ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิต เช่น พยากรณ์อากาศ คำแนะนำในการดูแลสุขภาพ



แหล่งข้อมูล เป็นแหล่งที่ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลหรือเรื่องราวที่สนใจ เช่น

- สถานที่ เช่น บ้าน โรงเรียน ศาสนสถาน
- บุคคล เช่น ผู้ปกครอง ครู
- สื่อต่าง ๆ เช่น หนังสือเรียน หนังสือพิมพ์ รายการโทรทัศน์ เว็บไซต์

ประโยชน์ของแหล่งข้อมูล เช่น

- โบราณสถาน พิพิธภัณฑ : ให้ความรู้ทางประวัติศาสตร์ และสังคมในอดีต
- ผู้ปกครอง ครู : ให้ความรู้ คำแนะนำ
- หนังสือ หนังสือพิมพ์ รายการโทรทัศน์ : ให้ความรู้ ให้ข้อมูลข่าว สถานการณ์ต่าง ๆ



แหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้เป็นแหล่งที่มีการรวบรวมข้อมูลอย่างมีหลักเกณฑ์ มีเหตุผลและมีการอ้างอิง เช่น แหล่งข้อมูลที่เป็นเจ้าของข้อมูลโดยตรง แหล่งข้อมูลที่มีผู้เชี่ยวชาญมีประสบการณ์และศึกษาในเรื่องนั้น ๆ

การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้หลายแหล่ง ช่วยให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

การรักษาแหล่งข้อมูล เป็นการดูแลรักษาสภาพของแหล่งข้อมูลให้คงอยู่และใช้งานได้นาน เช่น ปฏิบัติตามระเบียบการใช้แหล่งข้อมูล ไม่ทำให้แหล่งข้อมูลเกิดความชำรุดเสียหาย



การรวบรวมข้อมูล

การค้นหาและรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอนจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามความต้องการและบรรลุตามวัตถุประสงค์ ซึ่งขั้นตอนในการค้นหาและรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการรวบรวมข้อมูล เพื่อกำหนดเป้าหมายหรือแนวทางที่ชัดเจนในการค้นหา และคัดเลือกข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ
2. วางแผนรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย
 - 1) กำหนดหัวข้อ เป็นการกำหนดหัวข้อหรือประเด็นของรายละเอียดที่ต้องการ เพื่อเป็นแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลและได้ข้อมูลที่ครบถ้วน
 - 2) เลือกแหล่งข้อมูล เป็นการกำหนดชื่อแหล่งข้อมูลที่จะใช้ในการค้นหาข้อมูลแต่ละครั้ง โดยเลือกแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือหลาย ๆ แหล่ง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและเป็นประโยชน์
 - 3) เตรียมอุปกรณ์ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ อาจต้องใช้อุปกรณ์ในการเก็บบันทึกข้อมูลต่างกัน เช่น สมุดบันทึก ปากกา ยางลบ เครื่องบันทึกเสียง หน่วยความจำแบบแฟลช

- 4) เขียนแผนปฏิบัติการ เป็นการแสดงขั้นตอนและช่วงเวลาในการดำเนินกิจกรรม ซึ่งอาจเขียนในรูปตารางหรือข้อความ แผนปฏิบัติการจะช่วยให้ผู้รวบรวมข้อมูลมองเห็นภาพรวมของกิจกรรมทั้งหมด เป็นเครื่องมือในการควบคุมตนเองให้มีวินัยในการทำงาน ช่วยให้ประสบความสำเร็จในการรวบรวมข้อมูลมากขึ้น
3. ดำเนินการค้นหาและรวบรวมข้อมูล โดยคัดเลือกข้อมูลตามหัวข้อที่กำหนดไว้ และบันทึกแหล่งที่มาของข้อมูลไว้สำหรับการอ้างอิง
4. พิจารณาข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาศึกษาสาระสำคัญเปรียบเทียบ และคัดเลือกเฉพาะข้อมูลที่สอดคล้องตรงกัน
5. สรุปผลและจัดทำรายงาน นำข้อมูลที่คัดเลือกแล้วมาเรียงลำดับเนื้อหา วิเคราะห์ และสรุปให้ครบถ้วนสมบูรณ์ กระชับ เข้าใจง่าย และเขียนอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

การนำเสนอข้อมูล

การนำเสนอข้อมูลเป็นการเผยแพร่ข้อมูลที่ผ่านการพิจารณาและสรุปผลแล้ว โดยการนำเสนอข้อมูล มีหลายลักษณะ เช่น การนำเสนอแบบบรรยายหน้าชั้นเรียน การจัดทำเอกสารรายงาน การจัดทำป้ายนิเทศ การจัดทำสื่อนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์ และควรเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ให้เหมาะสมกับรูปแบบการนำเสนอ

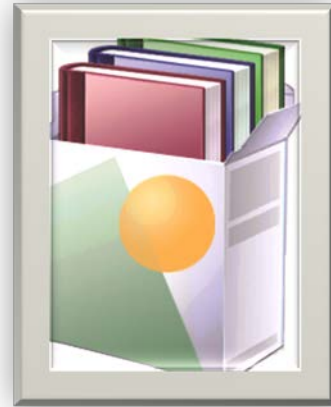
ข้อมูลที่ได้อาจมีความแตกต่างกัน จึงควรพิจารณาลักษณะของข้อมูลเพื่อให้สื่อความหมายของข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเข้าใจง่าย เช่น เขียนเป็นความเรียง ผังความคิด จัดทำตารางข้อมูล แสดงข้อมูลด้วยแผนภูมิ

ก่อนการสร้างงานนำเสนอควรวางแผนการสร้างงานนำเสนอโดยออกแบบเค้าโครงนำเสนอเพื่อจัดวางเนื้อหาและรายละเอียดต่าง ๆ ให้เหมาะสม โดยอาจแบ่งเป็น ส่วนปก ส่วนรายการหัวข้อเรื่อง ส่วนนำ ส่วนเนื้อหา และส่วนสรุป

การเก็บรักษาข้อมูล

การเก็บรักษาข้อมูลจะช่วยให้ข้อมูลคงอยู่และสามารถนำมาใช้งานได้อีก การเก็บข้อมูลในรูปแบบสำเนาถาวร เช่น เอกสารกระดาษ แฟ้มสะสมงาน การเก็บในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น แผ่นบันทึก แผ่นซีดี หน่วยความจำแบบแฟลช ฮาร์ดดิสก์

เมื่อใช้ข้อมูลเสร็จแล้ว ควรจัดเก็บในที่ที่เหมาะสมและปลอดภัย จัดหมวดหมู่ของเอกสารให้เรียบร้อย รักษาเอกสารให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ การใช้งานสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างถูกวิธีจะช่วยให้ใช้งานข้อมูลได้นาน



















หัวข้อจับสลาก ออกแบบใบงาน

ข้อมูล และแหล่งข้อมูล (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1)

ข้อมูล และแหล่งข้อมูล (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1)

ประโยชน์ของข้อมูล และการรักษาแหล่งข้อมูล (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2)

ประโยชน์ของข้อมูล และการรักษาแหล่งข้อมูล (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2)

การค้นหาและรวบรวมข้อมูลอย่างมีขั้นตอน (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3)

การค้นหาและรวบรวมข้อมูลอย่างมีขั้นตอน (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5)

การนำเสนอข้อมูล (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1)

การนำเสนอข้อมูล (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2)

การเก็บรักษาข้อมูล (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3)

การเก็บรักษาข้อมูล (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5)

*** หมายเหตุ วิทยากรสามารถปรับเลือกหัวข้อกิจกรรมตามความเหมาะสมกับจำนวนผู้เข้ารับการอบรม เพื่อให้เกิดความหลากหลายของกิจกรรม

เฉลย/ แนวคำตอบใบงานที่ 1.1

เรื่อง รู้จักข้อมูล

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

1. ให้ฟังเพลงฮิปโปโปเตมัส แล้วทำเครื่องหมาย ✕ ที่อวัยวะที่ถูกกล่าวถึงในเพลง และเขียนรายละเอียดหรือลักษณะของฮิปโปโปเตมัสจากเนื้อเพลงให้ได้มากที่สุด

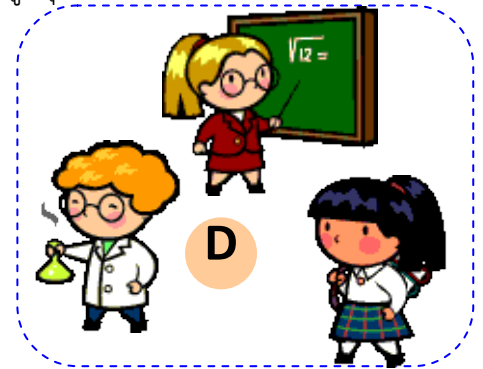
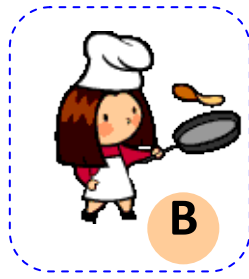
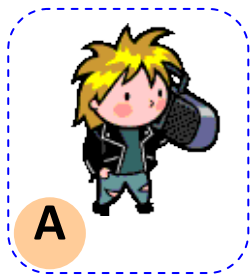


<http://www.youtube.com/watch?v=smK0817hQEw>

ลักษณะของฮิปโปโปเตมัส

1. เป็นสัตว์ตัวกลมใหญ่
2. ลำตัวมันไม่มีขน
3. มีขนที่ปาก
4. ปากกว้าง
5. มีเขี้ยวล่างโค้งยาวใหญ่

2. ให้พิจารณาภาพและข้อมูลต่อไปนี้ แล้วนำตัวอักษร A-D มาเติมหน้าข้อมูลบุคคลที่สอดคล้องกัน



- **C** 2.1 สมคิดเป็นช่างทาสี รับทาสีตามบ้าน
- **B** 2.2 ฉันเป็นเด็กผู้หญิง ชื่อ อิม นามสกุล ดีแล้ว ฉันชอบทำอาหาร
- **D** 2.3 ปู่ป้ามีผมยาว คุณพ่อเป็นนักวิทยาศาสตร์ คุณแม่เป็นคุณครู
- **A** 2.4 ตอกลีมีผมสีทอง ชอบฟังเพลง

3. ให้โยงเส้นระหว่างแหล่งข้อมูลที่อยู่ซ้ายมือและประโยชน์ของแหล่งข้อมูลทางขวามือ



โทรทัศน์



หนังสือพิมพ์



คอมพิวเตอร์



วิทยุ



ห้องสมุด



คุณครู หรือ ผู้รู้

ก. ได้รับข้อมูลข่าวทั่วประเทศจากการอ่าน

ข. ได้รับความรู้จากทั่วโลก โดยใช้อินเทอร์เน็ต

ค. ได้รับความรู้จากการดูการ์ตูน สารคดีและข่าว

ง. เป็นผู้ให้ความรู้แก่เรา

จ. ได้รับข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบันจากการฟัง

ฉ. ได้ข้อมูล ความรู้จากหนังสือมากมาย

4. ให้ผู้เรียนวาดภาพและเขียนรายละเอียดเกี่ยวกับตนเองและสิ่งรอบตัวภายในบ้าน พร้อมระบายสีให้สวยงาม แล้วออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน



- 4.1 ฉันชื่อด.ช.มานะ.....นามสกุล.....รักชาติไทย.....
- 4.2 ฉันอาศัยอยู่กับ.....พ่อ แม่ น้องสาว.....
- 4.3 มีจำนวนพี่น้องทั้งหมด.....2.....คน ชาย.....1.....คน หญิง.....1.....คน
- 4.4 ฉันมีสัตว์เลี้ยงตัวโปรดชื่อว่า.....ข้าวปั้น.....ซึ่งเป็น.....สุนัข.....
- 4.5 บ้านของฉันมีต้นไม้ใหญ่จำนวน.....2.....ต้น

แบบให้คะแนนใบงานที่ 1.1

เรื่อง รู้จักข้อมูล

คะแนนใบงานที่ 1.1 คะแนนเต็ม 30 คะแนน

ข้อที่ 1 ข้อละ 1 คะแนน รวม 5 คะแนน

ข้อที่ 2 ข้อละ 1 คะแนน รวม 4 คะแนน

ข้อที่ 3 ข้อละ 1 คะแนน รวม 6 คะแนน

ข้อที่ 4 คะแนน 15 คะแนน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. การเขียนรายละเอียดเกี่ยวกับตนเองและสิ่งรอบตัวภายในบ้าน	เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับตนเองและสิ่งรอบตัวภายในบ้านได้ถูกต้อง ครบถ้วน	เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับตนเองและสิ่งรอบตัวภายในบ้านได้ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน	เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับตนเองและสิ่งรอบตัวภายในบ้านไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน
2. ภาพวาด	1. มีสีสันสวยงาม 2. มีความสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องที่กำหนด 3. มีองค์ประกอบภาพที่เหมาะสม	1. มีสีสันสวยงาม 2. มีความสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องที่กำหนด 3. มีองค์ประกอบภาพน้อย	1. มีสีสันสวยงาม 2. ไม่มีความสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องที่กำหนด 3. มีองค์ประกอบภาพน้อยมาก
3. ผลสำเร็จของงาน	เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	เสร็จแต่ไม่ครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	ไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด
4. การนำเสนอ	1. นำเสนอได้น่าสนใจ 2. เสนอเรื่องตามลำดับขั้นตอน 3. ชักชวนผู้ฟังให้ติดตามได้ดี	1. นำเสนอได้น่าสนใจ 2. เสนอเรื่องตามลำดับขั้นตอน 3. ขาดการชักชวนผู้ฟังให้ติดตาม	1. ขาดขั้นตอนในการนำเสนอ 2. ไม่ชักจูง ชักชวนผู้ฟังให้ติดตาม

ประเด็นการ ประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
5. บุคลิกภาพ ความ คล่องแคล่ว	1. พูดจาได้ต่อเนื่อง ไม่ติดขัด 2. แสดงท่าทาง ประกอบเหมาะสม 3. แต่งกายสุภาพ เรียบร้อย	1. พูดจาได้ต่อเนื่อง ติดขัดเป็นบางครั้ง 2. แสดงท่าทาง ประกอบน้อย 3. แต่งกายสุภาพ เรียบร้อย	1. พูดจาไม่ต่อเนื่อง ติดขัดเป็นส่วนใหญ่ 2. ไม่แสดงท่าทาง ประกอบ 3. แต่งกายไม่สุภาพ เรียบร้อย

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบบางที่ 1.1 รู้จักข้อมูล

คะแนน	ระดับคุณภาพ
26-30	ดี (3)
21-25	พอใช้ (2)
16-20	ปรับปรุง (1)



เฉลย/ แนวคำตอบใบงานที่ 1.2

เรื่อง สํารวจแหล่งข้อมูล

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

1. ให้นำตัวอักษรหน้าข้อความรูปแบบของข้อมูลที่กำหนดให้ต่อไปนี้ เติมลงใน ☐ ของภาพที่สัมพันธ์กัน
รูปแบบของข้อมูล
- ก) แผนภูมิ ข) ตัวเลข/ ข้อความ ค) ภาพนิ่ง/ ภาพเคลื่อนไหว ง) เสียง



2. ให้พิจารณาภาพต่อไปนี้ แล้วเขียนชื่อแหล่งข้อมูลที่เป็นสถานที่ บุคคล หรืออื่น ๆ ให้ได้มากที่สุด



แหล่งข้อมูล

- | | | | | |
|-------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|
| 1. ธนาคาร | 2. วัด | 3. โบสถ์ | 4. มัสยิด | 5. โรงพยาบาล |
| 6. โรงเรียน | 7. พระ | 8. ครู | 9. ขาวนา | 10. ขาวสวนผัก |
| 11. ทหาร | 12. ตำรวจ | 13. พยาบาล | 14. คนขับแท็กซี่ | 15. คนขับสามล้อ |
| 16. บาทหลวง | 17. โต๊ะอิหม่าม | 18. แม่ค้าขายผัก | 19. แม่ค้าขายปลา | 20. นักท่องเที่ยว |

3. ให้นำข้อมูลในกรอบสีเหลี่ยมไปเติมในแหล่งข้อมูลซึ่งให้ข้อมูลที่สัมพันธ์กัน

- การล้างแผลเบื้องต้น
- ส่วนผสมของแกงส้ม
- ประวัติศาสนา
- วัน เดือน ปี สถานที่ เกิด
- ผลการสอบของนักเรียนชั้น ป. 2
- สวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่
- การปลูกผัก
- ทำไมชนเปิดไม่เปียกน้ำ

แหล่งข้อมูล : แม่ค้าขายอาหาร

ข้อมูล : ส่วนผสมของแกงส้ม

แหล่งข้อมูล : ชาวสวน

ข้อมูล : การปลูกผัก

แหล่งข้อมูล : โรงพยาบาล

ข้อมูล : การล้างแผลเบื้องต้น

แหล่งข้อมูล : ศาสนสถาน

ข้อมูล : ประวัติศาสนา

แหล่งข้อมูล : ตำรวจจราจร

ข้อมูล : สวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่

แหล่งข้อมูล : หนังสือวิทยาศาสตร์

ข้อมูล : ทำไมชนเปิดไม่เปียกน้ำ

แหล่งข้อมูล : ผู้ปกครอง

ข้อมูล : วัน เดือน ปี สถานที่ เกิด

แหล่งข้อมูล : โรงเรียน

ข้อมูล : ผลการสอบของนักเรียนชั้น ป. 2

4. ให้พิจารณาภาพ จากนั้นนำชื่อแหล่งข้อมูลที่อยู่ในกรอบสี่เหลี่ยมไปเติมใต้ภาพ รวมทั้งบอกข้อมูลที่สามารถหาได้จากแหล่งข้อมูลนั้น

คุณครู แพทย์ พ่อครัว ชาวไร่ ครูบรรณารักษ์ บุรุษไปรษณีย์



แหล่งข้อมูล : พ่อครัว
ข้อมูล : การประกอบอาหาร



แหล่งข้อมูล : บุรุษไปรษณีย์
ข้อมูล : การส่งจดหมาย พัสดุ ไปรษณีย์



แหล่งข้อมูล : คุณครู
ข้อมูล : เนื้อหา สารการเรียนรู้



แหล่งข้อมูล : ชาวไร่
ข้อมูล : วิธีการปลูกพืชไร่



แหล่งข้อมูล : ครูบรรณารักษ์
ข้อมูล : การค้นหาหนังสือในห้องสมุด



แหล่งข้อมูล : แพทย์
ข้อมูล : การรักษาโรค



แบบให้คะแนนใบงานที่ 1.2 เรื่อง สํารวจแหล่งข้อมูล

คะแนนใบงานที่ 1.2 คะแนนเต็ม 32 คะแนน

- ข้อที่ 1 ข้อละ 1 คะแนน รวม 8 คะแนน
- ข้อที่ 2 ข้อละ 0.5 คะแนน รวม 10 คะแนน
- ข้อที่ 3 ข้อละ 1 คะแนน รวม 8 คะแนน
- ข้อที่ 4 ข้อละ 1 คะแนน รวม 6 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบงานที่ 1.2 สํารวจแหล่งข้อมูล

คะแนน	ระดับคุณภาพ
28-32	ดี (3)
23-27	พอใช้ (2)
18-22	ปรับปรุง (1)

เฉลย/ แนวคำตอบใบงานที่ 1.3
เรื่อง การรวบรวม และอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

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

1. ให้จัดทำรายการหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับใช้ติดต่อกับเพื่อน ๆ จำนวนไม่ต่ำกว่า 10 คน รายละเอียดประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุล ชื่อเล่น โรงเรียน หมายเลขโทรศัพท์

ข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์

ชื่อ - นามสกุล	ชื่อเล่น	โรงเรียน	หมายเลขโทรศัพท์
1. เด็กชายชุมทองแท้ สาธูภาพ	โอม	อนุบาลเมืองอุทัยธานี	0835645254
2. เด็กชายทินภัทร ด่านอุดมโชติ	บอล	อนุบาลเมืองอุทัยธานี	0862545256
3. เด็กชายชโยดม สุขปิยงค์	ก๊วง	อนุบาลเมืองอุทัยธานี	0896536452
4. เด็กชายธนภรณ์ สัจวรลิ	ปู	อนุบาลเมืองอุทัยธานี	0815689563
5. เด็กชายจิรภัทร วราหะ	จิ	อนุบาลเมืองอุทัยธานี	0863524523
6. เด็กหญิงศิริพร อิสลาม	พร	เทศบาลวัดหลวงราชาวาส	0895642589
7. เด็กหญิงศุภจิรา โพธิ์เจริญ	นัท	เทศบาลวัดหลวงราชาวาส	0896321456
8. เด็กหญิงปาริชาติ อักขระกิจ	ปลา	เทศบาลวัดหลวงราชาวาส	0899874563
9. เด็กหญิงสาริศา ฐานะวุฑฒ์	ศา	เทศบาลวัดหลวงราชาวาส	0874563210
10. เด็กหญิงณัฐชญา ประสิทธิ์	ณัฐ	เทศบาลวัดหลวงราชาวาส	0895647125



2. จากข้อมูลที่รวบรวมได้ในข้อ 1 ให้ประมวลผลข้อมูล แล้วนำเสนอข้อมูลที่รวบรวมได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ข้อความ ภาพ ตาราง หรือแผนภูมิ โดยอาจเลือกนำเสนอเฉพาะข้อมูลบางส่วนหรือทั้งหมดตามความเหมาะสม และแสดงแหล่งที่มาของข้อมูลดังกล่าว



ที่	ชื่อ - นามสกุล	ชื่อเล่น	โรงเรียน	หมายเลขโทรศัพท์
1	เด็กชายชุมทองแท้ สารภาพ	โอม	อนุบาลเมืองนครสวรรค์	0835645254
2	เด็กชายทินภัทร คำนอุดมโชติ	บอล	อนุบาลเมืองนครสวรรค์	0862545256
3	เด็กชายชโยดม สุขปึงคุ	ก๊วง	อนุบาลเมืองนครสวรรค์	0896536452
4	เด็กชายธนภรณ์ สังวรลี	ปู	อนุบาลเมืองนครสวรรค์	0815689563
5	เด็กชายจิรภัทร วราหะ	จิ	อนุบาลเมืองนครสวรรค์	0863524523
6	เด็กหญิงศิริพร อิสลาม	พร	เทศบาลวัดหลวงราชาวาส	0895642589
7	เด็กหญิงศุภจิรา โพธิ์เจริญ	นัท	เทศบาลวัดหลวงราชาวาส	0896321456
8	เด็กหญิงปาริชาติ อักษระกิจ	ปลา	เทศบาลวัดหลวงราชาวาส	0899874563
9	เด็กหญิงสาริศา ฐานะวุฒม์	ศา	เทศบาลวัดหลวงราชาวาส	0874563210
10	เด็กหญิงณัฐชญา ประสิทธิ์	ณัฐ	เทศบาลวัดหลวงราชาวาส	0895647125

แหล่งที่มาของข้อมูล : เด็กชายรักชาติ ยิ่งชีพ ชั้น ป.6 โรงเรียนเทศบาลวัดหลวงราชาวาส

3. ให้ค้นหาและรวบรวมข้อมูลที่สนใจ 1 เรื่อง เติมรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ชื่อเรื่อง สัตว์ป่าคุ้มครอง
- ข้อมูลที่รวบรวมได้มีดังนี้

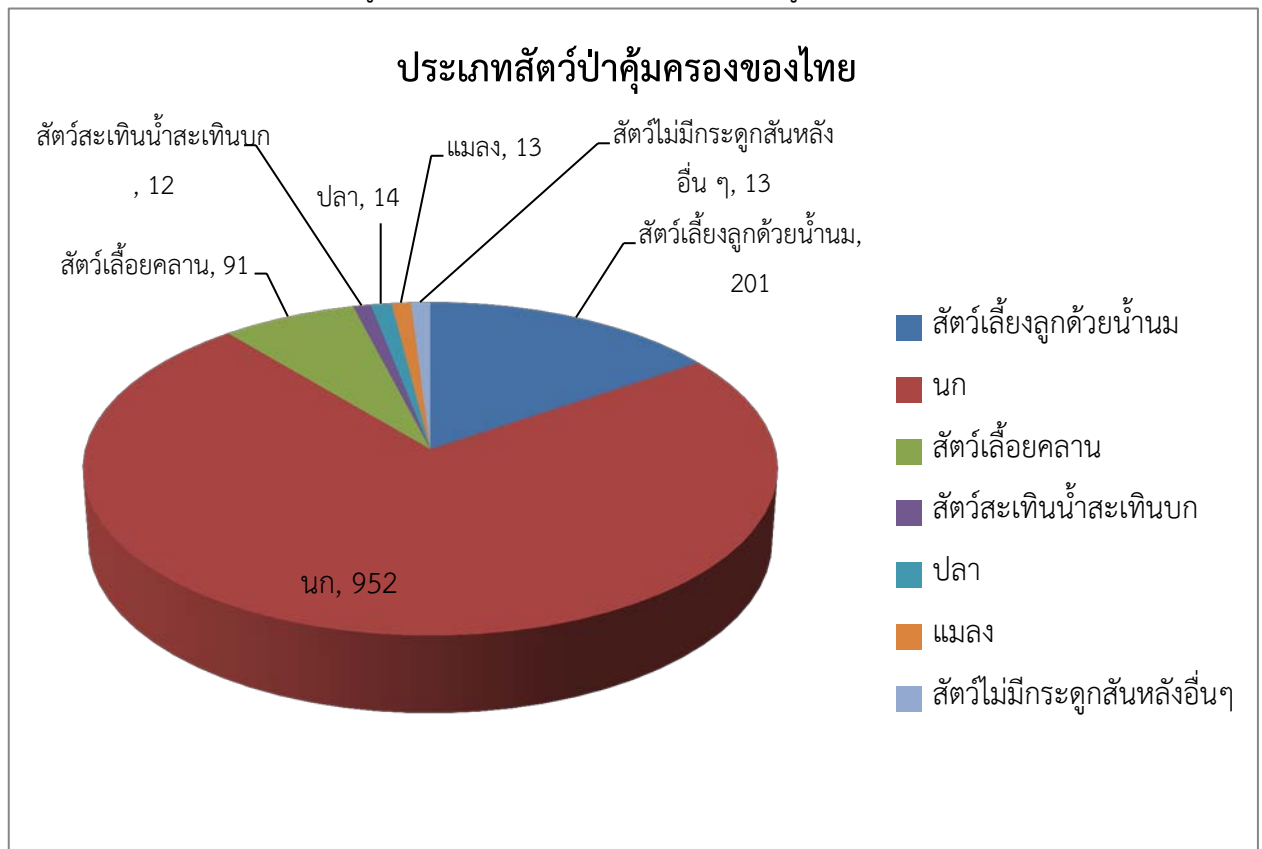
สัตว์ป่าคุ้มครอง

สัตว์ป่าคุ้มครอง หมายถึง สัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ตามบัญชีแนบท้าย กฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ.2546 ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 แบ่งได้ 7 ประเภท ประกอบด้วย

1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 201 ชนิด
2. นก จำนวน 952 ชนิด
3. สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 91 ชนิด
4. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 12 ชนิด
5. ปลา จำนวน 14 ชนิด
6. แมลง จำนวน 13 ชนิด
7. สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่น ๆ จำนวน 13 ชนิด

แหล่งที่มา : <http://th.wikipedia.org/wiki/สัตว์ป่าคุ้มครอง>

- c. สร้างงานนำเสนอในรูปของข้อความ ภาพ ตาราง หรือแผนภูมิ ได้ดังนี้



แบบให้คะแนน ใบงานที่ 1.3
เรื่อง การรวบรวมและอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

คะแนนใบงานที่ 1.3 คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ข้อมูลเพื่อน	1. เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อนได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อนได้ไม่ต่ำกว่า 10 คน	1. เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อนได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อนได้ไม่ต่ำกว่า 7 คน	1. เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อนได้ถูกต้องไม่ครบถ้วน 2. เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อนได้ไม่ต่ำกว่า 5 คน
2. การนำเสนอข้อมูลรายชื่อเพื่อน	1. เลือกรูปแบบการนำเสนอได้เหมาะสม 2. รูปแบบการนำเสนอสวยงามน่าสนใจ 3. มีการแสดงแหล่งที่มาของข้อมูล	1. เลือกรูปแบบการนำเสนอได้เหมาะสม 2. รูปแบบการนำเสนอสวยงาม 3. ไม่มีการแสดงแหล่งที่มาของข้อมูล	1. เลือกรูปแบบการนำเสนอไม่เหมาะสม 2. รูปแบบการนำเสนอไม่สวยงาม 3. ไม่มีการแสดงแหล่งที่มาของข้อมูล
3. การค้นหาและรวบรวมข้อมูล	1. ชื่อเรื่องชัดเจนเหมาะสมและน่าสนใจ 2. เนื้อหาที่รวบรวมครบถ้วนถูกต้อง 3. มีการแสดงแหล่งที่มาของข้อมูลที่น่าเชื่อถือ	1. ชื่อเรื่องชัดเจนเหมาะสมและน่าสนใจ 2. เนื้อหาที่รวบรวมครบถ้วนถูกต้อง 3. ไม่มีการแสดงแหล่งที่มาของข้อมูล	1. ชื่อเรื่องชัดเจนเหมาะสม 2. เนื้อหาที่รวบรวมไม่ครบถ้วน 3. ไม่มีการแสดงแหล่งที่มาของข้อมูล
4. การนำเสนอข้อมูลที่สนใจ	1. เลือกรูปแบบการนำเสนอได้เหมาะสม 2. รูปแบบการนำเสนอสวยงามน่าสนใจ	1. เลือกรูปแบบการนำเสนอได้เหมาะสม 2. รูปแบบการนำเสนอไม่ค่อยสวยงาม	1. เลือกรูปแบบการนำเสนอไม่เหมาะสม 2. รูปแบบการนำเสนอไม่สวยงาม
5. ผลสำเร็จของงาน	เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	เสร็จแต่ไม่ครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	ไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด

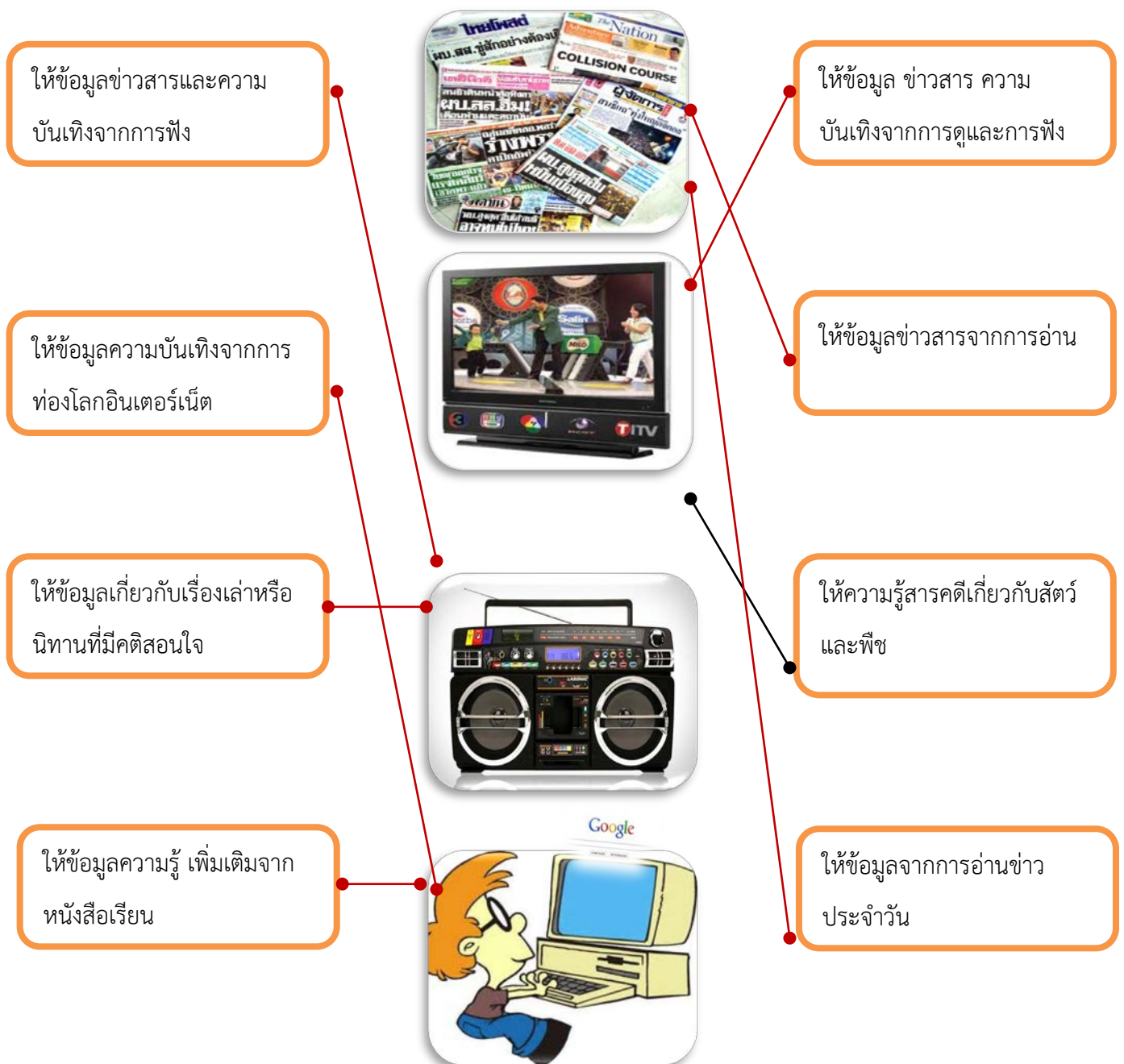
เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบงานที่ 1.3 การรวบรวมและอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดี (3)
10-12	พอใช้ (2)
7-9	ปรับปรุง (1)

เฉลยใบงานที่ 1.4
เรื่อง ประโยชน์ของข้อมูล

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

ให้ลากเส้นจับคู่ประเภทข้อมูลและประโยชน์ของข้อมูลให้มีความสัมพันธ์กัน
(สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



แบบให้คะแนนใบงานที่ 1.4
เรื่อง ประโยชน์ของข้อมูล

คะแนนใบงานที่ 1.4 คะแนนเต็ม 8 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบงานที่ 1.4 ประโยชน์ของข้อมูล

คะแนน	ระดับคุณภาพ
7-8	ดี (3)
5-6	พอใช้ (2)
4	ปรับปรุง (1)

เฉลยใบงานที่ 1.5
เรื่อง การรักษาแหล่งข้อมูล

ให้พิจารณารูปภาพต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ หากเป็นพฤติกรรมที่เหมาะสม และทำเครื่องหมาย ✕ หากเป็นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม

 ฉีกหนังสือ ☐ ควรทำ ☒ ไม่ควรทำ	 เก็บเอกสารให้เป็นระบบ ☒ ควรทำ ☐ ไม่ควรทำ
 ขีดเขียนบนแผ่นซีดี ☐ ควรทำ ☒ ไม่ควรทำ	 ทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ ☒ ควรทำ ☐ ไม่ควรทำ
 เก็บหนังสือเข้าที่ ☒ ควรทำ ☐ ไม่ควรทำ	 ล้างทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์ ☐ ควรทำ ☒ ไม่ควรทำ

แบบให้คะแนนใบงานที่ 1.5
เรื่อง การรักษาแหล่งข้อมูล

คะแนนใบงานที่ 1.5 คะแนนเต็ม 6 คะแนน

ข้อละ 1 คะแนน รวม 6 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบงานที่ 1.5 การรักษาแหล่งข้อมูล

คะแนน	ระดับคุณภาพ
6	ดี (3)
5	พอใช้ (2)
3-4	ปรับปรุง (1)

เฉลย/ แนวคำตอบใบงานที่ 1.6
เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูล

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



ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล

- ก รวบรวมข้อมูล
- ข กำหนดหัวข้อของข้อมูลที่ต้องการ
- ค พิจารณาข้อมูลและสรุปผล
- ง เลือกแหล่งข้อมูล
- จ เตรียมอุปกรณ์บันทึกข้อมูล

1. ให้พิจารณาขั้นตอนการค้นหาข้อมูลด้านบน แล้วเรียงลำดับขั้นตอนการค้นหาข้อมูลใหม่ตามความเหมาะสม จากนั้นเขียนลงด้านล่าง

1. กำหนดหัวข้อของข้อมูลที่ต้องการ
2. เลือกแหล่งข้อมูล
3. เตรียมอุปกรณ์บันทึกข้อมูล
4. รวบรวมข้อมูล
5. พิจารณาข้อมูลและสรุปผล

2. ให้ใช้ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล เพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่อง “เกษตรกรรมในจังหวัดของฉันทัน” โดยบันทึกผลการดำเนินงานตามขั้นตอนการค้นหาและรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. กำหนดหัวข้อเรื่องและข้อมูลที่ต้องการ

ข้าวหอมนิล

- คุณสมบัติ และประโยชน์
- วิธีการปลูก
- การจำหน่าย

2. วางแผน

1) เลือกแหล่งข้อมูล

- เกษตรกร (ชาวนา)
- อินเทอร์เน็ต

2) เตรียมอุปกรณ์

- สมุดบันทึก ปากกา ดินสอ
- กล้องถ่ายรูป

3. รวบรวมข้อมูล

ข้าวหอมนิล

ลักษณะพิเศษของข้าวเจ้าหอมนิล ข้าวเจ้าหอมนิลเป็นข้าวที่ได้รับการคัดเลือก และพัฒนาจนได้ข้าวที่มีเมล็ดข้าวกล้องเรียวยาว สีม่วงเข้ม ข้าวกล้องเมื่อหุงสุกจะนุ่มเหนียว และมีกลิ่นหอม นำรับประทานที่สำคัญคือ ข้าวกล้องมีโปรตีนสูงถึง 12.5% ปริมาณคาร์โบไฮเดรต 70% ปริมาณ amylose 16% และยังประกอบไปด้วย ธาตุเหล็ก สังกะสี ทองแดง แคลเซียม และโพแทสเซียม ซึ่งสูงกว่าข้าวขาวดอกมะลิ

คุณประโยชน์ของสีม่วงในข้าวเจ้าหอมนิล

ข้าวเจ้าหอมนิลมีเมล็ดสีม่วงดำ เมื่อวิเคราะห์ปริมาณสีของเมล็ด สีม่วงดำประกอบไปด้วย สีม่วงเข้ม สีชมพูอ่อน และสีน้ำตาล ผสมกัน ซึ่งสีเหล่านี้มีสารต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ช่วยลดการอักเสบของเนื้อเยื่อ ช่วยลดไขมันอุดตันในเส้นเลือดที่หัวใจ และสมอง บรรเทาโรคเบาหวาน ช่วยบำรุงสายตาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการมองเห็นเวลามองตอนกลางคืน ช่วยลดไขมันอุดตันในเส้นเลือดป้องกันโรคหัวใจ และโรคความดันโลหิตสูง ยังยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งเต้านม ปอด กระเพาะอาหาร และเม็ดเลือดขาว



วิธีการทำนาข้าวหอมนิล ทำได้หลายวิธี แต่ที่นิยมทำกันให้หาดูกันได้ง่ายก็คือ นาดำ นาหว่าน และ นาโยนกกล้า ส่วนใหญ่จะเป็นนาโยนกกล้า

ขั้นตอนแรก การไถเตรียมดิน กลบวัชพืชให้เน่าและกลายเป็นปุ๋ยให้กับต้นข้าว

ขั้นตอนที่ 2 เตรียมต้นกล้า ถ้าหากเป็นการปลูกข้าวแบบดำ ก็ให้ทำการเตรียมต้นกล้าใช้เวลา 1-2 เดือน หรือจนกว่าต้นกล้าจะพร้อมที่จะปักดำลงสู่ผืนนา แต่ถ้าหากเป็นการทำนาแบบโยนก หรือหว่าน ขั้นตอนนี้จะต่างออกไป

- การหว่าน สามารถหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวแล้วข้ามขั้นตอนการปักดำไปได้เลย
- การโยนกกล้า ขั้นตอนจะคล้าย ๆ กับการทำนาแบบปักดำ แต่อายุต้นกล้าที่ใช้จะสั้นกว่าแบบปักดำนิดหน่อย

ขั้นตอนที่ 3 การปักดำ ซึ่งถ้าเป็นการทำนาแบบหว่านหรือโยนกก็ข้ามขั้นตอนนี้ไปได้เลย
 หลักสำคัญของการปักดำก็คือ ให้ตัดใบอ่อนของต้นกล้าออกเพื่อลดการคายน้ำ ซึ่งจะช่วยให้ต้นกล้าแข็งแรงได้เร็วหลังจากปักดำ ระยะห่างระหว่างต้นกล้าอยู่ที่ไม่เกิน 1 ฟุต ปักดำแบบสลับฟันปลาเป็นแถว ซึ่งระยะห่างเท่านี้จะช่วยให้ต้นกล้าแตกกอได้ดี โทเร็ว

ขั้นตอนที่ 4 กำจัดวัชพืช อาจใช้วิธีการถอนด้วยมือจะดีกว่า

ขั้นตอนที่ 5 กำจัดศัตรูพืช มีอยู่หลายวิธีเช่น ใช้สัตว์กำจัดสัตว์ที่เป็นศัตรูพืช หรือใช้พวงสมุนไพรก็สามารถทำได้

ขั้นตอนที่ 6 เก็บเกี่ยว อายุในการปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวใช้เวลาประมาณ 100 วัน หรือจากเดือนกรกฎาคม – ตุลาคม จะทำให้ได้ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพ

แหล่งที่มาของข้อมูล

<http://www.sininrice.com/insightsub1>, <http://www.farmthailand.com/428>

4. พิจารณาและสรุปผล (เขียนสรุปเป็นเอกสาร 1 หน้า)

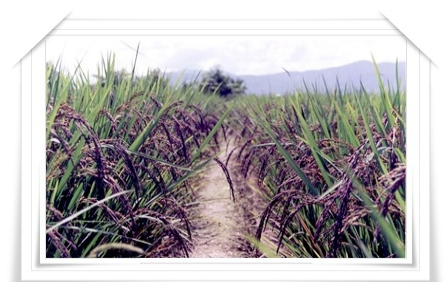
ข้าวหอมนิล

ลักษณะพิเศษของข้าวเจ้าหอมนิล

ข้าวเจ้าหอมนิลเป็นข้าวที่ได้รับการคัดเลือก และพัฒนาจนได้ข้าวที่มีเมล็ดข้าวกล้องเรียวยาว สีม่วงเข้ม ข้าวกล้องเมื่อหุงสุกจะนุ่มเหนียว และมีกลิ่นหอม นำรับประทาน ที่สำคัญคือ ข้าวกล้องมีโปรตีนสูงถึง 12.5% ปริมาณคาร์โบไฮเดรต 70% ปริมาณ amylose 16% และยังประกอบไปด้วย ธาตุเหล็ก สังกะสี ทองแดง แคลเซียม และโพแทสเซียม ซึ่งสูงกว่าข้าวขาวดอกมะลิ

คุณประโยชน์ของสีม่วงในข้าวเจ้าหอมนิล

ข้าวเจ้าหอมนิลมีเมล็ดสีม่วงดำ มีสารที่ทำหน้าจับกับอนุมูลอิสระ แล้วช่วยทำให้กลไกการทำงานของร่างกายมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าปกติ สารแอนโทไซยานิน มีรายงานวิจัยพบว่า สามารถช่วยลดการอักเสบของเนื้อเยื่อ ช่วยลดไขมันอุดตันในเส้นเลือดที่หัวใจ และสมอง บรรเทา



โรคเบาหวาน ช่วยบำรุงสายตาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการมองเห็นเวลามองตอนกลางคืน และยังยับยั้งการเจริญเติบโตของ epidermal growth factor receptor ในเซลล์มะเร็ง มีรายงานวิจัยพบว่า สารโปรแอนโทไซยานิดิน ทำการ antioxidation ได้ดีกว่าวิตามินซี วิตามินอี และ เบต้าแคโรทีน (beta-carotene) สาร โปรแอนโทไซยานิดิน ยังไปจับกับอนุภาคของไขมันตึงตัวทำให้เซลล์ในร่างกายทำงานได้อย่างปกติ และช่วยลดไขมันอุดตันในเส้นเลือดป้องกันโรคหัวใจ และโรคความดันโลหิตสูง ยังยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งเต้านม ปอด กระเพาะอาหาร และเม็ดเลือดขาว และยังป้องกันไวรัส HSV-1 และยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ reverse transcriptase ในไวรัส HIV

วิธีการทำนาข้าวหอมนิล ทำได้หลายวิธี แต่ที่นิยมทำกันให้หาตุ๋นได้ง่ายก็คือ นาดำ นาหว่าน และ นาโยนกกล้า ส่วนใหญ่จะเป็นนาโยนกกล้า

ขั้นตอนแรก การไถเตรียมดิน กลบวัชพืชให้เน่าและกลายเป็นปุ๋ยให้กับต้นข้าว

ขั้นตอนที่ 2 เตรียมต้นกล้า ถ้าหากเป็นการปลูกข้าวแบบดำ ก็ให้ทำการเตรียมต้นกล้าใช้เวลา 1-2 เดือน หรือจนกว่าต้นกล้าจะพร้อมที่จะปักดำลงสู่ผืนนา แต่ถ้าหากเป็นการทำนาแบบโยนก หรือหว่าน ขั้นตอนนี้จะต่างออกไป

ขั้นตอนที่ 3 การปักดำ ซึ่งถ้าเป็นการทำนาแบบหว่าน หรือโยนกก็ข้ามขั้นตอนนี้ไปได้เลยครับ หลักสำคัญของการปักดำก็คือ ให้ตัดใบอ่อนของต้นกล้าออกเพื่อลดการคายน้ำ ซึ่งจะช่วยให้ต้นกล้าแข็งแรงได้เร็วหลังจากปักดำ ระยะห่างระหว่างต้นกล้าอยู่ที่ไม่เกิน 1 ฟุต ปักดำแบบสลับฟันปลาเป็นแถว ซึ่งระยะห่างเท่านี้จะช่วยให้ต้นกล้าแตกกอได้ดี โตเร็ว

ขั้นตอนที่ 4 กำจัดวัชพืช ซึ่งแต่ละพื้นที่ก็มีวัชพืชแตกต่างกันออกไป ไม่แนะนำให้ใช้สารเคมี อาจใช้วิธีการถอนด้วยมือจะดีกว่า

ขั้นตอนที่ 5 กำจัดศัตรูพืช แนะนำให้ใช้วิธีการทางธรรมชาติซึ่งมีอยู่หลายวิธี เช่น ใช้สัตว์กำจัดศัตรูที่เป็นศัตรูพืช หรือใช้พวกสมุนไพรก็สามารถทำได้

ขั้นตอนที่ 6 เก็บเกี่ยว อายุในการปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวใช้เวลาประมาณ 100 วัน หรือจากเดือนกรกฎาคม – ตุลาคม จะทำให้ได้ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพ

แหล่งที่มาของข้อมูล <http://www.sininrice.com/insightsub1.html>,
<http://www.farmthailand.com/428>

แบบให้คะแนนใบงานที่ 1.6

เรื่อง ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล

คะแนนใบงานที่ 1.6 คะแนนเต็ม 25 คะแนน

ข้อที่ 1 เติมตัวอักษรช่องละ 1 คะแนน รวม 5 คะแนน, เรียงลำดับขั้นตอนการค้นหาข้อมูล
รวม 5 คะแนน รวมทั้งสิ้น 10 คะแนน

ข้อที่ 2 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล รวม 15 คะแนน

ประเด็นการ ประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. การกำหนดหัวข้อ เรื่อง และข้อมูลที่ ต้องการ	1. ชื่อเรื่องชัดเจนและ สอดคล้องกับเรื่อง “เกษตรกรรมในจังหวัด ของฉัน” 2. หัวข้อเรื่องครอบคลุม เนื้อหาของเรื่อง 3. มีประโยชน์ น่าสนใจ และนำไปใช้ได้	1. ชื่อเรื่องชัดเจนและ สอดคล้องกับเรื่อง “เกษตรกรรมในจังหวัด ของฉัน” 2. หัวข้อเรื่องครอบคลุม เนื้อหาของเรื่อง 3. มีประโยชน์ แต่นำไปใช้ ไม่ได้	1. ชื่อเรื่องชัดเจนแต่ ไม่ค่อยสอดคล้องกับเรื่อง “เกษตรกรรมในจังหวัด ของฉัน” 2. หัวข้อเรื่องไม่ครอบคลุม เนื้อหาของเรื่อง 3. ไม่มีประโยชน์
2. การวางแผน	1. เลือกแหล่งข้อมูลได้ หลากหลาย เหมาะสม 2. จัดเตรียมอุปกรณ์ ได้ เหมาะสมกับแหล่งข้อมูล	1. เลือกแหล่งข้อมูลได้ แต่ไม่หลากหลาย 2. จัดเตรียมอุปกรณ์ได้ เหมาะสมกับแหล่งข้อมูล	1. เลือกแหล่งข้อมูลได้ แต่ไม่หลากหลาย 2. จัดเตรียมอุปกรณ์ได้ ไม่เหมาะสมกับแหล่งข้อมูล
3. การรวบรวมข้อมูล	1. เนื้อหาที่รวบรวม ครบถ้วนตามหัวเรื่อง 2. มีการบันทึกแหล่งที่มา ของข้อมูลชัดเจน	1. เนื้อหาที่รวบรวม ครบถ้วนตามหัวเรื่อง 2. ไม่มีการบันทึก แหล่งที่มาของข้อมูล	1. เนื้อหาที่รวบรวมไม่ ครบถ้วนตามหัวเรื่อง 2. ไม่มีการบันทึก แหล่งที่มาของข้อมูล
4. พิจารณาและ สรุปผล	1. มีการพิจารณา เปรียบเทียบ วิเคราะห์ ข้อมูลที่รวบรวมมา 2. มีการคัดเลือกเฉพาะ ข้อมูลที่มีความสอดคล้องกัน 3. เขียนสรุปข้อมูลลงใน สื่อที่เหมาะสมเรียบร้อย	1. มีการพิจารณา เปรียบเทียบ วิเคราะห์ ข้อมูลที่รวบรวมมา 2. ไม่มีการคัดเลือกเฉพาะ ข้อมูลที่มีความสอดคล้องกัน 3. เขียนสรุปข้อมูลลงใน สื่อที่เหมาะสม	1. ไม่มีการพิจารณา เปรียบเทียบ วิเคราะห์ ข้อมูลที่รวบรวมมา 2. ไม่มีการคัดเลือกเฉพาะ ข้อมูลที่มีความสอดคล้องกัน 3. เขียนสรุปข้อมูลลงใน สื่อที่เหมาะสมไม่เรียบร้อย



ประเด็นการ ประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
5. ผลสำเร็จของงาน	เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	เสร็จแต่ไม่ครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	ไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบงานที่ 1.6 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล

คะแนน	ระดับคุณภาพ
22-25	ดี (3)
18-21	พอใช้ (2)
13-17	ปรับปรุง (1)

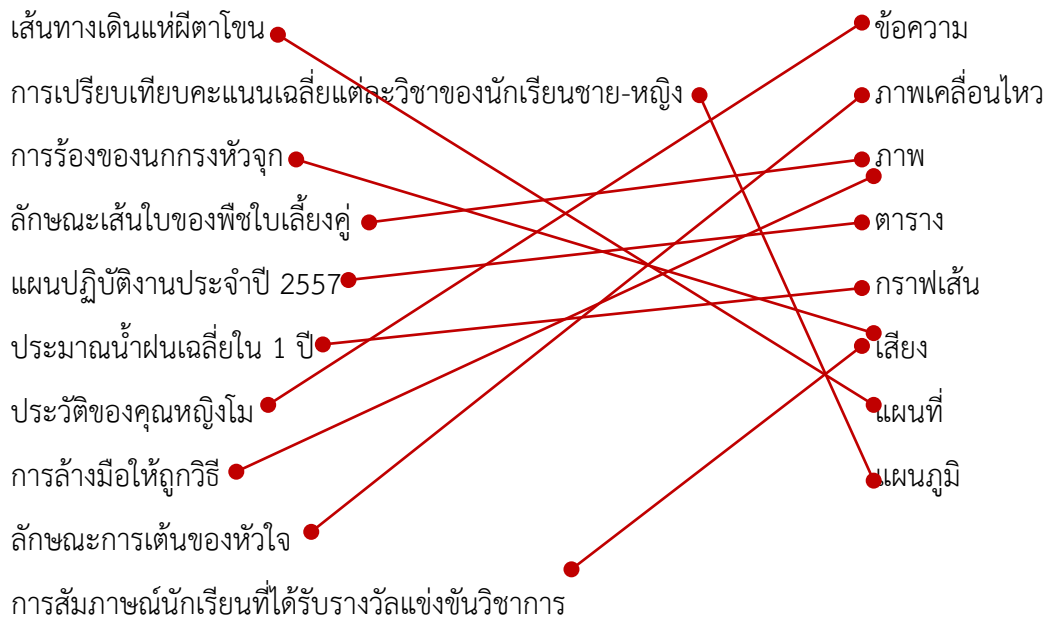
เฉลยใบงานที่ 1.7
เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

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

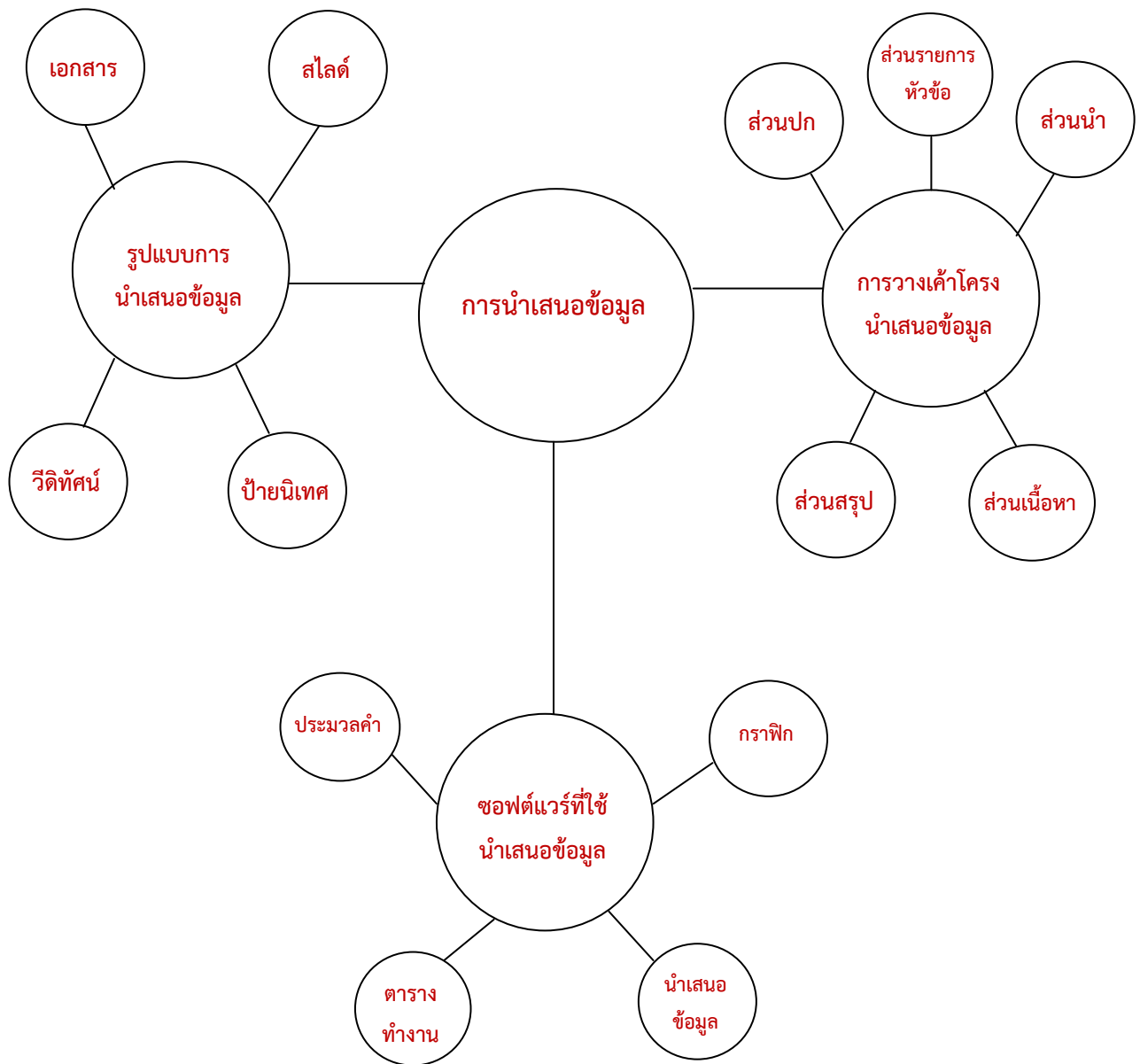
1. ให้พิจารณาข้อมูลและรูปแบบของข้อมูลต่อไปนี้ แล้วโยงเส้นจับคู่ระหว่างข้อมูลและรูปแบบของข้อมูลตามการนำเสนอที่เหมาะสม (ข้อละ 1 คะแนน)

ข้อมูล

รูปแบบของข้อมูล



2. ให้เขียนแผนผังความคิดเพื่ออธิบายเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูล (แนวคำตอบ)



แบบให้คะแนนใบงานที่ 1.7

เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

คะแนนใบงานที่ 1.7 คะแนนเต็ม 25 คะแนน

ข้อที่ 1 ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน

ข้อที่ 2 แผนผังความคิด รวม 15 คะแนน

แบบประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. องค์ประกอบ	1. มีองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูลไม่ต่ำกว่า 3 องค์ประกอบ 2. มีองค์ประกอบย่อยของแต่ละองค์ประกอบครบถ้วน	1. มีองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูลไม่ต่ำกว่า 2 องค์ประกอบ 2. มีองค์ประกอบย่อยของแต่ละองค์ประกอบครบถ้วน	1. มีองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูลไม่ต่ำกว่า 2 องค์ประกอบ 2. มีองค์ประกอบย่อยของแต่ละองค์ประกอบไม่ครบถ้วน
2. ความถูกต้องสวยงาม	1. ใช้ภาษาได้ถูกต้องตามอักขรวิธี 2. ผังความคิดเป็นระบบเข้าใจได้ง่าย 3. ผังความคิดมีสีสันสวยงาม	1. ใช้ภาษาได้ถูกต้องตามอักขรวิธี 2. ผังความคิดเป็นระบบเข้าใจได้ง่าย 3. ผังความคิดไม่มีสีสันสวยงาม	1. ใช้ภาษาถูกต้องตามอักขรวิธี 2. ผังความคิดไม่เป็นระบบเข้าใจยาก 3. ผังความคิดไม่มีสีสันสวยงาม
3. ผลสำเร็จของงาน	เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	เสร็จแต่ไม่ครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	ไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบงานที่ 1.7 การนำเสนอข้อมูล

คะแนน	ระดับคุณภาพ
22-25	ดี (3)
18-21	พอใช้ (2)
13-17	ปรับปรุง (1)



เฉลย/ แนวคำตอบใบงานที่ 1.8

เรื่อง การวางแผนโครงนำเสนอ

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

1. ให้พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

สับปะรด

สับปะรด (ชื่อทางวิทยาศาสตร์ : Ananas comosus) เป็นพืชล้มลุกชนิดหนึ่งที่มีต้นกำเนิดมาจากบริเวณทวีปอเมริกาใต้ ลำต้นมีขนาดสูงประมาณ 80-100 เซนติเมตร การปลูกสามารถปลูกได้ง่าย โดยการฝังกลบหน่อหรือส่วนยอดของผลที่เรียกว่า จุก เปลือกของผลสับปะรดภายนอกมีลักษณะคล้ายตาล้อมรอบผล แต่ละท้องถิ่นเรียกสับปะรดแตกต่างกันออกไป เช่น ภาคกลาง เรียกว่า สับปะรด ภาคอีสาน เรียกว่า บักนัด ภาคเหนือเรียกว่า มะนัด มะชะนัด บ่อนัด ภาคใต้ เรียกว่า ย่านนัด ขนุนทอง



ลักษณะของสับปะรด

รูปลักษณะไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง 90-100 ซม. มีลำต้นอยู่ใต้ดิน ใบเดี่ยวเรียงสลับซ้อนกันถี่มาก รอบต้น กว้าง 6.5 ซม. ยาวได้ถึง 1 เมตร ไม่มีก้านใบ ดอกช่อออกจากกลางต้น มีดอกย่อยจำนวนมาก ผลเป็นผลรวม รูปทรงกะบอก มีใบเป็นกระจุกที่ปลาย

สับปะรดเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว สามารถทนต่อสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้ดี เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เมื่อเจริญเป็นผลแล้วจะเจริญต่อไปโดยตาที่ลำต้นจะเติบโตเป็นต้นใหม่ได้อีก และสามารถตัดแปลงเป็นไม้ประดับได้อีกด้วย

สับปะรดแบ่งออกตามลักษณะความเป็นอยู่ได้ 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือพวกที่มีระบบรากหาอาหาร อยู่ในดิน หรือเรียกว่า ไม้ดิน พวกอาศัยอยู่ตามคาบไม้หรือลำต้นไม้ใหญ่ ได้แก่ ไม้อากาศต่าง ๆ ที่ไม่แย่งอาหารจากต้นไม้มันเกาะอาศัยอยู่ พวกนี้ส่วนใหญ่จะเป็นไม้ประดับ และพวกที่เจริญเติบโตบนผาหินหรือโขดหิน

ส่วนสับปะรดที่เราใช้บริโภคจัดเป็นไม้ดิน แต่ยังมีลักษณะบางประการของไม้อากาศเอาไว้ คือ สามารถเก็บน้ำไว้ตามซอกใบได้เล็กน้อย มีเซลล์พิเศษสำหรับเก็บน้ำเอาไว้ในใบ ทำให้ทนทานในช่วงแล้งได้

ผู้นำเสนอ : เด็กชายรักชาติ ยิ่งเจริญ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ครูประจำวิชา นายเจริญ ปลอดภัย

ที่มา : วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี เว็บไซต์ <http://www.th.wikipedia.org> สืบค้นวันที่ 30 เมษายน 2556

2. ให้ออกแบบเค้าโครงนำเสนอข้อมูลเรื่อง สับปะรด ในรูปของสไลด์ โดยสไลด์ที่นำเสนอจะต้องไม่เกิน 8 หน้า

แบบให้คะแนน
ใบงานที่ 1.8 เรื่อง การวางแผนโครงนำเสนอ

คะแนนใบงานที่ 1.8 คะแนนเต็ม 12 คะแนน

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	1. เนื้อหามีความถูกต้อง ครบถ้วน 2. มีการเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน 3. วางเค้าโครงได้ครบไม่เกิน 8 สไลด์	1. เนื้อหามีความถูกต้อง ครบถ้วน 2. มีการเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน 3. วางเค้าโครงไม่ได้ครบ 8 สไลด์	1. เนื้อหาไม่มีความถูกต้อง ครบถ้วน 2. ไม่มีการเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน 3. วางเค้าโครงไม่ได้ครบ 8 สไลด์
2. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และความสวยงาม	1. วางเค้าโครงมีสีสันสวยงาม 2. เค้าโครงการนำเสนอแปลกใหม่น่าสนใจ	1. วางเค้าโครงมีสีสันสวยงาม 2. เค้าโครงการนำเสนอไม่แปลกใหม่	1. วางเค้าโครงไม่มีสีสันสวยงาม 2. เค้าโครงการนำเสนอไม่แปลกใหม่
3. การใช้ภาษา และความเรียบร้อย	1. ใช้ภาษาได้ถูกต้องตามอักขรวิธี 2. มีเนื้อหาสอดคล้องกับภาพประกอบ	1. ใช้ภาษาได้ถูกต้องตามอักขรวิธี 2. เนื้อหาไม่สอดคล้องกับภาพประกอบ	1. ใช้ภาษาไม่ถูกต้องตามอักขรวิธี 2. เนื้อหาสอดคล้องกับภาพประกอบ
4. ผลสำเร็จของงาน	เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	เสร็จแต่ไม่ครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	ไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบงานที่ 1.8 การวางแผนโครงนำเสนอ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
11-12	ดี (3)
9-10	พอใช้ (2)
6-8	ปรับปรุง (1)



เฉลย/ แนวคำตอบใบงานที่ 1.9

เรื่อง การเก็บรักษาข้อมูล

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

1. ให้ตอบคำถามต่อไปนี้

1) เมื่อได้รับเอกสารใบเสร็จค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ควรจัดเก็บอย่างไร

เก็บใส่แฟ้มเอกสาร แยกประเภทเอกสารให้เรียบร้อย เก็บไว้ในตู้เก็บเอกสาร

2) ควรจัดเก็บไฟล์ข้อมูลรายงานที่ทำส่งครู และเล่มรายงานที่คุณครูส่งคืนให้เมื่อตรวจผลงานแล้วอย่างไร

ไฟล์ข้อมูลรายงานเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ สร้างโฟลเดอร์แยกเป็นรายวิชา

รายงานเก็บใส่ชั้นเอกสารแยกเป็นรายวิชา

3) ข้อมูลที่เก็บลงในฮาร์ดดิสก์ ซีดี/ ดีวีดี หน่วยความจำแบบแฟลช ควรเป็นข้อมูลในลักษณะใด

ควรเป็นข้อมูลประเภทไฟล์เอกสาร ไฟล์รูปภาพ หรือวีดิทัศน์

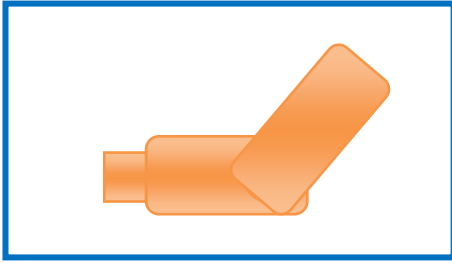
4) ข้อมูลที่อยู่ในรูปของเอกสารกระดาษ ใบประกาศ เกียรติบัตร ควรจัดเก็บอย่างไร

ควรเก็บใส่แฟ้มเอกสาร แยกประเภทของเอกสารให้ชัดเจน

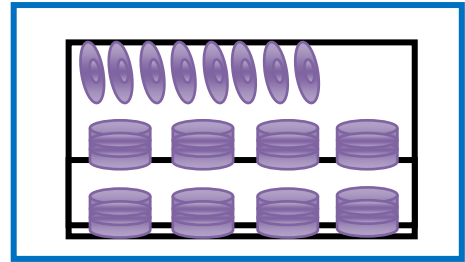
5) จงบอกข้อดีและข้อเสียของการจัดเก็บข้อมูลแบบเอกสาร

ข้อดี คือ ค้นหาข้อมูลได้ทันที สามารถหยิบมาใช้งานได้ทันที**ข้อเสีย** คือ เอกสารอาจเสื่อมคุณภาพ อาจสูญหาย ใช้พื้นที่และอุปกรณ์ในการจัดเก็บ

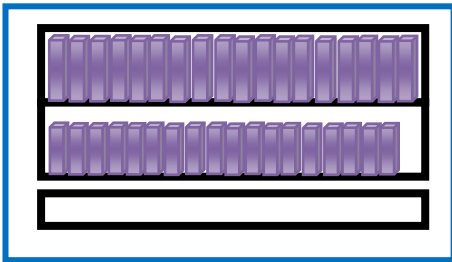
2. ให้ระบายสีภาพที่มีการเก็บรักษาข้อมูลที่ทำให้ค้นง่ายและนำกลับมาใช้งานได้อีก (ข้อละ 1 คะแนน)



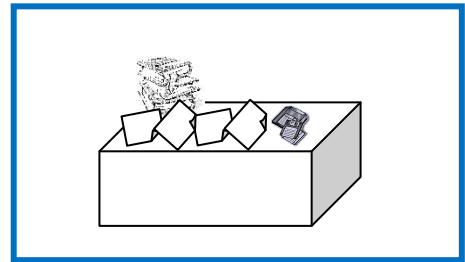
✓ ดูแลหน่วยความจำแบบแฟลชไม่ให้ฝุ่นจับ



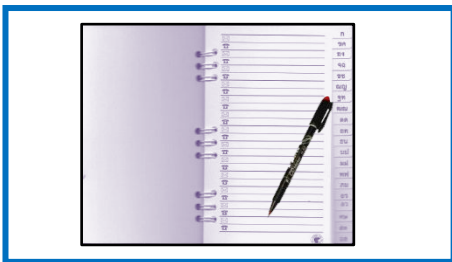
✓ จัดเรียงแผ่นซีดีให้เป็นระเบียบ



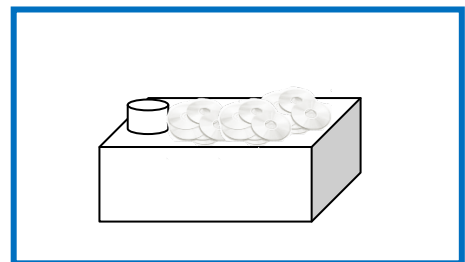
✓ เรียงเอกสารบนชั้นเป็นหมวดหมู่



วางเอกสารหลาย ๆ อย่างไว้รวมกัน



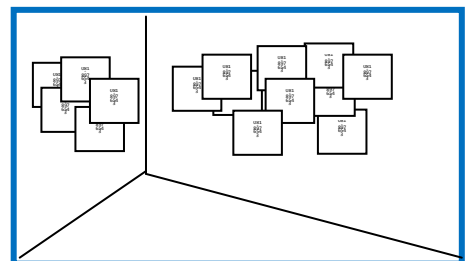
✓ บันทึกหมายเลขโทรศัพท์ที่เรียงลำดับตามรายชื่อ



วางแผ่นซีดีกระจัดกระจายบนโต๊ะ



✓ เก็บผลงานไว้ในแฟ้มสะสมผลงาน



เขียนข้อความลงบนกระดาษติดไว้ที่ผนัง

แบบให้คะแนน
ใบงานที่ 1.9 เรื่อง การเก็บรักษาข้อมูล

คะแนนใบงานที่ 1.9 คะแนนเต็ม 13 คะแนน

ข้อที่ 1 เติมข้อความ ข้อละ 1 คะแนน รวม 5 คะแนน

ข้อที่ 2 ข้อละ 1 คะแนน รวม 8 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบงานที่ 1.9 การเก็บรักษาข้อมูล

คะแนน	ระดับคุณภาพ
11-13	ดี (3)
9-10	พอใช้ (2)
7-8	ปรับปรุง (1)

เฉลยใบงานที่ 1.10

เรื่อง การค้นหาและการรวบรวมข้อมูล

แนวการตอบขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของวิทยากร โดยใช้เกณฑ์การประเมินในการให้คะแนน



แบบให้คะแนนใบงานที่ 1.10
เรื่อง การค้นหาและการรวบรวมข้อมูล

คะแนนใบงานที่ 1.10 คะแนนเต็ม 18 คะแนน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ชื่อเรื่อง	1. ชื่อเรื่องชัดเจนเหมาะสม 2. ใช้ภาษาได้ถูกต้องตามอักขรวิธี	ขาด 1 ข้อหรือไม่ชัดเจน	ขาด 2 ข้อหรือไม่ชัดเจน
2. การกำหนดวัตถุประสงค์	1. สอดคล้องกับชื่อเรื่องและตรงประเด็น 2. เนื้อหามีสาระประโยชน์	ขาด 1 ข้อหรือไม่สอดคล้อง	ขาด 2 ข้อหรือไม่สอดคล้อง
3. การวางแผนและรวบรวมข้อมูล	1. กำหนดหัวข้อครบถ้วนสอดคล้องตามชื่อเรื่อง 2. เลือกแหล่งข้อมูลได้มากกว่า 2 แหล่งข้อมูล 3. เตรียมอุปกรณ์ได้เหมาะสมกับแหล่งข้อมูล 4. เขียนแผนปฏิบัติการได้ครบถ้วนเหมาะสม	1. กำหนดหัวข้อสอดคล้องตามชื่อเรื่อง 2. เลือกแหล่งข้อมูลได้มากกว่า 1 แหล่งข้อมูล 3. เตรียมอุปกรณ์ได้เหมาะสมกับแหล่งข้อมูล 4. เขียนแผนปฏิบัติการได้ครบถ้วน	1. กำหนดหัวข้อไม่สอดคล้องตามชื่อเรื่อง 2. เลือกแหล่งข้อมูลได้ 1 แหล่งข้อมูล 3. เตรียมอุปกรณ์ไม่เหมาะสมกับแหล่งข้อมูล 4. เขียนแผนปฏิบัติการได้ไม่ครบถ้วน
4. การดำเนินการค้นหาและรวบรวมข้อมูล	1. ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการอย่างถูกต้องตามขั้นตอน 2. มีการบันทึกข้อมูลอย่างเหมาะสมเป็นระบบ	1. ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการแต่ไม่ถูกต้องตามขั้นตอน 2. มีการบันทึกข้อมูลแต่ไม่เป็นระบบ	1. ไม่ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ 2. มีการบันทึกข้อมูลบางส่วนแต่ไม่เป็นระบบ
5. พิจารณาข้อมูล	1. มีการพิจารณาเปรียบเทียบวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมา 2. มีการคัดเลือกเฉพาะข้อมูลที่มีความสอดคล้องกัน	1. มีการพิจารณาเปรียบเทียบวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมา 2. ไม่มีการคัดเลือกเฉพาะข้อมูลที่มีความสอดคล้องกัน	1. ไม่มีการพิจารณาเปรียบเทียบวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมา 2. ไม่มีการคัดเลือกเฉพาะข้อมูลที่มีความสอดคล้องกัน

ประเด็นการ ประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
6. สรุปผล	1. เขียนสรุปข้อมูลลงในสื่อ ที่เหมาะสม เรียบร้อย 2. เลือกรูปแบบการนำเสนอ ข้อมูลผลการค้นคว้าข้อมูล ได้เหมาะสม	1. เขียนสรุปข้อมูลลงในสื่อ ที่เหมาะสม เรียบร้อย 2. เลือกรูปแบบการนำเสนอ ข้อมูลผลการค้นคว้าข้อมูล ไม่เหมาะสม	1. เขียนสรุปข้อมูลลงในสื่อ ที่ไม่เหมาะสม 2. ไม่มีการนำเสนอข้อมูลผล การค้นคว้าข้อมูลนั้น

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบบางที่ 1.10 การค้นหาและการรวบรวมข้อมูล

คะแนน	ระดับคุณภาพ
16-18	ดี (3)
13-15	พอใช้ (2)
9-12	ปรับปรุง (1)



เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร

แผนการอบรม

แผนการอบรมครู เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา

สำหรับครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่

เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เวลา 7 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

1. มีความรู้ ความเข้าใจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอน ระดับประถมศึกษา
2. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน
3. ตระหนักและเห็นคุณค่าของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน

สาระการเรียนรู้

1. การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบปฏิบัติการ และการดูแลรักษา
2. มารยาทในการใช้งาน ประโยชน์ และโทษของเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต
4. การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อการเรียนการสอน
5. แหล่งเรียนรู้สำหรับครู

สาระสำคัญ

อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างชิ้นงาน การติดต่อสื่อสาร การค้นหาความรู้ และความบันเทิง ควรใช้งานอย่างเหมาะสม คำนึงถึงโทษจากการใช้งานที่มีต่อตนเองและต่อสังคม เช่น การใช้งานติดต่อกันเป็นเวลานาน ส่งผลเสียต่อสุขภาพ และการสูญเสียความสัมพันธ์ของครอบครัว เป็นต้น

ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้ใช้สามารถจัดการแฟ้มข้อมูลและโฟลเดอร์ เช่น การสร้างสำเนา ลบ เปลี่ยนชื่อ ย้ายแฟ้มข้อมูลและโฟลเดอร์ เป็นต้น

การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศควรศึกษา ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง มีมารยาท ไม่ใช้ของผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต และคำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น

การค้นหาข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำได้โดยใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ (Browser) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับแสดงข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง หรือภาพยนตร์ และโปรแกรมค้นหาบนเว็บ (Search Engine) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ช่วยในการค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อการเรียนการสอนประกอบด้วย อีเมล เป็นบริการรับ-ส่งจดหมายผ่านอินเทอร์เน็ต เครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นสังคมที่มีการทำกิจกรรมร่วมกันบนอินเทอร์เน็ต แหล่งเรียนรู้ สำหรับครู เป็นเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ใช้แสวงหาความรู้ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน



สื่อการเรียนรู้

1. สำหรับผู้เข้ารับการอบรม

- 1.1. ใบงานที่ 2.1 เรื่อง ประโยชน์ โทษ และการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีมารยาท
- 1.2. ใบงานที่ 2.2 เรื่อง การจัดเก็บไฟล์
- 1.3. ใบงานที่ 2.3 เรื่อง การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์
- 1.4. ใบงานที่ 2.4 เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูลในอินเทอร์เน็ต
- 1.5. ใบงานที่ 2.5 เรื่อง การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อการเรียนการสอน
- 1.6. ใบงานที่ 2.6 เรื่อง แหล่งเรียนรู้สำหรับครู
- 1.7. คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 1.8. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 1.9. แบบฝึกทักษะรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 1.10. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2. สำหรับวิทยากร

- 2.1. สไลด์แนะนำตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 2.2. ใบกิจกรรมที่ 2.1 เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 2.3. บัตรภาพอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ บัตรคำชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ บัตรคำหน้าที่ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.4. ใบงานที่ 2.1 เรื่อง ประโยชน์ โทษ และการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีมารยาท
- 2.5. ใบงานที่ 2.2 เรื่อง การจัดเก็บไฟล์
- 2.6. ใบงานที่ 2.3 เรื่อง การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์
- 2.7. ใบงานที่ 2.4 เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูลในอินเทอร์เน็ต
- 2.8. ใบงานที่ 2.5 เรื่อง การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อการเรียนการสอน
- 2.9. ใบงานที่ 2.6 เรื่อง แหล่งเรียนรู้สำหรับครู
- 2.10. คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



- 2.11. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2.12. แบบฝึกทักษะรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2.13. ไฟล์เฉลยใบงาน “เฉลยใบงานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ.doc”
- 2.14. ไฟล์แบบกรอกคะแนน “แบบบันทึกคะแนน.xls”

3. วัสดุ-อุปกรณ์อื่น ๆ

- 3.1. อุปกรณ์สำหรับแบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการอบรม กลุ่มละ 4 คน
- 3.2. เครื่องคอมพิวเตอร์
- 3.3. ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 3.4. โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ เช่น Internet Explorer, Opera, Google chrome, Mozilla Firefox
- 3.5. สื่อบันทึกข้อมูล
- 3.6. นกหวีด
- 3.7. บัตรภาพและบัตรคำตามใบกิจกรรมที่ 2.1

การประเมินผล

ที่	รายการประเมิน	คะแนน
1.	การมีส่วนร่วมในกิจกรรม	20
2.	ชิ้นงาน (งานเดี่ยว)	2.3
3.	การนำเสนอผลงาน (งานกลุ่ม/ เดี่ยว)	-
4.	ผลงานกลุ่ม	-
5.	สรุปองค์ความรู้ (งานกลุ่ม/ เดี่ยว)	1.7

แนวทางปฏิบัติสำหรับวิทยากร

1. ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
2. ศึกษาแผนการอบรมที่ 2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ใบงาน เฉลยใบงาน/ แนวคำตอบ ให้ละเอียด
3. ทำสำเนาใบกิจกรรมสำหรับผู้เข้ารับการอบรมตามจำนวน
4. สำเนาไฟล์ข้อมูลที่จำเป็นหากไม่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้



แนวทางการจัดกิจกรรม

กิจกรรม	สื่อ/ เอกสาร	วัดและประเมินผล
กิจกรรม จับคู่อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (เวลา 30 นาที) 1. วิทยากรชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการอบรม โดยใช้สไลด์แนะนำตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมซักถาม 2. วิทยากรสุ่มเลือกหรือขออาสาสมัครเพื่อร่วมกิจกรรมที่ 2.1 เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แสดงความคิดเห็นและอภิปรายเกี่ยวกับการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ 3. ผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากรสรุปความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมทั้งการดูแลรักษาอุปกรณ์	- สไลด์ เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ - ใบกิจกรรมที่ 2.1	
กิจกรรม ประโยชน์ โทษ และการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีมารยาท (เวลา 30 นาที) 1. วิทยากรแบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน ให้แต่ละกลุ่มศึกษาเนื้อหา หัวข้อ ประโยชน์ โทษ และการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีมารยาท จากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดังนี้ - กลุ่ม 1 และ 7 ศึกษาเนื้อหาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บทที่ 20 หน้าที่ 53 - 57) - กลุ่ม 2 และ 8 ศึกษาเนื้อหาชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บทที่ 10 หน้าที่ 43 - 47) - กลุ่ม 3 และ 9 ศึกษาเนื้อหาชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (บทที่ 10 หน้าที่ 47 - 51)	- หนังสือเรียนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้น ป.1 - ป.6 - ใบงานที่ 2.1	- แบบให้คะแนนใบงานที่ 2.1



กิจกรรม	สื่อ/ เอกสาร	วัดและประเมินผล
- กลุ่ม 4 และ 10 ศึกษาเนื้อหาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (บทที่ 7 หน้าที่ 34 - 45) - กลุ่ม 5 ศึกษาเนื้อหาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (บทที่ 20 หน้าที่ 91 - 93) - กลุ่ม 6 ศึกษาเนื้อหาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (บทที่ 19 - 20 หน้าที่ 99 - 110) 2. ผู้เข้ารับการอบรมแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปราย หัวข้อ ประโยชน์ โทษ และการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีมารยาท และบันทึกคำตอบลงในกระดาษ 3. ตัวแทนผู้เข้ารับการอบรมนำเสนอประโยชน์ โทษ และมารยาท ในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ 4. ผู้เข้ารับการอบรมทำ ใบงานที่ 2.1 เรื่อง ประโยชน์ โทษ และใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีมารยาท 5. ผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากรร่วมกันสรุปเกี่ยวกับ ประโยชน์ โทษ และมารยาทในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ		
กิจกรรม ระบบปฏิบัติการ (เวลา 1 ชั่วโมง) 1. วิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญ และการใช้งานระบบปฏิบัติการ และทบทวนการจัดการแฟ้มข้อมูล และโฟลเดอร์ เช่น สร้าง สำเนา ลบ เปลี่ยนชื่อ ย้ายแฟ้มและโฟลเดอร์ 2. วิทยากรสุ่มให้ผู้เข้ารับการอบรมออกมาสาธิตเทคนิคต่าง ๆ ในการสร้าง สำเนา ลบ เปลี่ยนชื่อ ย้ายแฟ้มและโฟลเดอร์	- ใบงานที่ 2.2	- แบบให้คะแนน ใบงานที่ 2.2

กิจกรรม	สื่อ/ เอกสาร	วัดและประเมินผล
3. ผู้เข้ารับการอบรมทำใบงานที่ 2.2 เรื่อง การจัดเก็บไฟล์ จากนั้นส่งผู้เข้ารับการอบรมออกมานำเสนอผลงาน 4. ผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากรร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการใช้ระบบปฏิบัติการ การจัดเก็บไฟล์		
กิจกรรม การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) (เวลา 1 ชั่วโมง) 1. วิทยากรทบทวนการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์และแนะนำเว็บเบราว์เซอร์ต่าง ๆ เช่น Internet Explorer, Opera, Google chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari เป็นต้น 2. ผู้เข้ารับการอบรมฝึกปฏิบัติและทำใบงานที่ 2.3 เรื่อง การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ต่าง ๆ เช่น Internet Explorer, Opera, Google chrome, Mozilla Firefox เป็นต้น 3. วิทยากรส่งผู้เข้ารับการอบรมสาธิตเกี่ยวกับการปรับแต่งค่าเบื้องต้นของเว็บเบราว์เซอร์ เช่น การกำหนดโฟลเดอร์สำหรับจัดเก็บไฟล์ ดาวโหลด กำหนดหน้าเริ่มต้น ตั้งค่าขนาดตัวอักษร เป็นต้น 4. ผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากรร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์	- ใบงานที่ 2.3	- แบบให้คะแนน ใบงานที่ 2.3
กิจกรรม การค้นหาข้อมูลด้วยโปรแกรมค้นหา (search engine) (เวลา 1 ชั่วโมง) 1. วิทยากรแนะนำเว็บไซต์ที่มีโปรแกรมค้นหา เช่น www.google.co.th, www.yahoo.com, www.bing.com, www.lycos.com, www.excite.com และสาธิตการค้นหาข้อมูลโดยใช้ search engine	- ใบงานที่ 2.4	- แบบให้คะแนน ใบงานที่ 2.4

กิจกรรม	สื่อ/ เอกสาร	วัดและประเมินผล
2. วิทยากรบอกข้อมูลที่ต้องการและให้ผู้เข้ารับการอบรมแต่ละกลุ่มค้นหาข้อมูล และร่วมกันอภิปรายว่าควรใช้คำค้นอย่างไรจึงจะเหมาะสมและเพิ่มเงื่อนไขอย่างไรจึงจะได้ข้อมูลที่มีความสอดคล้องกับความต้องการมากที่สุด (เช่น การใช้เครื่องหมาย – หรือ “” ร่วมด้วย) 3. ผู้เข้ารับการอบรมฝึกปฏิบัติ และทำใบงานที่ 2.4 เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูลในอินเทอร์เน็ต 4. วิทยากรสุ่มผู้เข้ารับการอบรมออกมานำเสนอผลการตอบคำถามในใบงานที่ 2.4 5. ผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากรร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการและเทคนิคต่าง ๆ ในการค้นหาและรวบรวมข้อมูลในอินเทอร์เน็ต		
กิจกรรม การใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน ตอนที่ 1 อีเมล (Electronic Mail) (เวลา 30 นาที) 1. วิทยากรทบทวนเกี่ยวกับอีเมล เช่น เว็บไซต์ที่ให้บริการอีเมล การสมัครสมาชิก การรับ-ส่งอีเมล การแนบไฟล์ไปกับอีเมล โดยให้ผู้เข้ารับการอบรมศึกษารายละเอียดจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (บทที่ 8 หน้าที่ 27 - 36) 2. วิทยากรสุ่มผู้เข้ารับการอบรมออกมาให้คำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเลือกเว็บไซต์ที่ให้บริการอีเมล การสมัครสมาชิก การรับ-ส่งอีเมล		- แบบให้คะแนน ใบงานที่ 2.5 – 2.6

กิจกรรม	สื่อ/ เอกสาร	วัดและประเมินผล
2. ผู้เข้ารับการอบรมทำใบงานที่ 2.6 เรื่องแหล่งเรียนรู้สำหรับครู จากนั้นวิทยากรสุ่มผู้เข้ารับการอบรมออกมานำเสนอคำตอบในใบงาน 3. ผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากรร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ		
กิจกรรมสรุป (เวลา 1 ชั่วโมง) 1. วิทยากรทบทวนสาระการเรียนรู้ เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับประถมศึกษา 2. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมจับคู่แล้วออกแบบใบงานสำหรับนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ในสาระนี้ตามระดับชั้นหรือเนื้อหาที่สนใจ 3. วิทยากรสุ่ม (แบบเจาะจง) ให้ผู้เข้าอบรมนำเสนอผลงานการออกแบบใบงาน โดยพิจารณาสุ่มตัวอย่างทุกระดับชั้น และเป็นใบงานที่สอดคล้อง ครอบคลุมตามเนื้อหา น่าสนใจ มีความคิดสร้างสรรค์ 4. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในหัวข้อ “การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร” สำหรับชั้นประถมศึกษา		

เอกสารประกอบแผนการอบรม

ใบกิจกรรมที่ 2.1

เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

คำชี้แจง ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. วิทยากรแจกบัตรคำให้กับผู้เข้ารับการอบรมคนละ 1 ใบ จากนั้นให้ผู้เข้ารับการอบรมอ่านทำความเข้าใจ ความหมายของบัตรคำ
2. วิทยากรเป่านกหวีดให้ผู้เข้ารับการอบรมค้นหาภาพและข้อความที่ติดอยู่บริเวณต่าง ๆ ในห้อง ซึ่งเกี่ยวข้องกับบัตรคำที่ตนได้รับ เมื่อได้ภาพและข้อความที่ต้องการแล้วให้ยกมือขึ้น
3. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องของบัตรคำกับบัตรภาพและบัตรข้อความที่สัมพันธ์กันพร้อมทั้งสอบถามถึงชื่อและการใช้งานอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ทุกคนรู้จักหรือใช้งานอยู่



บัตรภาพ





บัตรคำชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

โน้ตบุ๊ก

เมาส์

สแกนเนอร์

แท็บเล็ต

เครื่องพิมพ์

จอภาพ

คอมพิวเตอร์

ลำโพง

คีย์บอร์ด

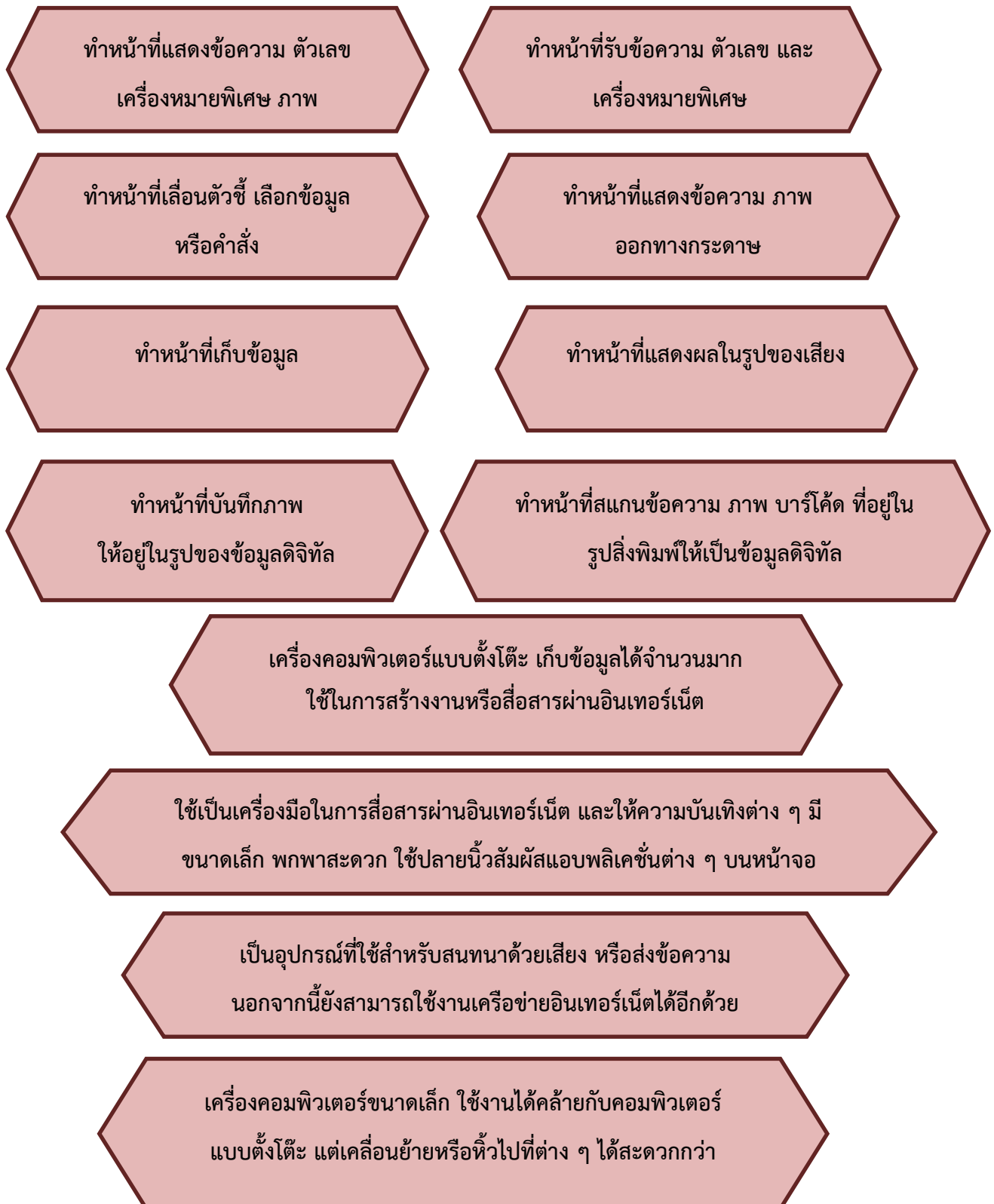
โทรศัพท์

อุปกรณ์เก็บ

กล้องดิจิทัล

ข้อมูล

บัตรคำหน้าที่ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ



ใบงานที่ 2.1

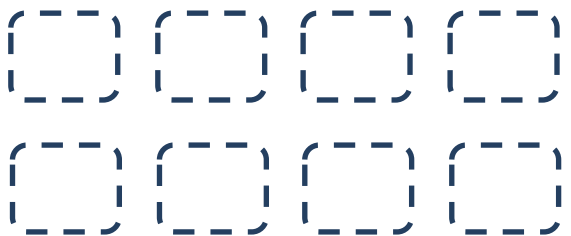
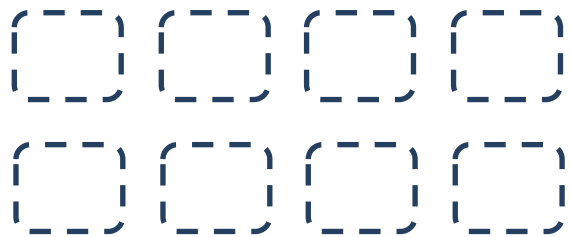
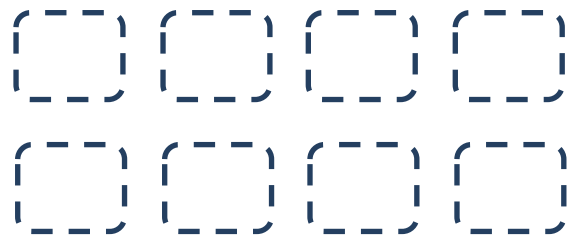
ประโยชน์ โทษ และการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีมารยาท

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

ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นำตัวเลขที่อยู่หน้าประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่กำหนดให้ ไปเติมในช่องว่างให้สอดคล้องกับชนิดของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. ใช้ค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต | 5. ใช้ถ่ายภาพสารคดี ภาพยนตร์ |
| 2. ใช้ถ่ายภาพเคลื่อนไหว | 6. ใช้สนทนาทางอินเทอร์เน็ต |
| 3. ใช้ติดต่อสื่อสารโดยการพูด | 7. ใช้ถ่ายภาพ |
| 4. ใช้ส่งข้อความ | 8. ใช้ทำนามบัตร |



ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ควรปฏิบัติ เมื่อใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ไม่ควรปฏิบัติ



ใบงานที่ 2.2

เรื่อง การจัดเก็บไฟล์

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

1. ให้พิจารณารายชื่อและชนิดของไฟล์ดังต่อไปนี้

ค่าใช้จ่ายทัศนศึกษา.xls	กำหนดการวันปีใหม่.doc	บันทึกประจำวัน.docx
รายงานภาษาไทย.docx	school.jpg	เพลงประจำโรงเรียน.mp3
นำเสนอเรื่องพีช.ppt	เพลงโปรด.mp3	ผลงานนิทรรศการ.pptx
ทัศนศึกษาเขาใหญ่.jpg	วิดีโอวันไหว้ครู.wmv	ภาพวิว.png
ค่าใช้จ่ายส่วนตัว.xls	วิดีโอคนเขาใหญ่.avi	รูปประจำตัว.tif
แผนภูมิคะแนน.xlsx	เพลงอาเซียน.mp4	พืชมงคล.mpeg
2. ให้จัดหมวดหมู่ของไฟล์ในข้อ 1 แล้วเขียนรายละเอียดหรือแผนภาพแสดงชื่อโฟลเดอร์และชื่อไฟล์ที่จะเก็บในโฟลเดอร์ ตามความเหมาะสม

ใบงานที่ 2.3

เรื่อง การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์

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



คำชี้แจง ให้เปรียบเทียบคุณลักษณะของเว็บเบราว์เซอร์ Mozilla Firefox และ Internet Explorer โดยเขียนรายละเอียดลงในช่องว่างด้านล่าง

ใบงานที่ 2.4

เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูลในอินเทอร์เน็ต

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



คำชี้แจง ให้ค้นหาข้อมูลในเรื่องที่สนใจแล้วบันทึกรายละเอียด

การค้นหาข้อมูล ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. หัวข้อการค้นหาข้อมูล คือ

.....

2. เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ที่ใช้ คือ

.....

3. เว็บไซต์ที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล คือ

.....

4. คำค้นหา (Keywords) ในการค้นหาข้อมูล คือ.....

5. สารสำคัญของข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น คือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. แหล่งที่มาของข้อมูล

.....

.....

.....

ใบงานที่ 2.5

เรื่อง การใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อการเรียนการสอน

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

คำชี้แจง ผู้เข้ารับการอบรมศึกษารายละเอียดในเว็บไซต์ที่มีลักษณะเป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์ 1 แห่ง แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

ท่านศึกษาเครือข่ายสังคมออนไลน์จากเว็บไซต์ใด

.....

ท่านว่าจะนำเครือข่ายสังคมออนไลน์ดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ใบงานที่ 2.6
เรื่อง แหล่งเรียนรู้สำหรับครู

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

คำชี้แจง ให้ค้นหาเว็บไซต์ที่สามารถใช้เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับจัดการเรียนการสอน และเขียนรายละเอียดลงในแบบบันทึก

ชื่อเว็บไซต์.....

ให้ความรู้ เรื่อง

การนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน.....

ชื่อเว็บไซต์.....

ให้ความรู้ เรื่อง

การนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน.....

อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1)

ประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1)

ชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2)

วิธีดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3)

ชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4)

หลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4)

ประโยชน์และโทษจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4)

ชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4)

หลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4)

ประโยชน์และโทษจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4)

***หมายเหตุ: วิทยากรสามารถปรับเลือกหัวข้อกิจกรรมตามความเหมาะสมกับจำนวนผู้เข้ารับการอบรม เพื่อให้เกิดความหลากหลายของกิจกรรม



เฉลย/ แนวคำตอบใบงานที่ 2.1

เรื่อง ประโยชน์ โทษ และการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีมารยาท

ชื่อ - สกุล เลขที่ ชั้น

ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นำตัวเลขที่อยู่หน้าประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่กำหนดให้ไปเติมในช่องว่างให้สอดคล้องกับชนิดของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. ใช้ค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต | 5. ใช้ถ่ายภาพสารคดี ภาพยนตร์ |
| 2. ใช้ถ่ายภาพเคลื่อนไหว | 6. ใช้สนทนาทางอินเทอร์เน็ต |
| 3. ใช้ติดต่อสื่อสารโดยการพูด | 7. ใช้ถ่ายภาพ |
| 4. ใช้ส่งข้อความ | 8. ใช้ทำนามบัตร |



1	3	4	6
8			



1	2	3	4
5	6	7	



2	5	7	

ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ควรปฏิบัติ เมื่อใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ไม่ควรปฏิบัติ



แบบให้คะแนนใบงานที่ 2.1

เรื่อง ประโยชน์ โทษ และการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีมารยาท

คะแนนใบงานที่ 2.1 คะแนนเต็ม 20 คะแนน

ตอนที่ 1 (คะแนนเต็ม 15 คะแนน)

บอกประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับชนิดของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกต้อง

ตอนที่ 2 (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)

ตอบคำถามได้ถูกต้อง ได้คะแนนข้อละ 1 คะแนน

เฉลย/ แนวคำตอบใบงานที่ 2.2

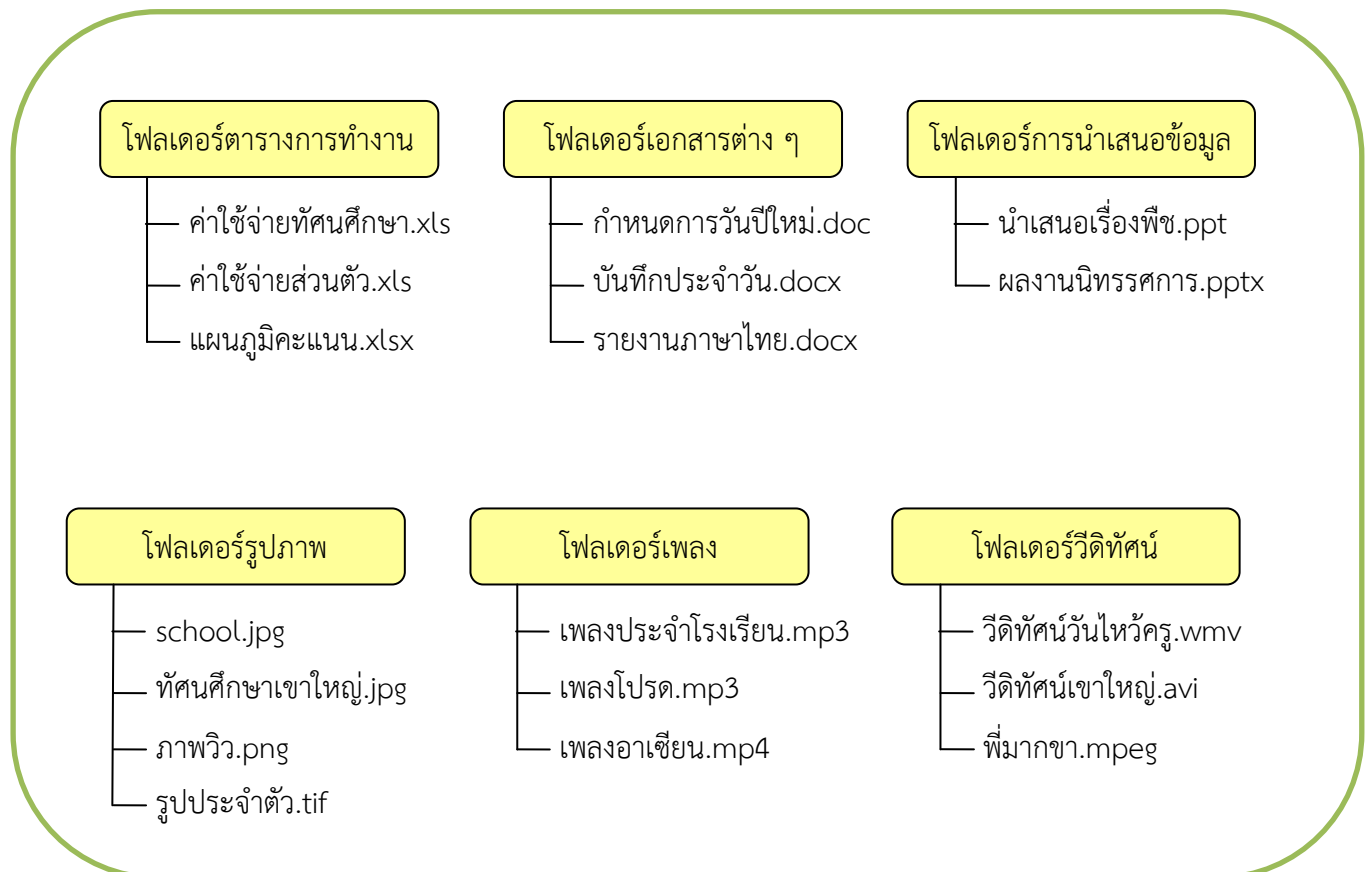
เรื่อง การจัดเก็บไฟล์

ชื่อ - สกุล เลขที่ ชั้น

1. ให้พิจารณารายชื่อและชนิดของไฟล์ดังต่อไปนี้

ค่าใช้จ่ายทัศนศึกษา.xls	กำหนดการวันปีใหม่.doc	บันทึกประจำวัน.docx
รายงานภาษาไทย.docx	school.jpg	เพลงประจำโรงเรียน.mp3
นำเสนอเรื่องพีช.ppt	เพลงโปรด.mp3	ผลงานนิทรรศการ.pptx
ทัศนศึกษาเขาใหญ่.jpg	วิดีโอวันไหว้ครู.wmv	ภาพวิว.png
ค่าใช้จ่ายส่วนตัว.xls	วิดีโอทัศนศึกษาใหญ่.avi	รูปประจำตัว.tif
แผนภูมิคะแนน.xlsx	เพลงอาเซียน.mp4	พื้มาขา.mpeg

2. ให้จัดหมวดหมู่ของไฟล์ในข้อ 1 แล้วเขียนรายละเอียดหรือแผนภาพแสดงชื่อโฟลเดอร์และชื่อไฟล์ที่จะเก็บในโฟลเดอร์ ตามความเหมาะสม



แบบให้คะแนนใบงานที่ 2.2 เรื่อง การจัดเก็บไฟล์

คะแนนใบงานที่ 2.2 คะแนนเต็ม 18 คะแนน

ตอบคำถามได้ถูกต้อง ได้คะแนนข้อละ 1 คะแนน

เฉลย/ แนวคำตอบใบงานที่ 2.3

เรื่อง การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์

ชื่อ - สกุล เลขที่ ชั้น



คำชี้แจง ให้เปรียบเทียบคุณลักษณะของเว็บเบราว์เซอร์ Mozilla Firefox และ Internet Explorer โดยเขียนรายละเอียดลงในช่องว่างด้านล่าง

คุณลักษณะของ Mozilla Firefox	คุณลักษณะของ Internet Explorer
ข้อดี	ข้อดี
1. สามารถเข้าเว็บไซต์ต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว	1. มีผู้ใช้มากที่สุดในโลก เพราะติดตั้งมากับวินโดวส์
2. รัน Flash, Java ได้เหมือน IE แต่ไม่ถึงกับ 100%	2. สามารถอ่าน JavaScript ได้ทุกสคริปต์และ รันได้อย่างไม่มีปัญหา
3. มีโปรแกรม Download Manager อยู่ในตัวทำให้สามารถจัดการ เรื่องดาวน์โหลดในเบื้องต้นได้	3. ได้รับการรองรับจากทุกเว็บไซต์ เว็บไซต์เกมทุกเว็บหรือโซเชียลเน็ตเวิร์คต่าง ๆ รองรับโค้ดของ IE
4. มีระบบการรักษาความปลอดภัยและการอัปเดตอยู่เสมอ	4. สามารถเข้าได้กับทุก Browser
5. มีการสนับสนุน การใช้งานทั้ง Window, MAX OS และ Linux ด้วย	
ข้อเสีย	ข้อเสีย
1. มีปัญหาสำหรับคนสร้างเว็บไซต์ และใช้ Firefox ในการรันคอมพลาย	1. เป็นลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่มากับวินโดวส์ของแท้ จึงเป็นปัญหาสำหรับผู้ที่ต้องการใช้งานฟรี
2. โค้ดที่เขียนจากโปรแกรมสร้างเว็บ เช่น Dreamweaver นั้น จะอ่านสคริปต์ได้ไม่เต็มรูปแบบ	2. ใช้หน่วยความจำในคอมพิวเตอร์มาก ซึ่งอาจทำให้เครื่องช้าไปด้วย
3. Google สนับสนุนน้อยลงเนื่องจาก หันไปสนับสนุน Google Chrome แทน	3. เข้าเว็บไซต์ต่าง ๆ ค่อนข้างช้า และอาจจะค้างช้าที่สุด เมื่อเทียบกับเบราว์เซอร์อื่น ๆ

แบบให้คะแนนใบงานที่ 2.3
เรื่อง การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์

คะแนนใบงานที่ 2.3 คะแนนเต็ม 9 คะแนน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. เนื้อหา	1. มีการเรียงลำดับเนื้อหาได้เหมาะสม 2. เนื้อหาสอดคล้องตรงประเด็น 3. เนื้อหาครบถ้วนสมบูรณ์	ขาด 1 ข้อหรือไม่ชัดเจน	ขาด 2 ข้อหรือไม่ชัดเจน
2. ภาษา	1. ใช้ภาษาได้ถูกต้องตามอักขรวิธี 2. ใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสม 3. ใช้ภาษาที่เข้าใจได้ง่ายไม่วกวน	ขาด 1 ข้อหรือไม่ชัดเจน	ขาด 2 ข้อหรือไม่ชัดเจน
3. การตอบคำถาม	บอกคุณลักษณะของเว็บเบราว์เซอร์ไม่น้อยกว่า 4 ข้อ	บอกคุณลักษณะของเว็บเบราว์เซอร์น้อยกว่า 4 ข้อ	บอกคุณลักษณะของเว็บเบราว์เซอร์น้อยกว่า 2 ข้อ

เกณฑ์ตัดสินระดับคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
8-9	ดี (3)
6-7	พอใช้ (2)
4-5	ปรับปรุง (1)

เฉลย/ แนวคำตอบใบงานที่ 2.4

เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูลในอินเทอร์เน็ต

ชื่อ - สกุล เลขที่ ชั้น



คำชี้แจง ให้ค้นหาข้อมูลในเรื่องที่สนใจแล้วบันทึกรายละเอียดการค้นหาข้อมูล ตามหัวข้อต่อไปนี้

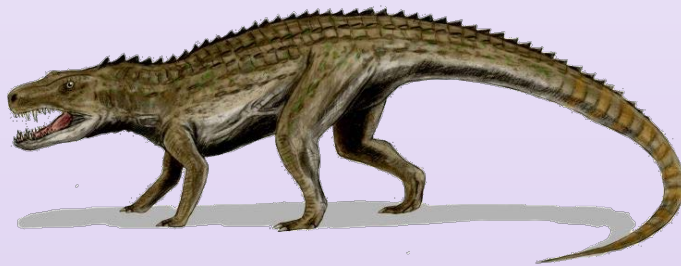
1. หัวข้อการค้นหาข้อมูล คือ **ยุคของไดโนเสาร์..รูปภาพไดโนเสาร์**
2. เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ที่ใช้ คือ www.google.co.th,
www.bing.com, www.yahoo.com, www.lycos.com,
www.excite.com
3. เว็บไซต์ที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล คือ
<http://th.wikipedia.org/wiki/>
http://webdb.dmsh.moph.go.th/lfc_nih/a_nih_3_003c.asp?info_id=338
<http://www.thaigoodview.com/library/con...ops.html>
<http://www.cedargrove.k12.nj.us/north/M...ysis.htm>
4. คำค้นหา (Keywords) ในการค้นหาข้อมูล คือ **ไดโนเสาร์..Dinosaur..สัตว์ดึกดำบรรพ์..ยุคของไดโนเสาร์**
5. สารสำคัญของข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น คือ

ยุคของไดโนเสาร์

ยุคไทรแอสสิก

การครอบครองโลกของไดโนเสาร์ในยุคนี้โลกถูกปกคลุมด้วยป่าไม้จำนวนมาก พืชตระกูลที่ใช้สปอร์ในการขยายพันธุ์ประสบความสำเร็จและมีวิวัฒนาการถึงขั้นสูงสุด ในป่ายุคไทรแอสสิกช่วงแรกนั้นมีสัตว์ใหญ่ไม่มากนักสัตว์ปีกที่ใหญ่ที่สุดคือแมลงปอยักษ์ที่ปีกกว้างถึง 2 ฟุตและได้ชื่อว่าเป็นนักล่าเวหาเพียงชนิดเดียวของยุคนี้ เนื่องจากในช่วงปลายของยุคเปอร์เมียนเกิดการสูญพันธุ์ครั้งใหญ่ของสิ่งมีชีวิตทำให้พวกสัตว์เลื้อยคลานกึ่งเลี้ยงลูกด้วยนมจำนวนมาก สูญพันธุ์ไปพวกที่เหลือได้สืบทอดเผ่าพันธุ์มาจนถึงต้นยุคไทรแอสสิกในกลุ่มสัตว์เหล่านี้เจ้าซินนอซอรัสเป็นสัตว์นักล่าที่น่าเกรงขามที่สุดในหมู่พวกมันและในช่วงนี้เองไดโนเสาร์ก็ถือกำเนิดขึ้นโดยพวกมันวิวัฒนาการมาจากสัตว์เลื้อยคลานที่เดินด้วยขาหลังอย่างเจ้า ธีโคดอนซึ่งถือกันว่าเป็นบรรพบุรุษของไดโนเสาร์ การสูญพันธุ์ครั้งใหญ่ในยุคเปอร์เมียนทำให้พวกมันสามารถขยายเผ่าพันธุ์ได้อย่างมากมายในช่วงต้นยุคไทรแอสสิกและกลายมาเป็นคู่แข่งของพวก

สัตว์เลื้อยคลานกึ่งเลี้ยงลูกด้วยนมที่เหลือ ไดโนเสาร์ในยุคแรกเป็นพวกเดินสองขา เช่น พลาทีโอซอร์ ไดโนเสาร์กินพืชคอยาวที่เป็นบรรพบุรุษของพวก ซอโรพอด หรือเจ้าซีโลไฟซิส บรรพบุรุษของพวกกินเนื้อ นกล่าสองขาความสูง 1 เมตร การที่มันสามารถเคลื่อนไหวได้ด้วยสองขาหลังทำให้พวกมันมีความคล่องตัว ในการล่าสูงกว่า ชินนอคนาตัส หรืออีริโทรซุคส์ที่ยาวถึง 15 ฟุตซึ่งมีกรามขนาดใหญ่และแข็งแรง นกล่าเหล่านี้ได้เปรียบชินนอคนาตัสและสัตว์เลื้อยคลานกึ่งเลี้ยงลูกด้วยนมอื่น ๆ ทำให้พวกนี้ต้องวิวัฒนาการให้มีขนาดเล็กลงเพื่อที่จะหลบหนีพวกไดโนเสาร์ และหลีกเลี่ยงให้เผ่าพันธุ์ไดโนเสาร์ก้าวมาครองโลกนี้แทนในที่สุด



อีโคดอนซึ่งถือกันว่าเป็นบรรพบุรุษของไดโนเสาร์



ซีโลไฟซิส บรรพบุรุษของพวกกินเนื้อ

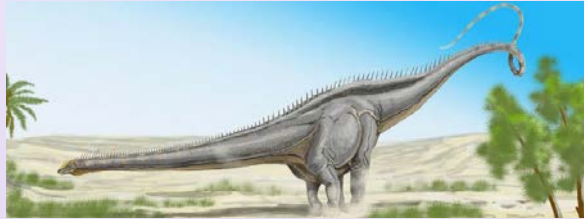


พลาทีโอซอร์ที่เป็นบรรพบุรุษของไดโนเสาร์กินพืช

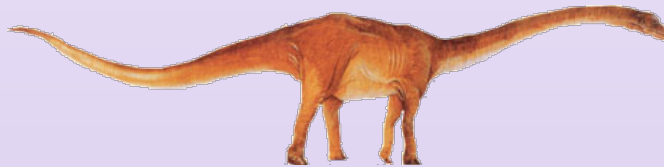
ยุคจูราสสิก

ไดโนเสาร์ครอบครองโลกได้สำเร็จในตอนปลายยุคไทรแอสสิก จนเมื่อเข้าถึงยุคจูราสสิกพวกมันก็ขยายเผ่าพันธุ์ไปทั่วโลกในยุคนี้ผืนแผ่นดินถูกปกคลุมด้วยพืชขนาดยักษ์จำพวกสนและเฟิร์นอย่างไรก็ตาม ได้เริ่มมีพืชดอกปรากฏขึ้นเป็นครั้งแรกในช่วงกลางของยุคนี้นับว่าเป็นจุดเริ่มของการขยายพันธุ์รูปแบบใหม่ของพวกพืชในยุคจูราสสิกนับได้ว่าเป็นยุคที่พวกไดโนเสาร์คอยาวตระกูลซอโรพอด (Sorreropod) ขยายเผ่าพันธุ์อย่างกว้างขวางพวกมันเป็นไดโนเสาร์ขนาดยักษ์ สายพันธุ์ที่รู้จักกันดีก็คือ แบรคิโอซอรัส (Brachiosaurus) ดิปลอโดคัส (Diplodocus) และอะแพโทซอรัส (Apatosaurus) หรืออีกชื่อคือ บรอนโตซอรัส นอกจากนี้ยังมีชนิดอื่น ๆ อีกมากมาย สัตว์ยักษ์เหล่านี้ครั้งหนึ่งถูกมองว่าเป็นสัตว์ที่โง่

และไม่อาจป้องกันตัวจากสัตว์นักล่าได้ ทว่าในปัจจุบันนักโบราณคดีชีววิทยา (paleontology) เชื่อว่าพวกมันใช้หางที่หนาหนักป้องกันศัตรูที่มาจู่โจมซึ่งนับว่าเป็นการตอบโต้ที่น่ายำเกรงไม่น้อยและเพราะหางที่ยาวและมีน้ำหนักมากนี้เองที่ทำให้พวกมันต้องมีคอยาวเพื่อสร้างสมดุลของสรีระของมัน



ดิปโลโดคัส



ภูเวียงโกซอรัส สิรินธรเน โดโนเสาร์ที่พบในประเทศไทย

ยุคครีเตเชียส

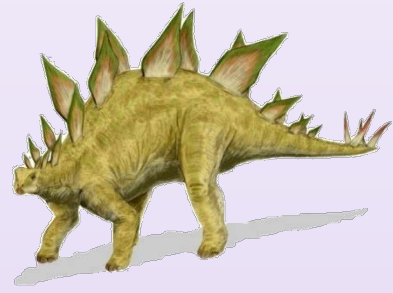
ยุคครีเตเชียสเป็นยุคที่ต่อจากยุคจูแรสสิกสัตว์เลื้อยคลานเจริญมากในยุคนี้ ที่ประเทศญี่ปุ่นก็มีการค้นพบที่จังหวัดฟูกูชิม่าได้แก่ พวกไดโนเสาร์คอยาว อีลาสโมซอรัส พวกกิ้งก่าทะเลโมซาซอร์อย่าง ไฮโนซอรัส และ [อาครอน] เป็นพวกเต่าอาศัยอยู่ในทะเล บนท้องฟ้าก็มีเคอาร์โคโทรสซึ่งมีขนาดปีกยาวถึง 15 เมตร บินอยู่มากมายยุคนี้เป็นยุคที่ไดโนเสาร์มีการพัฒนาตัวเองอย่างมาก พวกซอริสเซียนที่กินเนื้อมีตัวขนาดใหญ่ได้แก่ อัลเบอร์โตซอรัส ไทรันโนซอรัสปรากฏในยุคนี้มีลักษณะดังนี้ ไทรันโนซอรัสนั้นมีเล็บที่ขาหลังใหญ่โตและมีฟันแหลมยาวประมาณ 13 เซนติเมตร เพื่อใช้จับเหยื่อพวกซอริสเซียนที่กินทั้งพืชและสัตว์เป็นอาหารก็ได้แก่ ออนิโตมิมัส พวกออร์นิสเซียนมักจะเป็นพวกกินพืชพวกที่ถูกค้นพบครั้งแรกก็ได้แก่ อิกัวโนดอน แล้วก็พบ อิพูซิโรพอดอน และ ฮาโดโรซอรัส พวกออร์นิสเซียน ได้แก่ ไทรเซอราทอปส์ สเตโกซอรัส แองคิโลซอรัส พบเจริญอยู่มากมาย แต่ว่าก่อนจะหมดยุคครีเตเชียส นั้นอากาศก็เริ่มเปลี่ยนแปลงไดโนเสาร์บางพวกเริ่มตายลงและสูญพันธุ์หลังจากไดโนเสาร์สูญพันธุ์ไปแล้วสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมก็มีบทบาทขึ้นมาบนโลก



ไทรเซอราทอปส์



ไทแรนโนซอรัส



สเตโกซอรัส

6. แหล่งที่มาของข้อมูล

<http://th.wikipedia.org/wiki/>. [2557.. เมษายน 22]

http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc_nih/a_nih_3_003c.asp?info_id=338. [2557.. เมษายน 22]

<http://www.thaigoodview.com/library/con...ops.html>. [2557.. เมษายน 22]

<http://www.cedargrove.k12.nj.us/north/M...ysis.htm>. [2557.. เมษายน 22]

แบบให้คะแนนใบงานที่ 2.4
เรื่อง การค้นหาและรวบรวมข้อมูลในอินเทอร์เน็ต

คะแนนใบงานที่ 2.4 คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. หัวข้อการค้นหาข้อมูล	1. หัวข้อชัดเจนเหมาะสม 2. ใช้ภาษาได้ถูกต้องตามอักขรวิธี	ขาด 1 ข้อหรือไม่ชัดเจน	ขาด 2 ข้อหรือไม่ชัดเจน
2. การใช้เว็บเบราว์เซอร์	1. เลือกเว็บเบราว์เซอร์ได้ถูกต้องเหมาะสม 2. ใช้เว็บเบราว์เซอร์ได้ถูกต้องเหมาะสม	ขาด 1 ข้อหรือไม่สอดคล้อง	ขาด 2 ข้อหรือไม่สอดคล้อง
3. การเลือกเว็บไซต์ในการค้นหาข้อมูล	1. เลือกเว็บไซต์ในการค้นหาข้อมูลได้ถูกต้องเหมาะสม 2. เลือกเว็บไซต์ในการค้นหาข้อมูลได้มากกว่า 2 เว็บไซต์	ขาด 1 ข้อหรือไม่สอดคล้อง	ขาด 2 ข้อหรือไม่สอดคล้อง
4. คำค้นหาในการค้นหาข้อมูล	1. คำค้นหาชัดเจนเหมาะสม 2. ใช้ภาษาได้ถูกต้องตามอักขรวิธี	ขาด 1 ข้อหรือไม่ชัดเจน	ขาด 2 ข้อหรือไม่ชัดเจน
5. เนื้อหาสาระ	1. มีการเรียงลำดับสาระสำคัญของข้อมูลได้เหมาะสม 2. เนื้อหาสอดคล้องกับหัวข้อ 3. เนื้อหามีสาระประโยชน์	ขาด 1 ข้อหรือไม่ชัดเจน	ขาด 2 ข้อหรือไม่ชัดเจน

เกณฑ์ตัดสินระดับคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดี (3)
10-12	พอใช้ (2)
7-9	ปรับปรุง (1)



เฉลย/ แนวคำตอบใบงานที่ 2.5

เรื่อง การใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อการเรียนการสอน

ชื่อ - สกุล เลขที่ ชั้น

คำชี้แจง ผู้เข้ารับการอบรมศึกษารายละเอียดในเว็บไซต์ที่มีลักษณะเป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์ 1 แห่ง แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

ท่านศึกษาเครือข่ายสังคมออนไลน์จากเว็บไซต์ใด

facebook, youtube, wordpress, blog spot

ท่านว่าจะนำเครือข่ายสังคมออนไลน์ดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนอย่างไร

- 1) **ใช้สร้างความสัมพันธ์ระหว่างสังคมในชั้นห้องเรียน** เนื่องจากบรรยากาศของเครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารผ่านภาษามิติความสัมพันธ์ของคนในเครือข่าย ด้วยเหตุนี้เมื่อทั้งผู้สอนและผู้เรียนเข้าสู่การสร้างความสัมพันธ์ภายในระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ก็จะนำไปสู่การพัฒนาความสัมพันธ์ในสังคมจริงในทิศทางที่ใกล้ชิดกันยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นผลให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจริง นอกจากนี้ลักษณะการนำเสนอข้อมูล สถานภาพที่เป็นปัจจุบัน ทำให้ทั้งผู้สอนสามารถติดตามพฤติกรรมและประสานข้อมูลได้อย่างทันท่วงที
- 2) **ใช้กระตุ้นให้เกิดการศึกษาค้นคว้า การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่กว้างขวาง** การตั้งประเด็นแลกเปลี่ยน ข้อสงสัยต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ทำได้อย่างทันท่วงที และเป็นเครื่องมือสำหรับผู้สอนในการกระตุ้นผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ในขณะที่เดียวกันผู้สอนสามารถนำเสนอเนื้อหาใหม่ ๆ ได้อย่างต่อเนื่องและผู้เรียนสามารถติดตามได้อย่างต่อเนื่อง
- 3) **ใช้ส่งเสริมการศึกษาตามความสนใจและความถนัด** เครือข่ายสังคมออนไลน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูปแบบของเว็บบล็อกเป็นระบบที่ส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานตามความถนัดและความสนใจของทั้งผู้สอนและผู้เรียน อีกทั้งยังส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนขยายผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) **ใช้ส่งเสริมการบันทึกและการอ่าน** การเผยแพร่ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ส่วนใหญ่ผ่านรูปแบบของข้อเขียนในหลายลักษณะ เช่น ข้อความสั้นในระบบ twitter ข้อความปานกลางของเว็บ facebook หรือข้อความยาว ๆ ของระบบเว็บบล็อก เป็นต้น

แบบให้คะแนนใบงานที่ 2.5
เรื่อง การใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อการเรียนการสอน

คะแนนใบงานที่ 2.5 คะแนนเต็ม 9 คะแนน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. เนื้อหา	1. มีการเรียงลำดับเนื้อหาได้เหมาะสม 2. เนื้อหาสอดคล้องตรงประเด็น 3. เนื้อหามีสาระประโยชน์	ขาด 1 ข้อหรือไม่ชัดเจน	ขาด 2 ข้อหรือไม่ชัดเจน
2. ภาษา	1. ใช้ภาษาได้ถูกต้องตามอักขรวิธี 2. ใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสม 3. ใช้ภาษาที่เข้าใจได้ง่ายไม่วกวน	ขาด 1 ข้อหรือไม่ชัดเจน	ขาด 2 ข้อหรือไม่ชัดเจน
3. การตอบคำถาม	ตอบคำถามครบถ้วนทุกข้อ	ตอบคำถาม 1 ข้อ	ไม่ตอบคำถาม

เกณฑ์ตัดสินระดับคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
8-9	ดี (3)
6-7	พอใช้ (2)
4-5	ปรับปรุง (1)



แบบให้คะแนนใบงานที่ 2.6

เรื่อง แหล่งเรียนรู้สำหรับครู

คะแนนใบงานที่ 2.6 คะแนนเต็ม 9 คะแนน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. การเลือกเว็บไซต์ในการค้นหาข้อมูล	1. เลือกเว็บไซต์ในการค้นหาข้อมูลได้ถูกต้องเหมาะสม 2. เลือกเว็บไซต์ในการค้นหาข้อมูลได้มากกว่า 2 เว็บไซต์	ขาด 1 ข้อหรือไม่สอดคล้อง	ขาด 2 ข้อหรือไม่สอดคล้อง
2. เรื่องที่ศึกษา	1. เรื่องที่ศึกษามีความน่าสนใจ 2. มีประโยชน์ในการเรียนการสอน	ขาด 1 ข้อหรือไม่ชัดเจน	ขาด 2 ข้อหรือไม่ชัดเจน
3. ประโยชน์ในการเรียนการสอน	1. เนื้อหาสาระสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนได้ 2. สามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้จริง	ขาด 1 ข้อหรือไม่ชัดเจน	ขาด 2 ข้อหรือไม่ชัดเจน

เกณฑ์ตัดสินระดับคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
8-9	ดี (3)
6-7	พอใช้ (2)
4-5	ปรับปรุง (1)

เรื่อง การแก้ปัญหา

แผนการอบรม

แผนการอบรมครู เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา

สำหรับครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่

เรื่อง การแก้ปัญหา

เวลา 4 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

1. เข้าใจหลักการแก้ปัญหา
2. วิเคราะห์และแก้ปัญหอย่างเป็นขั้นตอน
3. แก้ปัญหาและตรวจสอบผลลัพธ์อย่างมีหลักเกณฑ์

สาระการเรียนรู้

1. ขั้นตอนการแก้ปัญหา
2. การแก้ปัญหตามขั้นตอน

สาระสำคัญ

ขั้นตอนการแก้ปัญหาประกอบด้วย พิจารณาปัญหา วางแผน ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบและปรับปรุง โดยการพิจารณาปัญหาให้พิจารณาสิ่งที่โจทย์ต้องการและสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ การวางแผนแก้ปัญหาเป็นการออกแบบวิธีการในการแก้ปัญหา ควรมีการถ่ายทอดความคิดอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งจะช่วยให้มองเห็นแนวทางแก้ปัญหาได้ง่ายขึ้น การดำเนินการแก้ปัญหเป็นการปฏิบัติตามแผนที่ได้วางไว้ การตรวจสอบและปรับปรุงเป็นการทบทวนผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่ รวมทั้งพิจารณาว่ามีวิธีการแก้ปัญหาวิธีอื่นที่ดีกว่าอีกหรือไม่ ทั้งนี้ในการแก้ปัญหควรต้องทำอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อให้การแก้ปัญหาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สำหรับผู้เข้ารับการอบรม

- 1.1 สื่อเกมการแก้ปัญหา ชื่อไฟล์ ผังงาน.swf, เกมหมาป่า.swf, เกมมนุษย์กินคน.swf, เกมตวงน้ำใส่กระบอก1.swf, เกมพอมดแม่มด.swf, เกมหาเหรียญปลอม 8 เหรียญ.swf, เกมตวงน้ำใส่กระบอก2.swf บัตรคำชุดที่ 1-2
- 1.2 ใบความรู้ที่ 3.1 เรื่อง การแก้ปัญหา
- 1.3 ใบความรู้ที่ 3.2 เรื่อง การถ่ายทอดความคิด
- 1.4 ใบงานที่ 3.1 เรื่อง ปัญหาใดใช้คอมพิวเตอร์
- 1.5 ใบงานที่ 3.2 เรื่อง เรียงลำดับ
- 1.6 ใบงานที่ 3.3 เรื่อง เกมหมาป่า แกะ ผักกาด



- 1.7 ใบงานที่ 3.4 เรื่อง หอยทากขึ้นบ่อ
- 1.8 ใบงานที่ 3.5 เรื่อง เกมมนุษย์กินคน
- 1.9 ใบงานที่ 3.6 เรื่อง เกมตวงน้ำใส่กระบอก 1
- 1.10 ใบงานที่ 3.7 เรื่อง เกมพอมด แม่มด
- 1.11 ใบงานที่ 3.8 เรื่อง เกมหาเหรียญปลอมจาก 8 เหรียญ
- 1.12 ใบงานที่ 3.9 เรื่อง เกมตวงน้ำใส่กระบอก 2
- 1.13 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6
- 1.14 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 1.15 แบบฝึกทักษะรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. สำหรับวิทยากร

- 2.1 ไฟล์นำเสนอ การแก้ปัญหา.ppt
- 2.2 สื่อเกมการแก้ปัญหา ชื่อไฟล์ ผังงาน.swf, เกมหมาป่า.swf, เกมมนุษย์กินคน.swf, เกมตวงน้ำใส่กระบอก1.swf, เกมพอมดแม่มด.swf, เกมหาเหรียญปลอม 8 เหรียญ.swf, เกมตวงน้ำใส่กระบอก2.swf
- 2.3 ใบความรู้ที่ 3.1 เรื่อง การแก้ปัญหา
- 2.4 ใบความรู้ที่ 3.2 เรื่อง การถ่ายทอดความคิด
- 2.5 ใบงานที่ 3.1 เรื่อง ปัญหาใดใช้คอมพิวเตอร์
- 2.6 ใบงานที่ 3.2 เรื่อง เรียงลำดับ
- 2.7 ใบงานที่ 3.3 เรื่อง เกมหมาป่า แกะ ผักกาด
- 2.8 ใบงานที่ 3.4 เรื่อง หอยทากขึ้นบ่อ
- 2.9 ใบงานที่ 3.5 เรื่อง เกมมนุษย์กินคน
- 2.10 ใบงานที่ 3.6 เรื่อง เกมตวงน้ำใส่กระบอก 1
- 2.11 ใบงานที่ 3.7 เรื่อง เกมพอมด แม่มด
- 2.12 ใบงานที่ 3.8 เรื่อง เกมหาเหรียญปลอมจาก 8 เหรียญ
- 2.13 ใบงานที่ 3.9 เรื่อง เกมตวงน้ำใส่กระบอก 2
- 2.14 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2.15 แบบฝึกทักษะรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2.16 ไฟล์เฉลยใบงาน “เฉลยใบงานการแก้ปัญหา.doc”
- 2.17 ไฟล์แบบกรอกคะแนน “แบบบันทึกคะแนน.xls”

3. วัสดุ-อุปกรณ์อื่น ๆ

3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

3.2 โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (เช่น Internet Explorer ที่สามารถเปิดโปรแกรม flash player)

การประเมินผล

ที่	รายการประเมิน	คะแนน
1.	การมีส่วนร่วมในกิจกรรม	-
2.	ชิ้นงาน (งานเดี่ยว)	0.3
3.	การนำเสนอผลงาน (งานกลุ่ม/ เดี่ยว)	-
4.	ผลงานกลุ่ม	15.6
5.	สรุปองค์ความรู้ (งานกลุ่ม/ เดี่ยว)	-

แนวทางปฏิบัติสำหรับวิทยากร

1. ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
2. ศึกษาแผนการอบรมที่ 3 การแก้ปัญหา ใบงาน เฉลยใบงาน/ แนวคำตอบ ให้ละเอียด
3. ทำสำเนาใบกิจกรรมสำหรับผู้เข้ารับการอบรมตามจำนวน
4. ทดสอบไฟล์และลองแก้ปัญหาจากเกมที่ใช้ประกอบการทำใบงาน

แนวทางการจัดกิจกรรม

กิจกรรม	สื่อ/ เอกสาร	วัดและประเมินผล
1. วิทยากรกล่าวถึงปัญหาหรืองานต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินชีวิตประจำวันโดยปัญหาบางปัญหาสามารถแก้ไขโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาแต่บางปัญหาไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหาได้	- ไฟล์สไลด์ การแก้ปัญหา.ppt	- แบบให้คะแนน
2. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันยกตัวอย่างของปัญหาต่าง ๆ ที่นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการแก้ปัญหา	- ไฟล์ ฝังงาน.swf - ไฟล์ เกมหมาป่า.swf - ไฟล์ เกมมนุษย์กินคน.swf	ใบงานที่ 3.1 – 3.9
3. ผู้เข้ารับการอบรมทำใบงานที่ 3.1 เรื่อง ปัญหาใดใช้คอมพิวเตอร์ จากนั้นวิทยากรสุ่มผู้เข้ารับการอบรมนำเสนอคำตอบในใบงาน	- ไฟล์ เกมตวงน้ำใส่ กระบอก1.swf - ไฟล์ เกมพอมด แม่มด.swf	



กิจกรรม	สื่อ/ เอกสาร	วัดและประเมินผล
4. วิทยากรแบ่งผู้เข้ารับการอบรมเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2 คน วิทยากรชี้แจงเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ เรื่อง การแก้ปัญหา จากนั้นผู้เข้ารับการอบรมศึกษาใบความรู้ ที่ 3.1 เรื่อง การแก้ปัญหา และใบความรู้ที่ 3.2 เรื่อง การถ่ายทอดความคิด แล้วผู้เข้ารับการอบรมให้ออกมาสรุปแนวคิดที่ได้ และช่วยกันเพิ่มเติมแนวคิดให้สมบูรณ์ขึ้น 5. ผู้เข้ารับการอบรมเล่นเกมผิงงาน โดยเปิดไฟล์ ชื่อ ผิงงาน.swf ด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (เช่น Internet Explorer) ที่มีโปรแกรม Flash Player จากนั้นผู้เข้ารับการอบรมทำใบงานที่ 3.2 เรื่องเรียงลำดับแล้ววิทยากรสุ่มผู้เข้ารับการอบรมเฉลยใบงาน 6. ผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากรร่วมกันสรุปประโยชน์ของการเรียงบัตรคำว่าเป็นการฝึกทักษะพื้นฐานทางความคิดให้เป็นลำดับขั้นตอน 7. ผู้เข้ารับการอบรมทำใบงานที่ 3.3 เรื่อง เกมหมาป่า แกะ ผักกาด โดยให้เปิดไฟล์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย แล้ววิทยากรสุ่มผู้เข้ารับการอบรมเฉลยคำตอบในใบงาน 8. ผู้เข้ารับการอบรมทำใบงานที่ 3.4 – 3.9 โดยให้เปิดไฟล์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย วิทยากรสุ่มผู้เข้ารับการอบรมออกมาเฉลยคำตอบเมื่อทำเสร็จแต่ละใบงาน 9. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมคิดเกมการแก้ปัญหา สำหรับชั้นประถมศึกษา กลุ่มละ 1 เรื่อง และระบุว่าเหมาะสมสำหรับระดับชั้นใด และให้ผู้เข้ารับการอบรมแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนองาน 10. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันสรุป เรื่อง การแก้ปัญหา	- ไฟล์ เกมหาเหรียญ ปลอม 8 เหรียญ.swf - ไฟล์ เกมตวงน้ำใส่ กระบอก2.swf - ใบงานที่ 3.1 – 3.9	

เอกสารประกอบแผนการอบรม

ใบงานที่ 3.1
เรื่อง ปัญหาใดใช้คอมพิวเตอร์

ให้ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความปัญหาที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหา และอธิบายเหตุผล

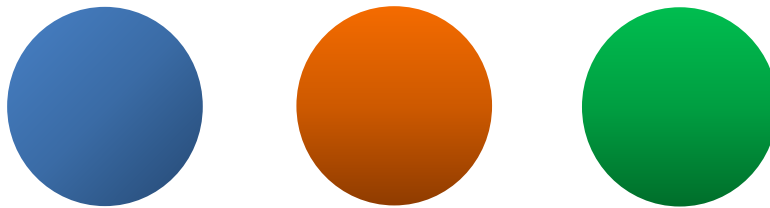
ปัญหา	เหตุผล
..... 1. โลกออนไลน์	
..... 2. หาผลรวมของจำนวน	
..... 3. เรียงลำดับจำนวน	
..... 4. เด็กติดเกม	
..... 5. บัญชีครัวเรือน	
..... 6. ซื้ออาหาร	
..... 7. รดน้ำต้นไม้	



ใบงานที่ 3.2 เรื่อง เรียงลำดับ

ปัญหา/ งาน

มีลูกบอล 3 ลูก สีต่างกัน คือ สีน้ำเงิน สีส้ม และสีเขียว จะมีวิธีการเรียงลูกบอลทั้ง 3 ลูก
ในแนวเส้นตรง ให้สีไม่ซ้ำกัน ได้ทั้งหมดกี่แบบ



ขั้นที่ 1 พิจารณาปัญหา

โจทย์ต้องการอะไร

.....

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

.....

ขั้นที่ 2 วางแผน

ฉันจะแก้ปัญหาวัยวิธีใด.....

ฉันจะแสดงการวางแผนได้ดังนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 3 แก้ปัญหา

ฉันได้ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้หรือไม่.....

ผลลัพธ์ที่ได้คือ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

ฉันได้ตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่.....

ฉันคิดว่ามีวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่นอีกหรือไม่.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 3.3

เรื่อง เกม หมาป่า แกะ ผักกาด

ปัญหา/ งาน

ให้นำ ผักกาด แกะ และหมาป่า ข้ามแม่น้ำไปให้ครบทั้ง 3 สิ่ง

มีผักกาด แกะ และหมาป่า อยู่ฝั่งหนึ่งของแม่น้ำ โดยมีเรือพาย 1 ลำและคนพายเรือ 1 คน นำ ผักกาด แกะ หรือหมาป่า ลงเรือไปได้ครั้งละ 1 สิ่งเท่านั้น หากทิ้งให้แกะอยู่บนฝั่งกับผักกาด แกะจะกินผักกาด หากทิ้งให้หมาป่าอยู่บนฝั่งกับแกะ หมาป่าจะกินแกะ

ขั้นที่ 1 พิจารณาปัญหา

โจทย์ต้องการอะไร

.....

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 2 วางแผน

ฉันจะแก้ปัญหาดังนี้วิธีใด.....

ฉันจะแสดงการวางแผนได้ดังนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 3 แก้ปัญหา

ฉันได้ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้หรือไม่.....

ผลลัพธ์ที่ได้ คือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

ฉันได้ตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่.....

ฉันคิดว่ามีวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่นอีกหรือไม่.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 3.4

เรื่อง หอยทากขึ้นบ่อ

ปัญหา/ งาน

หอยทากตกลงกันบ่อที่มีความลึก 10 เมตร ทุก ๆ 1 ชั่วโมง หอยทากจะได้ขึ้น 5 เมตร แล้วลื่นลง 1 เมตร และถ้าหอยทากไต่ขึ้นถึงปากบ่อเมื่อใดก็จะไม่ลื่นลงอีก หอยทากจะขึ้นถึงปากบ่อในชั่วโมงที่เท่าไร

ขั้นที่ 1 พิจารณาปัญหา

โจทย์ต้องการอะไร

.....

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 2 วางแผน

ฉันจะแก้ปัญหาวัยวิธีใด.....

ฉันจะแสดงการวางแผนได้ดังนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 3 แก้ปัญหา

ฉันได้ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้หรือไม่.....

ผลลัพธ์ที่ได้ คือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

ฉันได้ตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่.....

ฉันคิดว่ามีวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่นอีกหรือไม่.....

.....

.....

.....



ใบงานที่ 3.5 เรื่อง เกมมนุษย์กินคน

ปัญหา/ งาน

ช่วยนำคน 3 คน และมนุษย์กินคนทั้ง 3 ออกจากเกาะไปในครบด้วย

มีคน 3 คน มนุษย์กินคน 3 ตน อยู่บนเกาะ มีเรือพาย 1 ลำ ซึ่งนั่งได้ 2 คนเท่านั้น และมีเงื่อนไขว่า หากเหลือจำนวนคนบนเกาะน้อยกว่าจำนวนของมนุษย์กินคนแล้ว มนุษย์กินคนจะจับคนกินทันที

ขั้นที่ 1 พิจารณาปัญหา

โจทย์ต้องการอะไร

.....

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 2 วางแผน

ฉันจะแก้ปัญหาดังวิธีใด.....

ฉันจะแสดงการวางแผนได้ดังนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 3 แก้ปัญหา

ฉันได้ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้หรือไม่.....

ผลลัพธ์ที่ได้ คือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

ฉันได้ตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่.....

ฉันคิดว่ามีวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่นอีกหรือไม่.....

.....

.....

.....



ใบงานที่ 3.6
เรื่อง เกมตวงน้ำใส่กระบอก 1

ปัญหา/ งาน

มีกระบอกน้ำ 5 ลิตร 1 กระบอก กระบอกน้ำ 3 ลิตร 1 กระบอก ต้องการตวงน้ำจากบ่อน้ำให้ได้ 4 ลิตร
จะทำอย่างไร

ขั้นที่ 1 พิจารณาปัญหา

โจทย์ต้องการอะไร

.....

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 2 วางแผน

ฉันจะแก้ปัญหาวัยวิธีใด.....

ฉันจะแสดงการวางแผนได้ดังนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 3 แก้ปัญหา

ฉันได้ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้หรือไม่.....

ผลลัพธ์ที่ได้ คือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

ฉันได้ตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่.....

ฉันคิดว่ามีวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่นอีกหรือไม่.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 3.7

เรื่อง เกมพอมด แม่มด

ปัญหา/ งาน

พาพอมด แม่มด ลูกพอมด ลูกแม่มด และนายพราน ข้ามฝั่ง

มีพอมด แม่มด ลูกชายของพอมด ลูกสาวของแม่มด นายพราน และเรือแพ 1 ลำ ที่ไปได้ครั้งละ 2 คน โดยมีเงื่อนไขดังนี้

- 1) ลูกชายของพอมด และลูกสาวของแม่มด พายเรือไม่เป็น
- 2) ห้ามปล่อยลูกชายของพอมด หรือลูกสาวของแม่มด ไว้บนฝั่งเพียงลำพัง เพราะจะโดนเสือจับกิน
- 3) ห้ามปล่อยลูกชายของพอมดไว้กับแม่มด โดยที่ไม่มีพอมดอยู่ด้วย และห้ามปล่อยลูกสาวของแม่มดไว้กับพอมด โดยที่ไม่มีแม่มดอยู่ด้วย เพราะลูกของอีกฝ่ายจะโดนเสือให้หายตัวไป

ขั้นที่ 1 พิจารณาปัญหา

โจทย์ต้องการอะไร

.....

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 2 วางแผน

ฉันจะแก้ปัญหาดังนี้วิธีใด.....

ฉันจะแสดงการวางแผนได้ดังนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 3 แก้ปัญหา

ฉันได้ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้หรือไม่.....

ผลลัพธ์ที่ได้ คือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

ฉันได้ตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่.....

ฉันคิดว่ามีวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่นอีกหรือไม่.....

.....

.....

.....



ใบงานที่ 3.8

เรื่อง เกมหาเหรียญปลอมจาก 8 เหรียญ

ปัญหา/ งาน

มีเหรียญทั้งหมด 8 เหรียญ มีเหรียญปลอมปะปนอยู่ในนั้นจำนวน 1 เหรียญ โดยเหรียญปลอมมีน้ำหนักที่เบากว่าเหรียญจริง ชั่งน้ำหนักเพื่อหาเหรียญปลอมด้วยตราชั่ง 2 แขน ให้ได้จำนวนครั้งของการชั่งน้อยที่สุด

ขั้นที่ 1 พิจารณาปัญหา

โจทย์ต้องการอะไร

.....

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 2 วางแผน

ฉันจะแก้ปัญหาวัยวิธีใด.....

ฉันจะแสดงการวางแผนได้ดังนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 3 แก้ปัญหา

ฉันได้ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้หรือไม่.....

ผลลัพธ์ที่ได้ คือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

ฉันได้ตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่.....

ฉันคิดว่ามีวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่นอีกหรือไม่.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 3.9 เรื่อง เกมตวงน้ำใส่กระบอก 2

ปัญหา/ งาน

มีกระบอกน้ำ 13 ลิตร 1 กระบอก กระบอกน้ำ 7 ลิตร 1 กระบอก ต้องการตวงน้ำจากบ่อน้ำให้ได้ 10 ลิตร
จะอย่างไร

ขั้นที่ 1 พิจารณาปัญหา

โจทย์ต้องการอะไร

.....

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 2 วางแผน

ฉันจะแก้ปัญหาวัยวิธีใด.....

ฉันจะแสดงการวางแผนได้ดังนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 3 แก้ปัญหา

ฉันได้ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้หรือไม่.....

ผลลัพธ์ที่ได้ คือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

ฉันได้ตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่.....

ฉันคิดว่ามีวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่นอีกหรือไม่.....

.....

.....

.....

ใบความรู้ที่ 3.1

เรื่อง การแก้ปัญหา

ปัญหาแต่ละปัญหาอาจใช้วิธีการแก้ปัญหที่แตกต่างกัน ลักษณะของปัญหา

1. ปัญหาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแก้ปัญหาได้ เช่น ปัญหาพฤติกรรมของคน
2. ปัญหาที่คอมพิวเตอร์ช่วยแก้ปัญหาได้ เช่น ปัญหาที่มีการคำนวณ เปรียบเทียบ เรียงลำดับ ค้นหาข้อมูล สร้างชิ้นงาน

ขั้นตอนการแก้ปัญหา

ขั้นตอนการแก้ปัญหาแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

1. พิจารณาปัญหา เป็นการวิเคราะห์ว่า สิ่งที่เราต้องการคืออะไร และสิ่งที่เรากำหนดมาให้มีอะไรบ้าง
2. วางแผน จะต้องพิจารณาถึงวิธีการที่จะแก้ปัญหาว่าจะใช้วิธีใด และถ่ายทอดความคิดอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้มองเห็นทางแก้ปัญหาย่างชัดเจน การวางแผน อาจถ่ายทอดความคิดเป็นข้อความหรือเป็นผังงาน ก็ได้
3. ดำเนินการแก้ปัญหา เป็นการแก้ปัญหตามที่เราวางแผนไว้ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่เรากำหนดต้องการ
4. ตรวจสอบและปรับปรุง เป็นการพิจารณาผลลัพธ์ที่ได้ว่าถูกต้องตามที่เรากำหนดต้องการหรือไม่ และพิจารณาด้วยว่ามีวิธีการอื่นในการแก้ปัญหที่ดี หรือเหมาะสมกว่าวิธีนี้หรือไม่ หากพบว่าผลลัพธ์ไม่ถูกต้อง จะต้องย้อนกลับไปพิจารณาขั้นตอนที่ 1 – 3 อีกครั้ง ว่ามีขั้นตอนใดที่ผิดพลาด และแก้ไขให้ถูกต้อง

ตัวอย่างโจทย์ปัญหา

เรียงลำดับดินสอ 2 แท่ง เรียงได้กี่แบบ

เข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการทราบอะไร

- ถ้านำดินสอมาเรียงแบบไม่ซ้ำกันจะได้กี่แบบ

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

- มีดินสอ 2 แท่ง สีชมพู 1 แท่ง สีน้ำเงิน 1 แท่ง

วางแผน

ฉันจะแก้ปัญหายังไง

- ฉันจะวาดรูปดินสอ 2 แท่ง

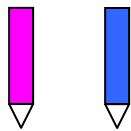
- ระบายสีดินสอแท่งแรกให้เป็นสีชมพู แท่งที่สองเป็นสีน้ำเงิน

- วาดรูปดินสออีก 2 แท่ง และระบายสีดินสอแท่งแรกเป็นสีน้ำเงิน แท่งที่สองเป็นสีชมพู

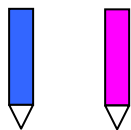
แก้ปัญหา

มีดินสอ 2 แท่ง แท่งหนึ่งสีชมพู อีกแท่งหนึ่งสีน้ำเงิน จะมีวิธีเรียงดินสอ ได้กี่แบบที่ไม่ซ้ำกัน

แบบที่ 1 ดินสอแท่งที่ 1 สีชมพู ดินสอแท่งที่ 2 สีน้ำเงิน



แบบที่ 2 ดินสอแท่งที่ 1 สีน้ำเงิน ดินสอแท่งที่ 2 สีชมพู



ตรวจสอบ

ฉันจะตรวจสอบผลลัพธ์ ได้อย่างไร

- มีวิธีการเรียงดินสอแบบอื่นอีกหรือไม่...ไม่มี.....

ใบความรู้ที่ 3.2

เรื่อง การถ่ายทอดความคิด

ก่อนดำเนินการแก้ปัญหาใด ๆ ควรมีการวิเคราะห์ปัญหาและวางแผน โดยถ่ายทอดความคิดในการแก้ปัญหาออกมาเป็นลำดับขั้นตอนก่อน-หลัง เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ การแสดงวิธีการแก้ปัญหาย่อยเป็นขั้นตอนทำได้โดยการถ่ายทอดความคิดเป็นข้อความและการเขียนผังงาน

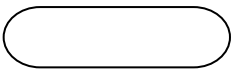
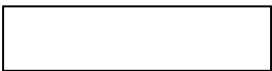
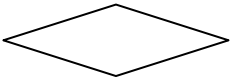
การถ่ายทอดความคิดเป็นข้อความ

เป็นการถ่ายทอดความคิดเป็นลำดับ โดยคำนึงถึงการทำงานก่อนและหลังด้วยการอธิบายเป็นข้อความ เริ่มต้นแก้ปัญหาโดยการนำปัญหามาวิเคราะห์ แสดงข้อมูลที่รับเข้ามาหรือข้อมูลที่โจทย์กำหนดให้ จากนั้นกำหนดวิธีการแก้ปัญหา และแสดงผลลัพธ์ที่ได้

การเขียนผังงาน

มีลักษณะคล้ายกับการถ่ายทอดความคิดเป็นข้อความ แต่ต่างกันที่การเขียนผังงานจะมีการใช้สัญลักษณ์เพื่อสื่อความหมายว่าทำงานอะไร โดยสัญลักษณ์แต่ละแบบจะมีความหมายต่างกัน การเขียนผังงานจะมีจุดเริ่มต้นและจุดจบของผังงาน มีสัญลักษณ์แสดงการทำงานต่าง ๆ และใช้ลูกศรเป็นสัญลักษณ์แสดงความต่อเนื่องของการทำงาน

ตัวอย่างสัญลักษณ์ที่ใช้ในผังงาน มีดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
	เริ่มต้น/ จบการทำงาน
	การทำงาน
	การตัดสินใจ
	เส้นเชื่อมโยงตามลำดับ

การถ่ายทอดความคิดเป็นข้อความหรือผังงาน เป็นการแสดงวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งจะช่วยให้มองเห็นการทำงานทั้งหมดได้ชัดเจน ทั้งนี้ผู้แก้ปัญหอาจเลือกการถ่ายทอดความคิดแบบใดแบบหนึ่งมาประกอบ การแก้ปัญหาก็ได้

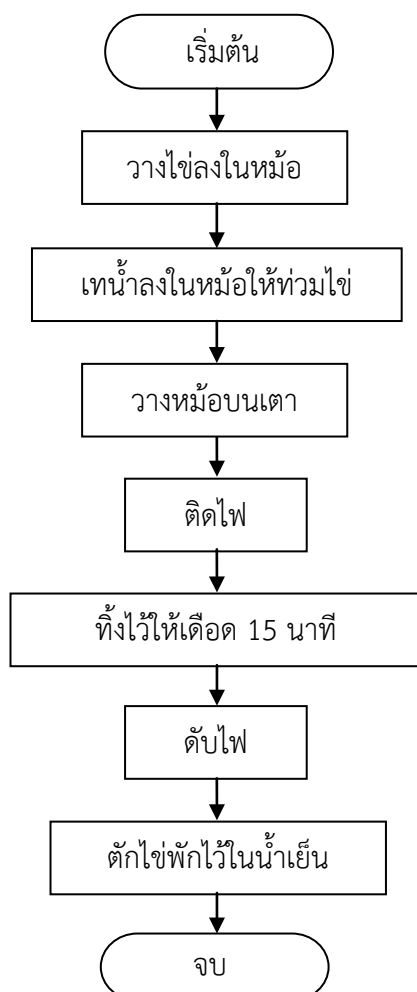
ตัวอย่างโจทย์ปัญหา (ระดับประถมศึกษาปีที่ 4)

แสดงขั้นตอนการต้มไข่ ด้วยการถ่ายทอดความคิดเป็นข้อความและผังงาน

- การถ่ายทอดความคิดเป็นข้อความ

1. วางไข่ลงในหม้อ
2. เทน้ำลงในหม้อให้ท่วมไข่
3. วางหม้อบนเตา
4. ติดไฟ
5. ทิ้งไว้ให้เดือด 15 นาที
6. ดับไฟ
7. ตักไข่พักไว้ในน้ำเย็น

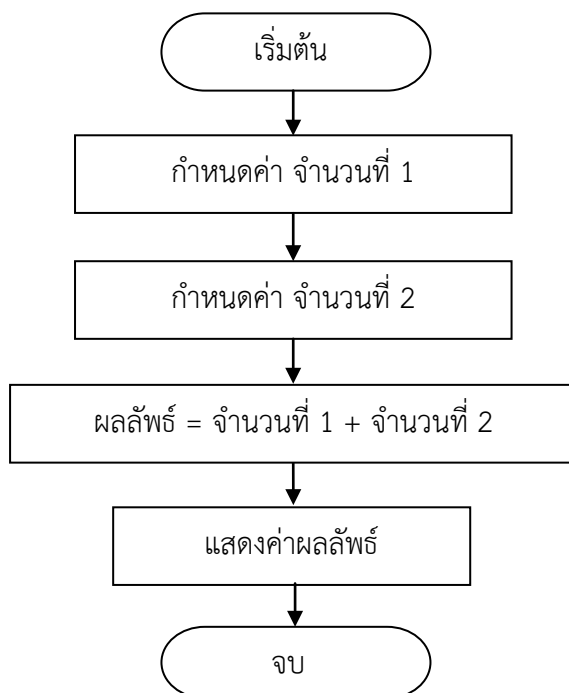
- การถ่ายทอดความคิดเป็นผังงาน



ตัวอย่างโจทย์ปัญหา (ระดับประถมศึกษาปีที่ 5)

บวกเลข 2 จำนวนและแสดงผลลัพธ์ โดยการถ่ายทอดความคิดเป็นข้อความและผังงาน

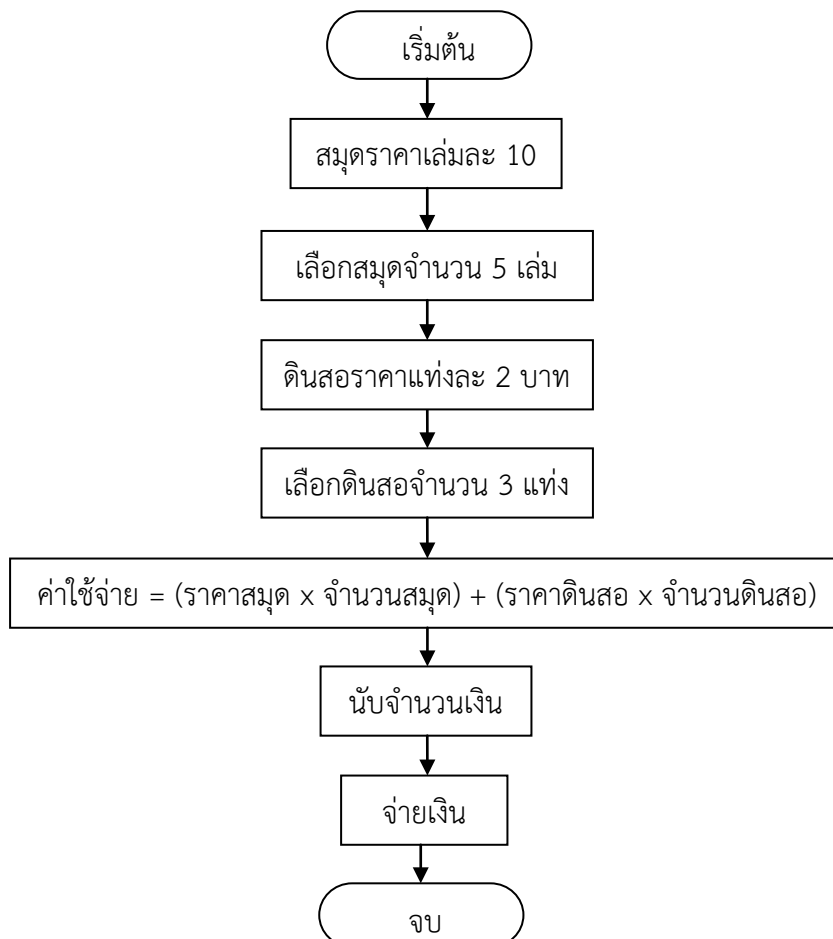
- สิ่ง โจทย์กำหนดให้ (ข้อมูลเข้า)
ตัวเลข 2 จำนวน
- สิ่ง โจทย์ต้องการ (ข้อมูลออก)
ผลลัพธ์จากการบวกเลข 2 จำนวน
- การถ่ายทอดความคิดเป็นข้อความ
 1. รับค่าตัวเลขจำนวนที่ 1
 2. รับค่าตัวเลขจำนวนที่ 2
 3. ผลลัพธ์ = จำนวนที่ 1 + จำนวนที่ 2
 4. แสดงค่าผลลัพธ์
- การถ่ายทอดความคิดเป็นผังงาน



ตัวอย่างโจทย์ปัญหา (ระดับประถมศึกษาปีที่ 6)

ซื้อสมุดและดินสอที่ร้านค้า โดยสมุดราคาเล่มละ 10 บาท ดินสอราคาแท่งละ 2 บาท
ถ้าต้องการซื้อสมุด 5 เล่ม และดินสอ 3 แท่ง จะต้องใช้เงินเท่าไร

- สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ (ข้อมูลเข้า)
ราคาสมุด, ราคาดินสอ, จำนวนสมุด, จำนวนดินสอ.
- สิ่งที่โจทย์ต้องการ (ข้อมูลออก)
จำนวนเงินทั้งหมดที่ใช้ซื้อสมุดและดินสอ.
- การถ่ายทอดความคิดเป็นข้อความ
 1. กำหนดราคาสมุดเล่มละ 10 บาท
 2. เลือกสมุดจำนวน 5 เล่ม
 3. กำหนดราคาดินสอแท่งละ 2 บาท
 4. เลือกดินสอจำนวน 3 แท่ง
 5. คำนวณ ค่าใช้จ่าย = (ราคาสมุด $\times$ จำนวนสมุด) + (ราคาดินสอ $\times$ จำนวนดินสอ)
 6. นับจำนวนเงิน
 7. จ่ายเงิน
- การถ่ายทอดความคิดเป็นผังงาน



เฉลยใบงานที่ 3.1 (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4)

เรื่อง ปัญหาใดใช้คอมพิวเตอร์

วงกลมล้อมรอบข้อที่เป็นปัญหาที่คอมพิวเตอร์ช่วยได้พร้อมให้เหตุผลประกอบ

ปัญหา	เหตุผล
1. โลกออนไลน์	...เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม.....
2. หาผลรวมของจำนวน	...คอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณได้แม่นยำ และรวดเร็ว.....
3. เรียงลำดับจำนวน	...คอมพิวเตอร์ช่วยเรียงลำดับข้อมูลได้ง่าย ถูกต้อง และรวดเร็ว.....
4. เด็กติดเกม	...เพราะเป็นปัญหาส่วนบุคคล.....
5. บัญชีครัวเรือน	...ใช้โปรแกรมช่วยทำบัญชี.....
6. ซื้ออาหาร	...เพราะเป็นปัญหาส่วนบุคคล.....
7. รดน้ำต้นไม้	...เพราะต้องนําน้ำมารดให้ต้นไม้.....



แบบให้คะแนน ใบงานที่ 3.1
เรื่อง ปัญหาใดใช้คอมพิวเตอร์

คะแนนใบงานที่ 3.1 คะแนนเต็ม 7 คะแนน

ตอบถูก พร้อมให้เหตุผลประกอบ ข้อละ 1 คะแนน รวม 7 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบงานที่ 3.1 ปัญหาใดใช้คอมพิวเตอร์

คะแนน	ระดับคุณภาพ
7	ดี (3)
5-6	พอใช้ (2)
4	ปรับปรุง (1)

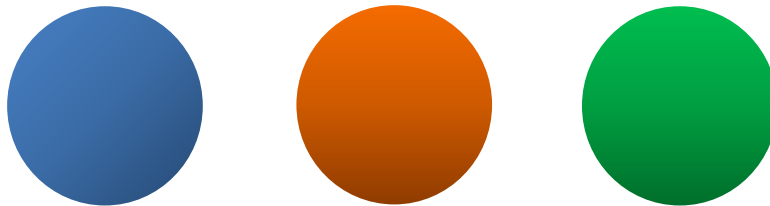


เฉลยใบงานที่ 3.2 (ระดับประถมศึกษาปีที่ 4)

เรื่อง เรียงลำดับ

ปัญหา/ งาน

มีลูกบอล 3 ลูก สีต่างกัน คือ สีน้ำเงิน สีส้ม และสีเขียว จะมีวิธีการเรียงลูกบอลทั้ง 3 ลูก ในแนวเส้นตรง ให้สีไม่ซ้ำกัน ได้ทั้งหมดกี่แบบ



ขั้นที่ 1 พิจารณาปัญหา

โจทย์ต้องการอะไร

.....จำนวนวิธีที่เรียงลูกบอลในแนวเส้นตรง 3 ลูกให้แตกต่างกัน.....

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

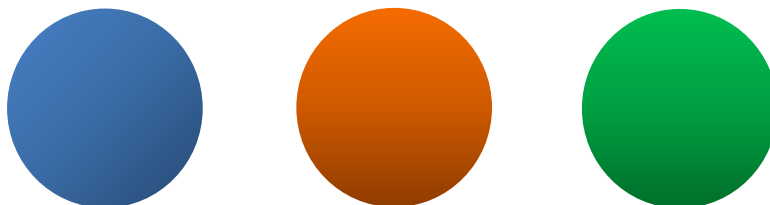
.....ลูกบอล 3 ลูก สีน้ำเงิน สีส้ม และสีเขียว.....

ขั้นที่ 2 วางแผน

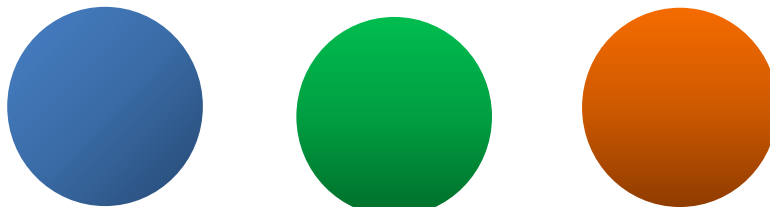
ฉันจะแก้ปัญหาด้วยวิธีใด.....วาดภาพ.....

ฉันจะแสดงการวางแผนได้ดังนี้

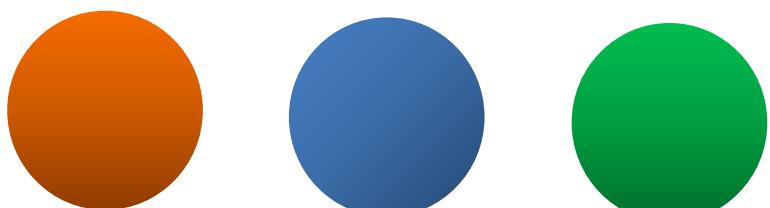
แบบที่ 1

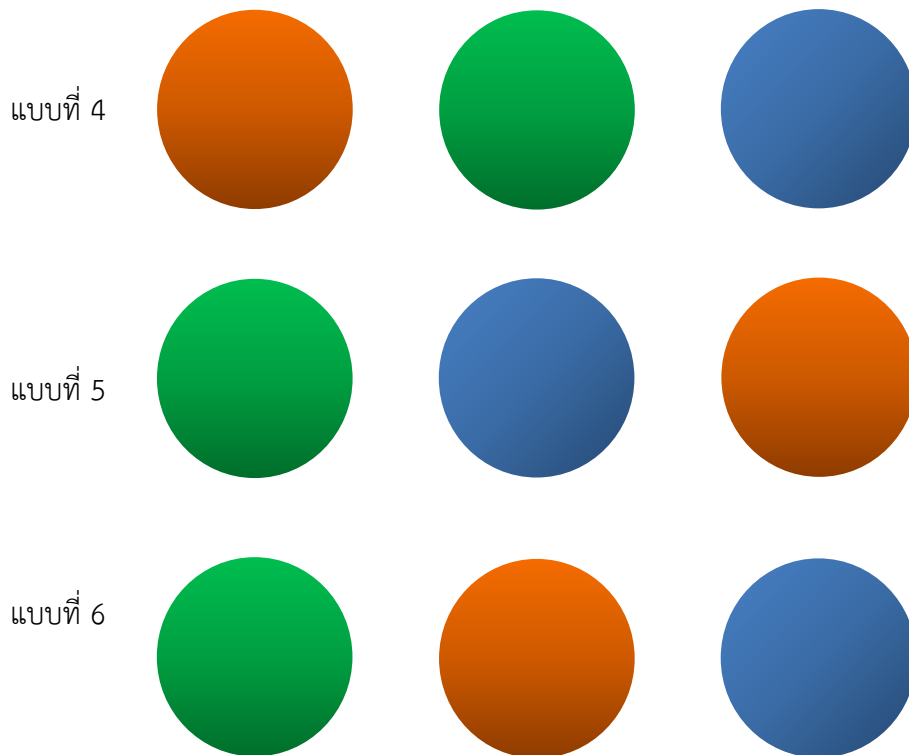


แบบที่ 2



แบบที่ 3





ขั้นที่ 3 แก้ปัญหา

ฉันได้ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้หรือไม่.....ใช่.....

ผลลัพธ์ที่ได้คือ.....6 แบบ.....

.....

.....

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

ฉันได้ตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่.....ถูกต้อง.....

ฉันคิดว่ามีวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่นอีกหรือไม่.....ไม่มี.....

.....

.....

.....

แบบให้คะแนน ใบงานที่ 3.2

เรื่อง เรียงลำดับ

คะแนนใบงานที่ 3.2 คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ประเด็นการ ประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. พิจารณาปัญหา	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง ครบถ้วน	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน
2. การวางแผน	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้เรียบร้อย เข้าใจง่าย	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่เรียบร้อย เข้าใจยาก	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่เรียบร้อย เข้าใจยาก
3. การแก้ปัญหา	1. ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางแผนไว้ถูกต้องครบถ้วน	1. ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางแผนไว้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	1. ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางแผนไว้ไม่ถูกต้อง และ ไม่ครบถ้วน
4. การตรวจสอบ	1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่นอีก (ถ้ามี)	1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. ไม่มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่น (ถ้ามี)	1. ไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. ไม่มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่น (ถ้ามี)
5. ผลสำเร็จของงาน	เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	เสร็จแต่ไม่ครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	ไม่เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด



เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบงานที่ 3.2 เรียงลำดับ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดี (3)
10-12	พอใช้ (2)
7-9	ปรับปรุง (1)



เฉลยใบงานที่ 3.3 (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4)

เรื่อง เกม หมาป่า แกะ ผักกาด

ปัญหา/ งาน

ช่วยพา ผักกาด แกะ และหมาป่า ข้ามแม่น้ำไปให้ครบทั้ง 3 สิ่ง

มีผักกาด แกะ และหมาป่า อยู่ฝั่งหนึ่งของแม่น้ำ โดยมีเรือพาย 1 ลำและคนพายเรือ 1 คน นำผักกาด แกะ หรือหมาป่า ลงเรือไปได้ครั้งละ 1 สิ่งเท่านั้น หากทิ้งให้แกะอยู่บนฝั่งกับผักกาด แกะจะกินผักกาด หากทิ้งให้หมาป่าอยู่บนฝั่งกับแกะ หมาป่าจะกินแกะ

ขั้นที่ 1 พิจารณาปัญหา

โจทย์ต้องการทราบอะไร

.....วิธีการพาผักกาด แกะ และหมาป่า ข้ามแม่น้ำไปให้ครบทั้ง 3 สิ่ง.....

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

ผักกาด แกะ หมาป่า อยู่ฝั่งหนึ่งของแม่น้ำ เรือพาย 1 ลำ คนพายเรือ 1 คน นำของลงเรือได้ครั้งละ 1 สิ่ง

ขั้นที่ 2 วางแผน

ฉันจะแก้ปัญหายังไง

.....โดยการถ่ายทอดความคิดเป็นข้อความและวาดแผนภาพ.....

ฉันจะแสดงการวางแผน ได้ดังนี้

อีกฝั่งหนึ่งของแม่น้ำ		ฝั่งน้ำปัจจุบัน
.....	:	หมาป่า แกะ ผักกาด (เริ่มต้น)
แกะ	←	หมาป่า ผักกาด (นำแกะไปก่อน)
หมาป่า	→	แกะ ผักกาด (นำหมาป่าไปและนำแกะกลับมา)
หมาป่า ผักกาด	←	แกะ (นำผักกาดไป)
หมาป่า ผักกาด แกะ	←	 (นำแกะไป)

ขั้นที่ 3 แก้ปัญหา

ฉันได้ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้หรือไม่.....ใช่.....

ผลลัพธ์ที่ได้คือ.....พาหมาป่า และ ผักกาด ข้ามแม่น้ำไปได้ครบ.....

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

ฉันจะตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่

.....ตรวจสอบทีละขั้นตอน ว่าหมาป่าจะกินแกะหรือไม่ และแกะจะกินผักกาดหรือไม่.....

มีวิธีการแก้ปัญหาอื่นอีกหรือไม่ อย่างไร

.....มีวิธีอื่นอีกคือ หมาป่า กับ ผักกาด สามารถสลับกันได้.....



แบบให้คะแนนใบงานที่ 3.3
เรื่อง เกม หมาป่า แกะ ผักกาด

คะแนนใบงานที่ 3.3 คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ประเด็นการ ประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. พิจารณาปัญหา	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง ครบถ้วน	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน
2. การวางแผน	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้เรียบร้อย เข้าใจง่าย	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่เรียบร้อย เข้าใจยาก	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่เรียบร้อย เข้าใจยาก
3. การแก้ปัญหา	1. ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางแผนไว้ถูกต้องครบถ้วน	1. ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางแผนไว้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	1. ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางแผนไว้ไม่ถูกต้อง และ ไม่ครบถ้วน
4. การตรวจสอบ	1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวิธีอื่นอีก (ถ้ามี)	1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. ไม่มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวิธีอื่น (ถ้ามี)	1. ไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. ไม่มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวิธีอื่น (ถ้ามี)
5. ผลสำเร็จของงาน	เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	เสร็จแต่ไม่ครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	ไม่เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด



เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบงานที่ 3.3 เกม หมาป่า แกะ ผักกาด

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดี (3)
10-12	พอใช้ (2)
7-9	ปรับปรุง (1)



เฉลยใบงานที่ 3.4 (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5)

เรื่อง หอยทากขึ้นบ่อ

ปัญหา/ งาน

หอยทากตกลงก้นบ่อที่มีความลึก 10 เมตร ทุก ๆ 1 ชั่วโมง หอยทากจะไต่ขึ้น 5 เมตร แล้วลื่นลง 1 เมตร และถ้าหอยทากไต่ขึ้นถึงปากบ่อเมื่อใดก็จะไม่ลื่นลงอีก หอยทากจะขึ้นถึงปากบ่อในชั่วโมงที่เท่าไร

ขั้นที่ 1 พิจารณาปัญหา

โจทย์ต้องการทราบอะไร

.....หอยทากขึ้นถึงปากบ่อในชั่วโมงที่เท่าไร.....

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

.....หอยทากไต่ขึ้นบ่อชั่วโมงละ 5 เมตร แล้วลื่นลง 1 เมตร.....

ขั้นที่ 2 วางแผน

ฉันจะแก้ปัญหายังไง.....โดยการถ่ายทอดความคิดเป็นข้อความ.....

ฉันจะแสดงการวางแผน ได้ดังนี้

เริ่มต้น หอยทากอยู่ที่ก้นบ่อ

สิ้นสุดชั่วโมงที่ 1 หอยทากไต่ขึ้น 5 เมตร ยังไม่ถึงปากบ่อ จึงลื่นลง 1 เมตร

ดังนั้น หอยทากไต่ได้ $= 5 - 1 = 4$ เมตร

สิ้นสุดชั่วโมงที่ 2 หอยทากไต่ขึ้นอีก 5 เมตร รวมเป็นระยะทาง $4 + 5 = 9$ เมตร ยังไม่ถึงปากบ่อ

จึงลื่นลง 1 เมตร ดังนั้น หอยทากไต่ได้ระยะทาง $= 9 - 1 = 8$ เมตร

สิ้นสุดชั่วโมงที่ 3 หอยทากไต่ขึ้นอีก 5 เมตร รวมเป็นระยะทาง $8 + 5 = 13$ เมตร

หอยทากไต่ขึ้นถึงปากบ่อแล้ว จึงไม่ลื่นลงอีก

ขั้นที่ 3 แก้ปัญหา

ฉันได้ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้หรือไม่.....ใช่.....

ผลลัพธ์ที่ได้คือ.....หอยทากไต่ขึ้นถึงปากบ่อเมื่อสิ้นสุดชั่วโมงที่ 3.....

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

ฉันจะตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่ ตรวจสอบแต่ละขั้นตอนว่าหอยทากไต่ขึ้นถึงปากบ่อหรือยัง
มีวิธีการแก้ปัญหาอื่นอีกหรือไม่ อย่างไร มีวิธีอื่นอีก เช่น การวาดภาพประกอบ หรือการคำนวณ

ชั่วโมงที่	ไต่ขึ้น	ลื่นลง	หอยทากอยู่ที่ (เมตร)
1	5	1	4
2	4+5	1	8
3	8+5	-	13



แบบให้คะแนนใบงานที่ 3.4

เรื่อง หอยทากขึ้นบ่อ

คะแนนใบงานที่ 3.4 คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ประเด็นการ ประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. พิจารณาปัญหา	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง ครบถ้วน	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน
2. การวางแผน	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้เรียบร้อย เข้าใจง่าย	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่เรียบร้อย เข้าใจยาก	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่เรียบร้อย เข้าใจยาก
3. การแก้ปัญหา	1. ดำเนินการแก้ปัญหามาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางไว้ถูกต้องครบถ้วน	1. ดำเนินการแก้ปัญหามาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางไว้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	1. ดำเนินการแก้ปัญหามาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางไว้ไม่ถูกต้อง และไม่ครบถ้วน
4. การตรวจสอบ	1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่นอีก	1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. ไม่มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่น	1. ไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. ไม่มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่น
5. ผลสำเร็จของงาน	เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	เสร็จแต่ไม่ครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	ไม่เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด



เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบงานที่ 3.4 หอยทากขึ้นบ่อ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดี (3)
10-12	พอใช้ (2)
7-9	ปรับปรุง (1)



เฉลยใบงานที่ 3.5 (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5)

เรื่อง เกมมนุษย์กินคน

ปัญหา/ งาน

ช่วยพาคน 3 คน และมนุษย์กินคนทั้ง 3 ออกจากเกาะไปให้ครบด้วย

มีคน 3 คน มนุษย์กินคน 3 ตน อยู่บนเกาะ มีเรือพาย 1 ลำ ซึ่งนั่งได้ 2 คนเท่านั้น และมีเงื่อนไขว่า หากเหลือจำนวนคนบนเกาะน้อยกว่าจำนวนของมนุษย์กินคนแล้ว มนุษย์กินคนจะจับคนกินทันที

ขั้นที่ 1 พิจารณาปัญหา

โจทย์ต้องการทราบอะไร

.....จะพาคน 3 คน และมนุษย์กินคนทั้ง 3 ออกจากเกาะไปให้ครบได้อย่างไร.....

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

.....มีคน 3 คน มนุษย์กินคน 3 ตน อยู่บนเกาะ มีเรือพาย 1 ลำ นั่งได้ 2 คน หากเหลือจำนวนคนน้อยกว่าจำนวนมนุษย์กินคนแล้ว มนุษย์กินคนจะจับคนกิน.....

ขั้นที่ 2 วางแผน

ฉันจะแก้ปัญหาด้วยวิธีใด.....โดยการวาดรูป.....

ฉันจะแสดงการวางแผน ได้ดังนี้

กำหนดสัญลักษณ์แทนคนและมนุษย์กินคน ดังนี้



แทน คน



แทน มนุษย์กินคน

เริ่มต้น

.....

:



คน 1, มนุษย์กินคน



คน 1



มนุษย์กินคน



มนุษย์กินคน

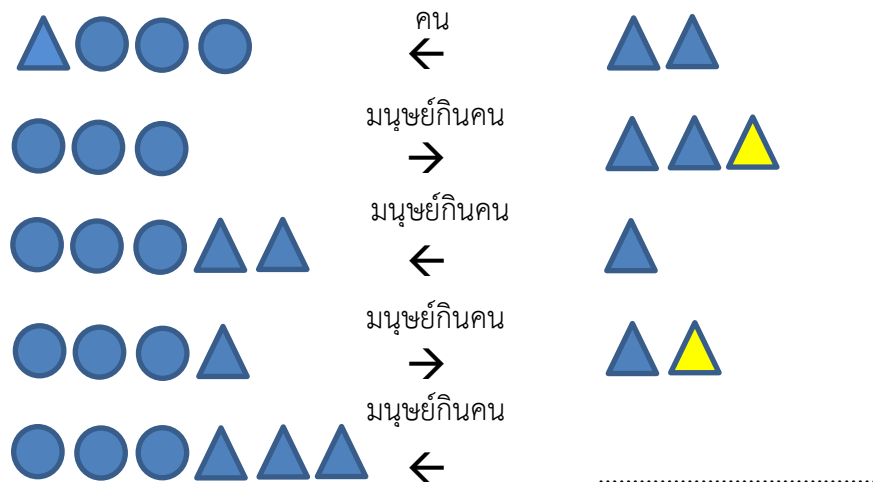


คน



คน 1, มนุษย์กินคน





ขั้นที่ 3 แก้ปัญหา

ฉันได้ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้หรือไม่.....ใช่.....

ผลลัพธ์ที่ได้คือ.....พาคน 3 คน และมนุษย์กินคนทั้ง 3 คน ออกจากเกาะได้ครบ.....

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

ฉันได้ตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่ ตรวจสอบจำนวนของคน และมนุษย์กินคน ทุกขั้นตอนว่า

จำนวนคนจะต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับจำนวนของมนุษย์กินคนเสมอ

ฉันคิดว่ามีวิธีการแก้ปัญหาอื่นอีกหรือไม่ อย่างไร มี แต่อาจจะใช้จำนวนรอบมากกว่านี้ ซึ่งอาจไม่ใช่วิธีที่ดีที่สุด

แบบให้คะแนนใบงานที่ 3.5

เรื่อง เกมมนุษย์กินคน

คะแนนใบงานที่ 3.5 คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ประเด็นการ ประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. พิจารณาปัญหา	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง ครบถ้วน	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน
2. การวางแผน	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้เรียบร้อย เข้าใจง่าย	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่เรียบร้อย เข้าใจยาก	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่เรียบร้อย เข้าใจยาก
3. การแก้ปัญหา	1. ดำเนินการแก้ปัญหามาตามี่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางไว้ถูกต้องครบถ้วน	1. ดำเนินการแก้ปัญหามาตามี่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางไว้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	1. ดำเนินการแก้ปัญหามาตามี่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางไว้ไม่ถูกต้อง และ ไม่ครบถ้วน
4. การตรวจสอบ	1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่นอีก	1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. ไม่มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่น	1. ไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. ไม่มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่น
5. ผลสำเร็จของงาน	เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	เสร็จแต่ไม่ครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	ไม่เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด



เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบบงานที่ 3.5 เกมมนุษย์กินคน

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดี (3)
10-12	พอใช้ (2)
7-9	ปรับปรุง (1)



เฉลยใบงานที่ 6 (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5)

เรื่อง เกมตวงน้ำใส่กระบอก 1

ปัญหา/ งาน

มีกระบอกน้ำ 5 ลิตร 1 กระบอก กระบอกน้ำ 3 ลิตร 1 กระบอก ต้องการตวงน้ำจากบ่อน้ำให้ได้ 4 ลิตร จะทำอย่างไร

ขั้นที่ 1 พิจารณาปัญหา

โจทย์ต้องการทราบอะไร

.....วิธีการตวงน้ำให้ได้ 4 ลิตร.....

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

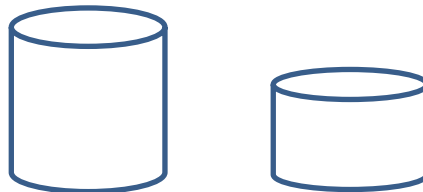
.....ภาชนะขนาด 5 ลิตร ภาชนะขนาด 3 ลิตร และน้ำจากบ่อน้ำไม่จำกัดปริมาณ.....

ขั้นที่ 2 วางแผน

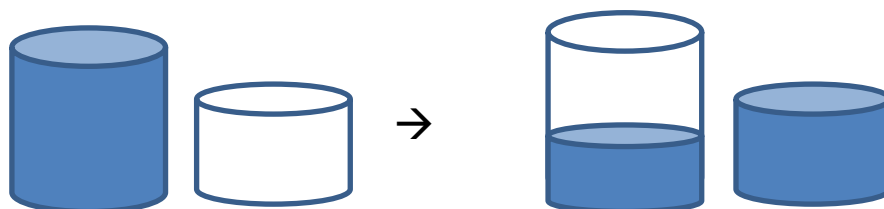
ฉันจะแก้ปัญหาด้วยวิธีใด.....โดยการถ่ายทอดความคิดเป็นข้อความและวาดภาพประกอบ.....

ฉันจะแสดงการวางแผน ได้ดังนี้

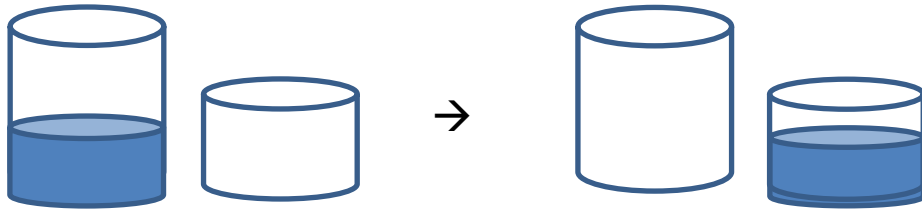
เริ่มต้น มีภาชนะขนาด 5 ลิตร 1 ใบ และ ขนาด 3 ลิตร 1 ใบ



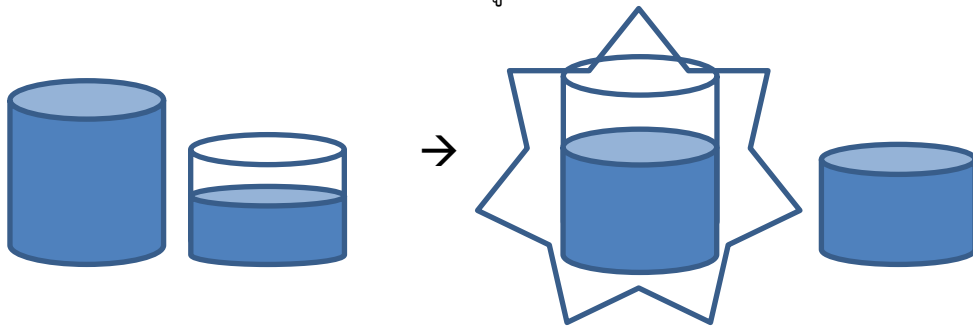
ตักน้ำใส่ภาชนะขนาด 5 ลิตร ให้เต็ม แล้วเทใส่ภาชนะ 3 ลิตร จะเหลือน้ำ 2 ลิตร ดังภาพ



เทน้ำในภาชนะขนาด 3 ลิตร ออกให้หมด แล้วเทน้ำจากภาชนะ 5 ลิตร ใส่ลงในภาชนะขนาด 3 ลิตร



ตักน้ำใส่ภาชนะขนาด 5 ลิตร ให้เต็ม แล้วเทน้ำลงในภาชนะขนาด 3 ลิตร ให้เต็ม
จะเหลือน้ำ 4 ลิตร ในภาชนะขนาด 5 ลิตร ดังรูป



ขั้นที่ 3 แก้ปัญหา

ฉันได้ดำเนินการแก้ปัญหามาที่วางแผนไว้หรือไม่.....ใช่.....

ผลลัพธ์ที่ได้คือ.....ตวงน้ำได้ 4 ลิตร.....

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

ฉันจะตรวจสอบผลลัพธ์อย่างไร

.....ตรวจสอบว่าได้น้ำ 4 ลิตร หรือไม่.....

มีวิธีการแก้ปัญห่อื่นอีกหรือไม่ อย่างไร

.....มี อาจตวงน้ำจากภาชนะขนาด 3 ลิตร ลงในภาชนะขนาด 5 ลิตร ก่อนได้.....

แบบให้คะแนน ใบงานที่ 3.6

เรื่อง เกมดวงน้ำใสกระบอ 1

คะแนนใบงานที่ 3.6 คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. พิจารณาปัญหา	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง ครบถ้วน	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน
2. การวางแผน	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้เรียบร้อย เข้าใจง่าย	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่เรียบร้อย เข้าใจยาก	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่เรียบร้อย เข้าใจยาก
3. การแก้ปัญหา	1. ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางแผนไว้ถูกต้องครบถ้วน	1. ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางแผนไว้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	1. ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางแผนไว้ไม่ถูกต้อง และ ไม่ครบถ้วน
4. การตรวจสอบ	1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวิธีอื่นอีก	1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. ไม่มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวิธีอื่น	1. ไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. ไม่มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวิธีอื่น
5. ผลสำเร็จของงาน	เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	เสร็จแต่ไม่ครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	ไม่เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบงานที่ 3.6 เกมดวงน้ำใสกระบอ ก 1

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดี (3)
10-12	พอใช้ (2)
7-9	ปรับปรุง (1)



เฉลยใบงานที่ 3.7 (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6)

เรื่อง เกมพ่อแม่แม่มด

ปัญหา/ งาน

พ่พ่อแม่ แม่มด ลูกพ่อแม่ ลูกแม่มด และนายพราน ชำมฝั่ง

มีพ่อแม่ แม่มด ลูกชายของพ่อแม่ ลูกสาวของแม่มด นายพราน และเรือแพ 1 ลำ ที่ไปได้ครั้งละ 2 คน โดยมีเงื่อนไขดังนี้

- 1) ลูกชายของพ่อแม่ และลูกสาวของแม่มด พายเรือไม่เป็น
- 2) ห้ามปล่อยลูกชายของพ่อแม่ หรือลูกสาวของแม่มด ไว้บนฝั่งเพียงลำพัง เพราะจะโดนเสือจับกิน
- 3) ห้ามปล่อยลูกชายของพ่อแม่ไว้กับแม่มด โดยที่ไม่มีพ่อแม่หรือนายพรานอยู่ด้วย และห้ามปล่อยลูกสาวของแม่มดไว้กับพ่อแม่ โดยที่ไม่มีแม่มดหรือนายพรานอยู่ด้วย เพราะลูกของอีกฝ่ายจะโดนเสือให้หายตัวไป

ขั้นที่ 1 พิจารณาปัญหา

โจทย์ต้องการทราบอะไร

.....วิธีพาพ่อแม่ แม่มด ลูกพ่อแม่ ลูกแม่มด และนายพราน ชำมฝั่งไปให้ครบ.....

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

.....มีพ่อแม่ แม่มด ลูกชายของพ่อแม่ ลูกสาวของแม่มด นายพราน เรือแพ 1 ลำ.....

.....มีเงื่อนไขคือ ลงแพได้ 2 คน ลูกของพ่อแม่ และลูกของแม่มด พายเรือไม่เป็น ห้ามปล่อยลูกชายของพ่อแม่ หรือลูกสาวของแม่มด ไว้บนฝั่งเพียงลำพัง เพราะจะโดนเสือจับกิน ห้ามปล่อยลูกชายของพ่อแม่ไว้กับแม่มดโดยที่ไม่มีพ่อแม่หรือนายพรานอยู่ด้วย และห้ามปล่อยลูกสาวของแม่มดไว้กับพ่อแม่ โดยที่ไม่มีแม่มดหรือนายพรานอยู่ด้วย เพราะลูกของอีกฝ่ายจะโดนเสือให้หายตัวไป

ขั้นที่ 2 วางแผน

ฉันจะแก้ปัญหาคำด้วยวิธีใด.....โดยการวาดแผนภาพ.....

ฉันจะแสดงการวางแผน ได้ดังนี้

เริ่มต้น

:



←



→



←



→





.....

ขั้นที่ 3 แก้ปัญหา

ฉันได้ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้หรือไม่.....ใช่.....

ผลลัพธ์ที่ได้คือ สามารถพาพ่อมด แม่มด ลูกชายของพ่อมด ลูกสาวของแม่มด และนายพราน
ข้ามฝั่งได้

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

ฉันจะตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่

.....ตรวจสอบแต่ละขั้นตอนว่าเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดหรือไม่.....

ฉันคิดว่ามีวิธีการแก้ปัญห่อื่นอีกหรือไม่

.....มี แต่อาจใช้จำนวนรอบมากกว่า.....



แบบให้คะแนนใบงานที่ 3.7

เรื่อง เกมพอมดแม่มด

คะแนนใบงานที่ 3.7 คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ประเด็นการ ประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. พิจารณาปัญหา	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง ครบถ้วน	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน
2. การวางแผน	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้เรียบร้อย เข้าใจง่าย	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่เรียบร้อย เข้าใจยาก	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่เรียบร้อย เข้าใจยาก
3. การแก้ปัญหา	1. ดำเนินการแก้ปัญหามาตามี่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางไว้ถูกต้องครบถ้วน	1. ดำเนินการแก้ปัญหามาตามี่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางไว้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	1. ดำเนินการแก้ปัญหามาตามี่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางไว้ไม่ถูกต้อง และไม่ครบถ้วน
4. การตรวจสอบ	1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่นอีก	1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. ไม่มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่น	1. ไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. ไม่มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่น
5. ผลสำเร็จของงาน	เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	เสร็จแต่ไม่ครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	ไม่เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด



เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบงานที่ 3.7 เกมพอมดแม่มด

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดี (3)
10-12	พอใช้ (2)
7-9	ปรับปรุง (1)



เฉลยใบงานที่ 3.8 (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6)

เรื่อง เกมหาเหรียญปลอมจาก 8 เหรียญ

ปัญหา/ งาน

มีเหรียญทั้งหมด 8 เหรียญ มีเหรียญปลอมปะปนอยู่ในนั้นจำนวน 1 เหรียญ โดยเหรียญปลอมมีน้ำหนักที่เบากว่าเหรียญจริง ชั่งน้ำหนักเพื่อหาเหรียญปลอมด้วยตราชั่ง 2 แขน ให้ได้จำนวนครั้งของการชั่งน้อยที่สุด

ขั้นที่ 1 พิจารณาปัญหา

โจทย์ต้องการทราบอะไร

.....หาเหรียญปลอมจากเหรียญ 8 เหรียญโดยใช้ตราชั่ง 2 แขน ชั่งให้ได้จำนวนครั้งน้อยที่สุด.....

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

.....มีเหรียญ 8 เหรียญ ในจำนวนนั้นมีเหรียญปลอม 1 เหรียญ ซึ่งมีน้ำหนักเบากว่าเหรียญจริง.....

ขั้นที่ 2 วางแผน

ฉันจะแก้ปัญหายังไง.....โดยการวาดภาพ.....

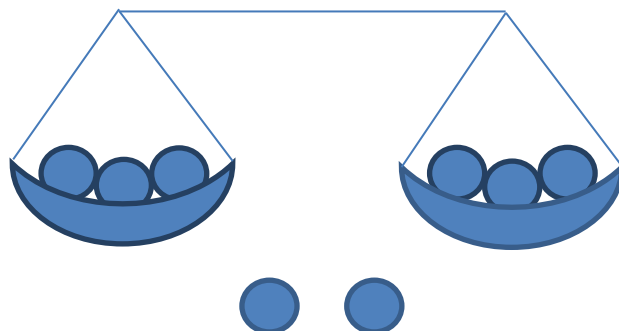
ฉันจะแสดงการวางแผน ได้ดังนี้

การชั่งครั้งที่ 1 เลือกเหรียญชั่งข้างละ 3 เหรียญ เหลือ 2 เหรียญ

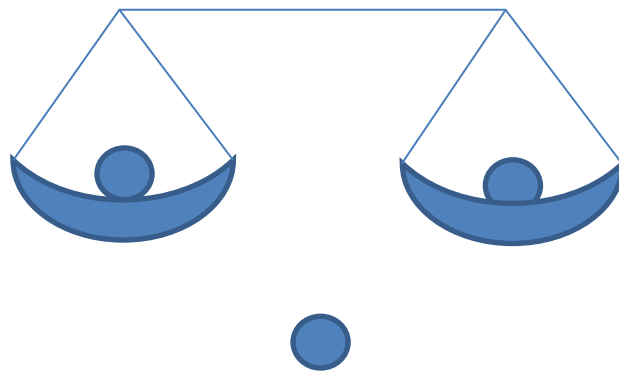
ผลจากการชั่งครั้งนี้จะทราบว่าเหรียญปลอมอยู่ในกลุ่มใด

พิจารณาจากการชั่ง ถ้าข้างใดเบากว่า แสดงว่าเหรียญปลอมอยู่ใน 3 เหรียญของข้างที่เบากว่า

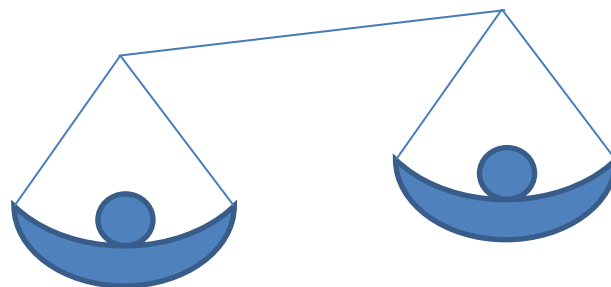
ถ้าชั่งแล้วน้ำหนักเท่ากัน 2 ข้าง แสดงว่า เหรียญปลอมอยู่ใน 2 เหรียญที่ไม่ได้ถูกชั่ง



การชั่งครั้งที่ 2 หากผลการชั่งในครั้งที่ 1 ปรากฏว่าเหรียญปลอมอยู่ใน 3 เหรียญของข้างที่เบากว่า ให้พิจารณา 3 เหรียญนั้น โดยเลือก 2 เหรียญ จาก 3 เหรียญนั้น มาชั่ง ข้างละ 1 เหรียญ หากข้างใดเบากว่าแสดงว่าเหรียญนั้นคือเหรียญปลอม แต่ถ้าน้ำหนักเท่ากันแสดงว่าเหรียญที่ไม่ได้ถูกชั่งอีก 1 เหรียญ คือเหรียญปลอม



หากผลการชั่งในครั้งที่ 1 เหรียญปลอมอยู่ใน 2 เหรียญที่ไม่ได้ถูกชั่ง ให้นำ 2 เหรียญนั้น มาชั่งข้างละ 1 เหรียญ หากข้างใดเบากว่า แสดงว่าข้างนั้นคือเหรียญปลอม



ขั้นที่ 3 แก้ปัญหา

ฉันได้ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้หรือไม่.....ใช่.....
ผลลัพธ์ที่ได้คือ.....ได้เหรียญปลอม โดยใช้จำนวนครั้งในการชั่งน้อยที่สุดคือ 2 ครั้ง.....

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

ฉันจะตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่
.....ตรวจสอบว่าการชั่ง 2 ครั้ง จะสามารถหาคำตอบได้ทุกกรณีหรือไม่.....
มีวิธีการแก้ปัญห่อื่นอีกหรือไม่ อย่างไร
.....มี แต่อาจได้จำนวนครั้งในการชั่งที่มากกว่านี้.....



แบบให้คะแนน ใบงานที่ 3.8
เรื่อง เกมหาเหรียญปลอมจาก 8 เหรียญ

คะแนนใบงานที่ 3.8 คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. พิจารณาปัญหา	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง ครบถ้วน	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน
2. การวางแผน	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้เรียบร้อย เข้าใจง่าย	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่เรียบร้อย เข้าใจยาก	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่เรียบร้อย เข้าใจยาก
3. การแก้ปัญหา	1. ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางแผนไว้ถูกต้องครบถ้วน	1. ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางแผนไว้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	1. ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางแผนไว้ไม่ถูกต้อง และ ไม่ครบถ้วน
4. การตรวจสอบ	1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่นอีก	1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. ไม่มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่น	1. ไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. ไม่มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่น
5. ผลสำเร็จของงาน	เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	เสร็จแต่ไม่ครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	ไม่เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด



เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบงานที่ 3.8 เกมหาเหรียญปลอมจาก 8 เหรียญ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดี (3)
10-12	พอใช้ (2)
7-9	ปรับปรุง (1)



เฉลยใบงานที่ 3.9 (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6)

เรื่อง เกมตวงน้ำใส่กระบอก 2

ปัญหา/ งาน

มีกระบอกน้ำ 13 ลิตร 1 กระบอก กระบอกน้ำ 7 ลิตร 1 กระบอก ต้องการตวงน้ำจากบ่อน้ำให้ได้ 10 ลิตร จะทำอย่างไร

ขั้นที่ 1 พิจารณาปัญหา

โจทย์ต้องการทราบอะไร

.....ตวงน้ำใส่กระบอก ให้ได้ 10 ลิตร.....

โจทย์กำหนดอะไรมาให้

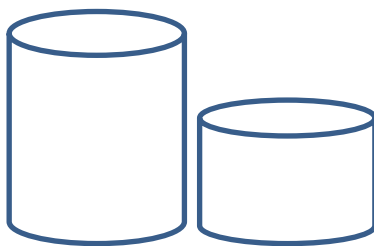
.....ภาชนะขนาด 13 ลิตร 1 กระบอก ภาชนะขนาด 7 ลิตร 1 กระบอก และน้ำจากบ่อไม่จำกัด ปริมาณ.....

ขั้นที่ 2 วางแผน

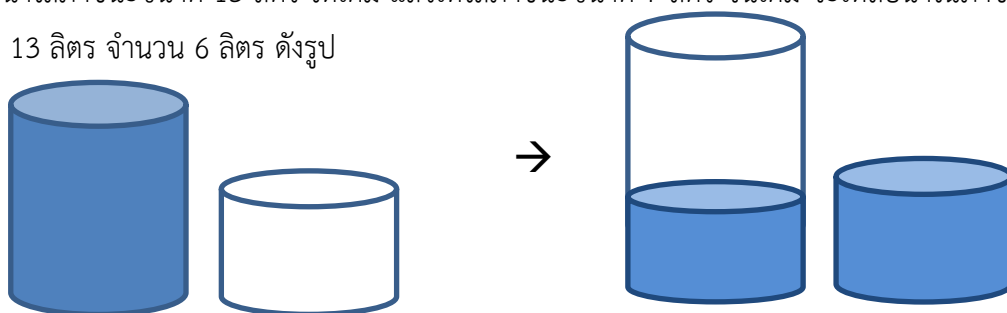
ฉันจะแก้ปัญหายังไง.....โดยการถ่ายทอดความคิดเป็นข้อความและวาดรูปประกอบ.....

ฉันจะแสดงการวางแผน ได้ดังนี้

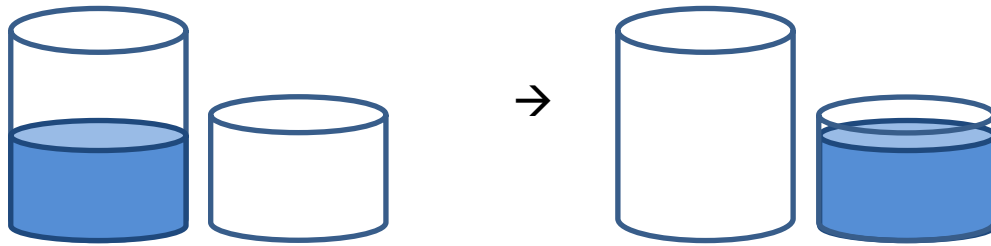
เริ่มต้น มีภาชนะขนาด 13 ลิตร และภาชนะขนาด 7 ลิตร



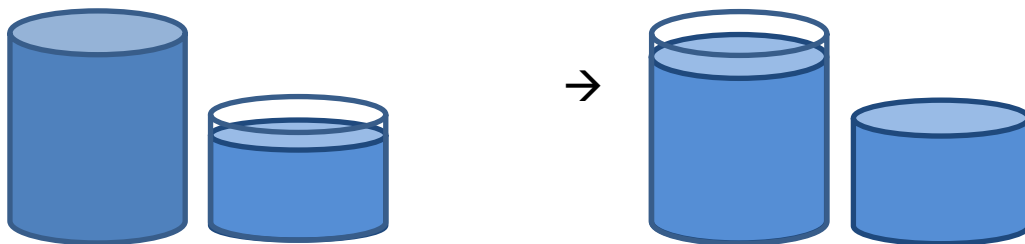
1. ตักน้ำใส่ภาชนะขนาด 13 ลิตร ให้เต็ม แล้วเทใส่ภาชนะขนาด 7 ลิตร จนเต็ม จะเหลือน้ำในภาชนะขนาด 13 ลิตร จำนวน 6 ลิตร ดังรูป



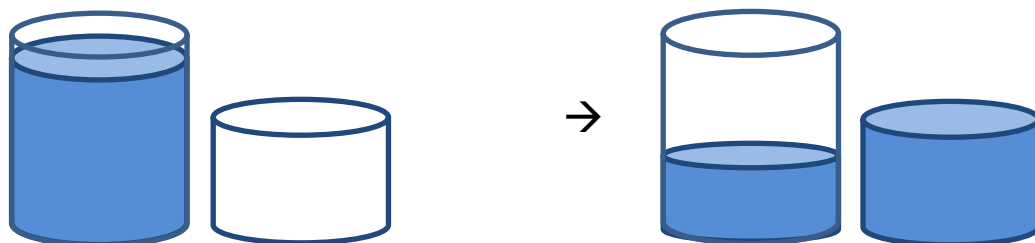
2. เทน้ำในภาชนะขนาด 7 ลิตร ออกให้หมด แล้วเทน้ำ 6 ลิตรที่เหลือจากภาชนะ 13 ลิตร ไปภาชนะ 7 ลิตร



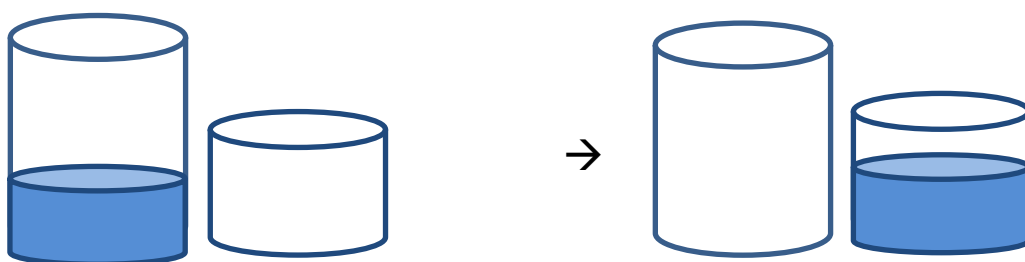
3. ตักน้ำใส่ภาชนะขนาด 13 ลิตรให้เต็ม แล้วเทลงในภาชนะขนาด 7 ลิตรให้เต็ม จะเหลือน้ำ 12 ลิตร



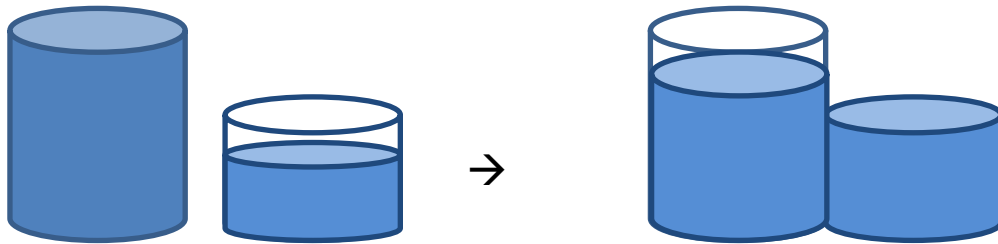
4. เทน้ำในภาชนะขนาด 7 ลิตรทิ้งไป แล้วเทน้ำจากภาชนะขนาด 13 ลิตร ลงในภาชนะขนาด 7 ลิตร จนเต็ม จะเหลือน้ำในภาชนะขนาด 13 ลิตร อยู่จำนวน 5 ลิตร



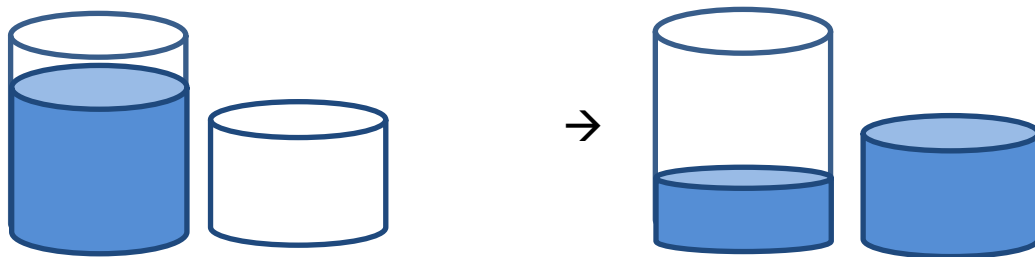
5. เทน้ำในภาชนะขนาด 7 ลิตรทิ้งไปแล้วเทน้ำที่เหลือจากภาชนะขนาด 13 ลิตร ลงในภาชนะขนาด 7 ลิตร



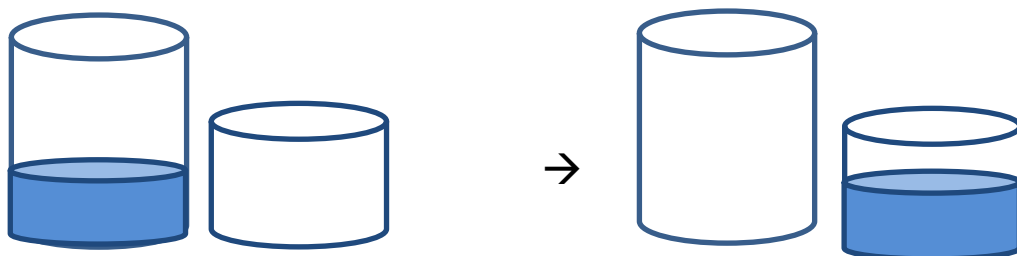
6. ตักน้ำใส่ภาชนะขนาด 13 ลิตรให้เต็ม แล้วเทลงในภาชนะขนาด 7 ลิตรจนเต็ม จะเหลือน้ำในภาชนะขนาด 13 ลิตร จำนวน 11 ลิตร



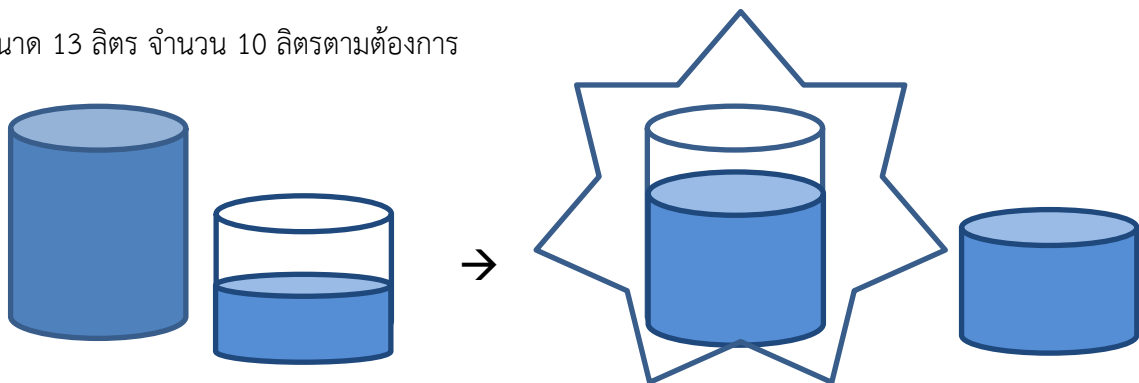
7. เทน้ำในภาชนะขนาด 7 ลิตรทิ้งไป แล้วเทน้ำจากภาชนะขนาด 13 ลิตร ลงในภาชนะขนาด 7 ลิตร ให้เต็มจะเหลือน้ำในภาชนะขนาด 13 ลิตร อยู่จำนวน 4 ลิตร



8. เทน้ำในภาชนะ 7 ลิตรทิ้งไป แล้วเทน้ำจากภาชนะขนาด 13 ลิตร ลงในภาชนะขนาด 7 ลิตร



9. ตักน้ำใส่ภาชนะขนาด 13 ลิตรให้เต็ม แล้วเทลงในภาชนะขนาด 7 ลิตรจนเต็ม จะเหลือน้ำในภาชนะขนาด 13 ลิตร จำนวน 10 ลิตรตามต้องการ



ขั้นที่ 3 แก้ปัญหา

ฉันได้ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้หรือไม่.....ใช่.....

ผลลัพธ์ที่ได้คือ.....ตวงน้ำได้จำนวน 10 ลิตร.....

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

ฉันจะตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่

.....ตรวจสอบว่าตวงน้ำได้จำนวน 10 ลิตร หรือไม่.....

มีวิธีการแก้ปัญห่อื่นอีกหรือไม่ อย่างไร

.....มี อาจสลับกันโดยเริ่มจากการตักน้ำใส่ภาชนะขนาด 7 ลิตรก่อน แล้วถ่ายใส่ภาชนะ

ขนาด 13 ลิตร.....



แบบให้คะแนนใบงานที่ 3.9
เรื่อง เกมดวงน้ำใสกระบอ 2

คะแนนใบงานที่ 3.9 คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. พิจารณาปัญหา	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง ครบถ้วน	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	1. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน 2. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน
2. การวางแผน	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้เรียบร้อย เข้าใจง่าย	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่เรียบร้อย เข้าใจยาก	1. เลือกรูปแบบการแก้ปัญหาได้เหมาะสม 2. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่ถูกต้อง 3. แสดงรูปแบบการแก้ปัญหาไม่เรียบร้อย เข้าใจยาก
3. การแก้ปัญหา	1. ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางแผนไว้ถูกต้องครบถ้วน	1. ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางแผนไว้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	1. ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ 2. ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่วางแผนไว้ไม่ถูกต้อง และ ไม่ครบถ้วน
4. การตรวจสอบ	1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวิธีอื่นอีก	1. มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. ไม่มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวิธีอื่น	1. ไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ 2. ไม่มีการเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาวิธีอื่น
5. ผลสำเร็จของงาน	เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	เสร็จแต่ไม่ครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด	ไม่เสร็จครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ใบงานที่ 3.9 เกมดวงน้ำใสกระบอ ก 2

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดี (3)
10-12	พอใช้ (2)
7-9	ปรับปรุง (1)



เรื่อง การสร้างชิ้นงาน

แผนการอบรม

แผนการอบรมครู เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา

สำหรับครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่

เรื่อง การสร้างชิ้นงาน

เวลา 7 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

1. ใช้ซอฟต์แวร์กราฟิกพื้นฐาน และสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์กราฟิก
2. ใช้ซอฟต์แวร์ประมวลคำ และสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ประมวลคำ
3. ใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอ และสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์นำเสนอ
4. ใช้ซอฟต์แวร์ตารางทำงาน และสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ตารางทำงาน

สาระการเรียนรู้

1. การใช้ซอฟต์แวร์กราฟิก และการสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์กราฟิก
2. การใช้ซอฟต์แวร์ประมวลคำ และการสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ประมวลคำ
3. การใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอ และการสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์นำเสนอ
4. การใช้ซอฟต์แวร์ตารางทำงาน และการสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ตารางทำงาน

สาระสำคัญ

ซอฟต์แวร์กราฟิก เป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่ถูกออกแบบมาสำหรับการทำงานด้านกราฟิก เช่น การวาด การตกแต่งภาพ การระบายสี ตัวอย่างซอฟต์แวร์กราฟิก เช่น Microsoft paint, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Maya

ซอฟต์แวร์ประมวลคำ เป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับสร้างเอกสาร ตกแต่ง แก้ไขและจัดเอกสารให้มีรูปแบบตามต้องการ เช่น รายงาน จดหมาย บัตรอวยพร ใบประกาศ แผ่นพับ ซอฟต์แวร์ประมวลคำ เช่น โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด โปรแกรมโน้ตแพด โปรแกรมเวิร์ดแพด โปรแกรมปลาดาว

ซอฟต์แวร์นำเสนอ เป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับสร้างงานนำเสนอหรือที่เรียกว่า สไลด์ ซึ่งใช้ประกอบการรายงานหรือบรรยายเพื่อให้ผู้ฟังเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น

ซอฟต์แวร์ตารางทำงาน เป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่ใช้ในการคำนวณ สามารถกรอกข้อมูลและทำการคำนวณให้โดยอัตโนมัติ หรือกำหนดสูตร ฟังก์ชันในการคำนวณ นอกจากนี้สามารถแทรกแผนภูมิชนิดต่าง ๆ ได้ด้วย

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สำหรับผู้เข้ารับการอบรม

- 1.1 ใบงานที่ 4.1 เรื่อง ผลงานกราฟิก
- 1.2 ใบงานที่ 4.2 เรื่อง การวางแผนสร้างแผ่นพับ
- 1.3 ใบงานที่ 4.3 เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ประมวลคำ
- 1.4 ใบงานที่ 4.4 เรื่อง การออกแบบชิ้นงานนำเสนอ
- 1.5 ใบงานที่ 4.5 เรื่อง การจัดการเรียนรู้เรื่องการสร้างงานนำเสนอ
- 1.6 ใบงานที่ 4.6 เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ตารางทำงาน
- 1.7 ใบความรู้ที่ 4.1 เรื่อง รู้จักซอฟต์แวร์กราฟิกเบื้องต้น
- 1.8 ใบความรู้ที่ 4.2 เรื่อง การใช้ซอฟต์แวร์ตารางทำงานคู่มือครูรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 1.9 แบบฝึกทักษะรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 1.10 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2. สำหรับวิทยากร

- 2.1 ใบงานที่ 4.1 เรื่อง ผลงานกราฟิก
- 2.2 ใบงานที่ 4.2 เรื่อง การวางแผนสร้างแผ่นพับ
- 2.3 ใบงานที่ 4.3 เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ประมวลคำ
- 2.4 ใบงานที่ 4.4 เรื่อง การออกแบบชิ้นงานนำเสนอ
- 2.5 ใบงานที่ 4.5 เรื่อง การจัดการเรียนรู้เรื่องการสร้างงานนำเสนอ
- 2.6 ใบงานที่ 4.6 เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ตารางทำงาน
- 2.7 ใบความรู้ที่ 4.1 เรื่อง รู้จักซอฟต์แวร์กราฟิกเบื้องต้น
- 2.8 ใบความรู้ที่ 4.2 เรื่อง การใช้ซอฟต์แวร์ตารางทำงานคู่มือครูรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2.9 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2.10 แบบฝึกทักษะรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- 2.11 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
- 2.12 ไฟล์เฉลยใบงาน “เฉลยใบงานการสร้างชิ้นงาน.doc”
- 2.13 ไฟล์แบบกรอกคะแนน “แบบบันทึกคะแนน.xls”

3. วัสดุ-อุปกรณ์อื่น ๆ

- 3.1 อุปกรณ์สำหรับแบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมกลุ่มละ 5 คน
- 3.2 เครื่องคอมพิวเตอร์
- 3.3 อินเทอร์เน็ต
- 3.4 อุปกรณ์เก็บข้อมูล เช่น หน่วยความจำแบบแฟลช

การประเมินผล

ที่	รายการประเมิน	คะแนน
1.	การมีส่วนร่วมในกิจกรรม	-
2.	ชิ้นงาน (งานเดี่ยว)	-
3.	การนำเสนอผลงาน (งานกลุ่ม/ เดี่ยว)	5.9
4.	ผลงานกลุ่ม	1.9
5.	สรุปองค์ความรู้ (งานกลุ่ม/ เดี่ยว)	3.4

แนวทางปฏิบัติสำหรับวิทยากร

- ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- ศึกษาแผนการอบรมที่ 3 การสร้างชิ้นงาน ใบงาน เฉลยใบงาน/ แนวคำตอบ ให้ละเอียด
- ทำสำเนาใบกิจกรรมสำหรับผู้เข้ารับการอบรมตามจำนวน

แนวทางการจัดกิจกรรม

กิจกรรม	สื่อ/ เอกสาร	วัดและประเมินผล
กิจกรรม การสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์กราฟิก (2 ชั่วโมง)		
1. วิทยากรชี้แจงเกี่ยวกับตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับ การสร้างชิ้นงาน	- ใบความรู้ที่ 4.1 - ใบงานที่ 4.1	- แบบให้คะแนน ใบงานที่ 4.1



กิจกรรม	สื่อ/ เอกสาร	วัดและประเมินผล
2. วิทยากรกล่าวถึงความสำคัญของงานกราฟิก จากนั้นผู้เข้ารับการอบรมศึกษาใบความรู้ที่ 4.1 เรื่อง รู้จักซอฟต์แวร์กราฟิกเบื้องต้น จากนั้นผู้เข้ารับการอบรมอภิปรายเกี่ยวกับการใช้งานซอฟต์แวร์กราฟิก และทำใบงานที่ 4.1 เรื่อง ผลงานกราฟิก 3. ผู้เข้ารับการอบรมนำเสนอผลงานที่สร้างจากใบงานที่ 4.1 4. ผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากรร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์กราฟิก		
กิจกรรมการสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ประมวลคำ (2 ชั่วโมง) 1. วิทยากรยกตัวอย่างชิ้นงานที่สร้างโดยใช้ซอฟต์แวร์ประมวลคำ จากนั้นอธิบายคุณสมบัติพื้นฐานของซอฟต์แวร์ประมวลคำ การใช้งานเบื้องต้น และการวางแผนการสร้างชิ้นงาน 2. วิทยากรสาธิตการสร้างแผ่นพับโดยใช้ซอฟต์แวร์ประมวลคำ จากนั้นแบ่งผู้เข้ารับการอบรมเป็นกลุ่มกลุ่มละ 2 คน ให้ผู้เข้ารับการอบรมทำใบงานที่ 4.2 เรื่อง การวางแผนสร้างแผ่นพับ โดยเลือกเรื่องที่ตนสนใจ และอาจใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต 3. ผู้เข้ารับการอบรมนำเสนอแผ่นพับที่สร้างเสร็จแล้ว และร่วมกันประเมินผลงานของเพื่อน 4. ผู้เข้ารับการอบรมทำใบงานที่ 4.3 เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ประมวลคำ เพื่อเขียนผังมโนทัศน์การใช้ซอฟต์แวร์ประมวลคำในการสร้างชิ้นงาน และประเด็นสำคัญในการจัดการเรียนรู้การสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ประมวลคำ 5. ผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากรร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ประมวลคำ	- ใบงานที่ 4.2 - ใบงานที่ 4.3	- แบบให้คะแนน ใบงานที่ 4.2 – 4.3

กิจกรรม	สื่อ/ เอกสาร	วัดและประเมินผล
กิจกรรมการสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์นำเสนอ (1 ชั่วโมง 30 นาที) 1. วิทยากรยกตัวอย่างชิ้นงานที่สร้างโดยใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอ เช่น นิทาน เรื่องเล่า ความรู้ต่าง ๆ จากนั้นวิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 2 คน ออกแบบและสร้างงานนำเสนอในเรื่องที่สนใจ ไม่ต่ำกว่า 8 หน้า โดยอาจใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต 2. ผู้เข้ารับการอบรมนำเสนอสไลด์ที่สร้างเสร็จแล้ว และร่วมกันประเมินผลงานของเพื่อน 3. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันสรุปคุณสมบัติพื้นฐานของซอฟต์แวร์นำเสนอ การใช้งานทั่วไป และการวางแผนการสร้างชิ้นงาน 4. ผู้เข้ารับการอบรมทำใบงานที่ 4.5 เรื่อง การจัดการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอ จากนั้นวิทยากรสุ่มให้ผู้เข้ารับการอบรมออกมานำเสนอคำตอบ 5. ผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากรร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการใช้งานและการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอ	- ใบงานที่ 4.4 - ใบงานที่ 4.5	- แบบให้คะแนน ใบงานที่ 4.4 – 4.5
กิจกรรมการสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ตารางทำงาน (1 ชั่วโมง 30 นาที) 1. วิทยากรแนะนำซอฟต์แวร์ตารางทำงานและสาธิตการทำงานเบื้องต้น ตามใบความรู้ที่ 4.2 เรื่อง รู้จักซอฟต์แวร์ตารางทำงาน และให้ผู้เข้ารับการอบรมศึกษาใบความรู้ไปพร้อมกับการสาธิต 2. ผู้เข้ารับการอบรมออกแบบชิ้นงานตามใบงานที่ 4.6 เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ตารางทำงาน 3. ผู้เข้ารับการอบรมปฏิบัติการสร้างชิ้นงานตามที่ได้ออกแบบไว้ จากนั้นวิทยากรสุ่มผู้เข้ารับการอบรมออกมานำเสนอผลงาน	- ใบความรู้ที่ 4.2 - ใบงานที่ 4.6	- แบบให้คะแนน ใบงานที่ 4.6

กิจกรรม	สื่อ/ เอกสาร	วัดและประเมินผล
4. ผู้เข้ารับการอบรมออกแบบใบงานเพื่อจัดการเรียนรู้เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ตารางทำงาน และออกมานำเสนอผลงาน 5. ผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากรร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ตารางทำงาน และแนวทางการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน		

เอกสารประกอบแผนการอบรม

ใบงานที่ 4.1 เรื่อง ผลงานกราฟิก

คำชี้แจง

1. ให้ออกแบบชิ้นงานกราฟิกขนาด กว้าง 800 จุด สูง 600 จุด หัวข้อเรื่อง “ในหลวงกับเศรษฐกิจพอเพียง”
2. สร้างชิ้นงาน ตามที่ได้ออกแบบไว้โดยใช้โปรแกรม Microsoft paint

บันทึก

1. การออกแบบของฉัน ชื่อผลงาน

2. คำอธิบายภาพ

.....

.....

.....

ใบงานที่ 4.2

เรื่อง การวางแผนสร้างแผ่นพับ

ให้ผู้เข้ารับการอบรมวางแผนการสร้างแผ่นพับ โดยเขียนรายละเอียดลงในช่องว่าง ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. พิจารณารายละเอียดของงาน

1.1 กำหนดหัวข้อเรื่อง

.....

1.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างแผ่นพับ

.....

.....

1.3 กำหนดกลุ่มเป้าหมาย

.....

1.4 กำหนดรายละเอียดเนื้อหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.5 กำหนดขนาด รูปแบบของแผ่นพับ

.....

.....

.....

.....

2. วางแผนและออกแบบ เขียนหรือวาดเค้าโครงของแผ่นพับ

2.1 เขียนขั้นตอนเพื่อวางแผนการสร้างแผ่นพับ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2 ออกแบบแผ่นพับโดยเขียนหรือวาดเค้าโครงของแผ่นพับแต่ละหน้า

3. ดำเนินการสร้าง

สร้างแผ่นพับตามที่วางแผนและออกแบบไว้

4. ตรวจสอบและปรับปรุง พิจารณาแผ่นพับที่สร้างเสร็จแล้วสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย และรายละเอียดอื่น ๆ ที่ต้องการหรือไม่ หากไม่สอดคล้อง มีการปรับปรุงการสร้างชิ้นงานอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 4.3

เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ประมวลคำ

ให้ผู้เข้ารับการอบรมเขียนผังมโนทัศน์สรุปภาพรวมความรู้ ทักษะ ประเด็นสำคัญในการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการวางแผนและการสร้างแผนพับโดยใช้ซอฟต์แวร์ประมวลคำ

ใบงานที่ 4.4

เรื่อง การวางแผนสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์นำเสนอ

ให้ผู้เข้ารับการอบรมวางแผนการสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์นำเสนอ โดยเขียนรายละเอียดลงในช่องว่าง ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. พิจารณารายละเอียดของงาน

1.1 กำหนดหัวข้อเรื่อง

.....

1.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างงานนำเสนอ

.....

.....

1.3 กำหนดกลุ่มเป้าหมาย

.....

1.4 กำหนดรายละเอียดเนื้อหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.5 กำหนดรูปแบบของสไลด์

.....

.....

2. วางแผนและออกแบบ เขียนหรือวาดเค้าโครงของสไลด์ที่นำเสนอ ไม่ต่ำกว่า 8 สไลด์

2.1 เขียนขั้นตอนเพื่อวางแผนการสร้างสไลด์นำเสนอผลงาน

.....

.....

.....

.....

.....

2.2 ออกแบบสไลด์โดยเขียนหรือวาดเค้าโครงของสไลด์แต่ละหน้า

3. ดำเนินการสร้าง

สร้างงานนำเสนอตามที่วางแผนและออกแบบไว้

4. ตรวจสอบและปรับปรุง พิจารณาสไลด์ที่สร้างเสร็จแล้วสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย และรายละเอียดอื่น ๆ ที่ต้องการหรือไม่ หากไม่สอดคล้อง มีการปรับปรุงการสร้างชิ้นงานอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 4.5

เรื่อง การจัดการเรียนรู้เรื่อง การสร้างงานนำเสนอ

ให้ผู้เข้ารับการอบรมเขียนผังมโนทัศน์สรุปภาพรวมความรู้ ทักษะ ประเด็นสำคัญในการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการวางแผนและการสร้างแผนพับโดยใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอ

ใบงานที่ 4.6

เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ตารางทำงาน

ชื่อสมาชิกในกลุ่ม

1. 2.
3. 4.

คำชี้แจง

1. ให้ออกแบบตารางทำงานเพื่อบันทึกคะแนนสอบของนักเรียน จำนวน 5 คน และมีคะแนนสอบจำนวน 3 รายวิชา แล้วทำการคำนวณหาคะแนนรวม ระดับผลการเรียน ของนักเรียนแต่ละคน และคะแนนเฉลี่ยแต่ละรายวิชา ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ชื่อ-สกุล	คณิต	วิทย์	อังกฤษ
นายแดง	76	82	69
นายขาว	66	68	69
นายเขียว	86	80	89
นายดำ	56	72	79
นายไข่	74	62	76

2. ให้แทรกแผนภูมิแท่ง เพื่อแสดงระดับผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคน
3. สร้างชิ้นงาน ตามที่ได้ออกแบบไว้โดยใช้ซอฟต์แวร์ตารางทำงาน

บันทึก

1. การออกแบบของฉันทน์ ชื่อผลงาน.....

	A	B	C	D	E	F
1	ชื่อ-สกุล	คณิต	วิทย์	อังกฤษ	รวม	ผลการเรียน
2						
3						
4						
5						
6						
7						

2. ชื่อและสกุลของแฟ้มผลงาน ที่จัดเก็บ

3. คำแนะนำ หรือข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

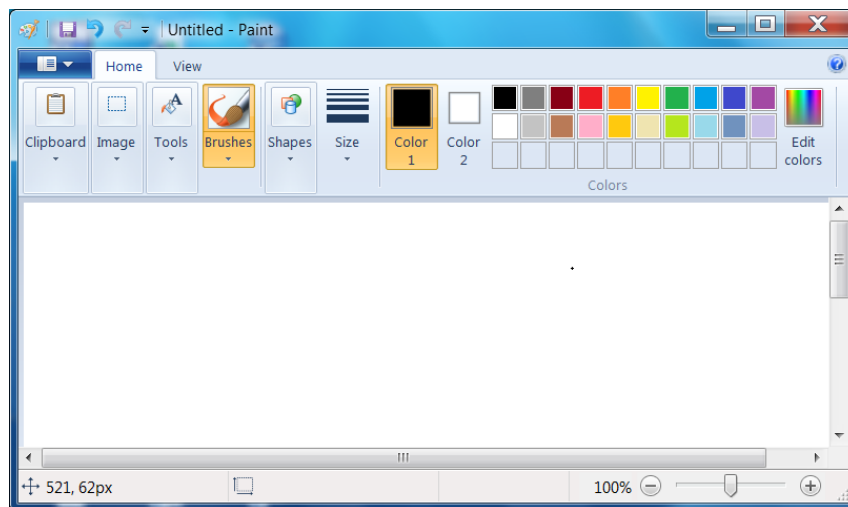
.....

ใบความรู้ที่ 4.1

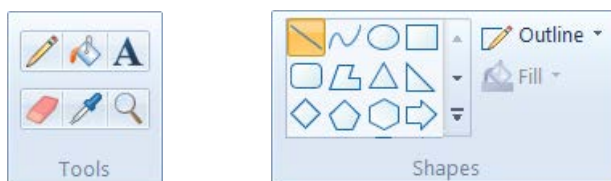
เรื่อง รู้จักซอฟต์แวร์กราฟิกเบื้องต้น

โปรแกรม Microsoft paint เป็นซอฟต์แวร์กราฟิกอย่างง่าย ที่ถูกติดตั้งพร้อมกับระบบปฏิบัติการ วินโดวส์ เครื่องมือสำหรับใช้งาน เช่น วาดเส้นตรง วาดรูปวงรี วาดรูปวงกลม วาดรูปสี่เหลี่ยม เติมสี ระบายสี พ่นสี

1. การเรียกใช้โปรแกรม ทำได้โดยคลิกที่เมนู Start --> All Programs --> Accessories --> Paint
2. เมื่อเรียกใช้งานโปรแกรม Microsoft Paint จะปรากฏหน้าต่าง ดังรูป



3. ตัวอย่างเครื่องมือในโปรแกรม Microsoft Paint



Tools ประกอบด้วยเครื่องมือต่าง ๆ คือ ดินสอ เทสี ขีดความ ลบ ดูดสี และแว่นขยาย
Shapes ประกอบด้วยเครื่องมือต่าง ๆ เช่น เส้นตรง เส้นอิสระ วงรี และรูปทรงอื่น ๆ

4. ตัวอย่างการวาดเส้นตรง มีขั้นตอน ดังนี้

- 1) เลือกเมนู Tools แล้วเลือกรูปดินสอ
- 2) เลือกเมนู Shapes แล้วเลือกรูปเส้นตรง
- 3) คลิกเมาส์ที่จุดเริ่มต้นค้างไว้ แล้วเลื่อนไปยังจุดปลายทางจึงปล่อยเมาส์

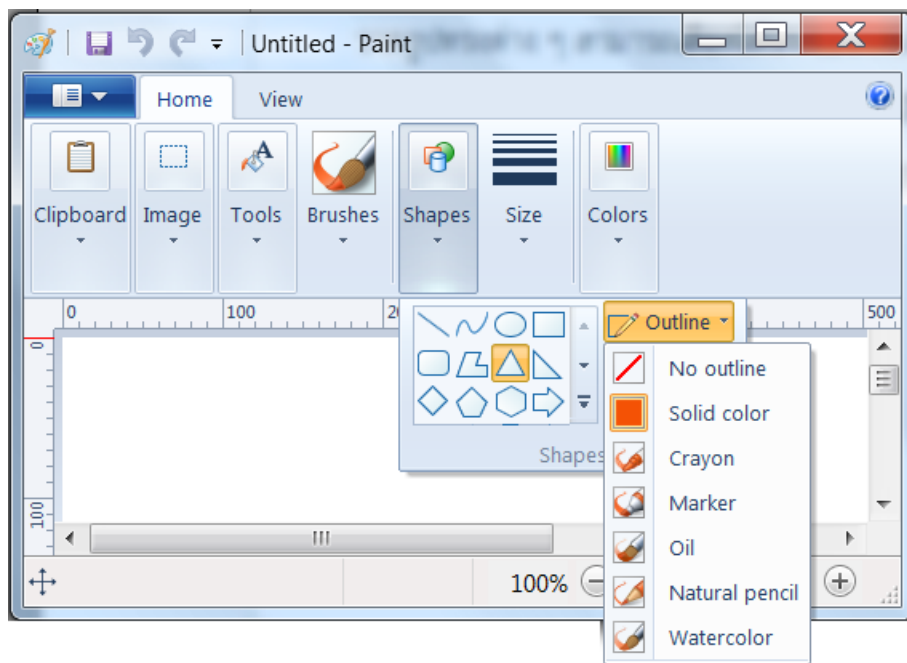
5. ตัวอย่างการวาดวงรี มีขั้นตอน ดังนี้

- 1) เลือกเมนู Tools แล้วเลือกรูปดินสอ
- 2) เลือกเมนู Shapes แล้วเลือกรูปวงรี
- 3) คลิกเมาส์ที่จุดซึ่งต้องการวาดค้างไว้ แล้วลากให้เกิดรูปวงรีตามขนาดที่ต้องการจึงปล่อย

6. การวาดเส้นขอบรูป และการเติมสี

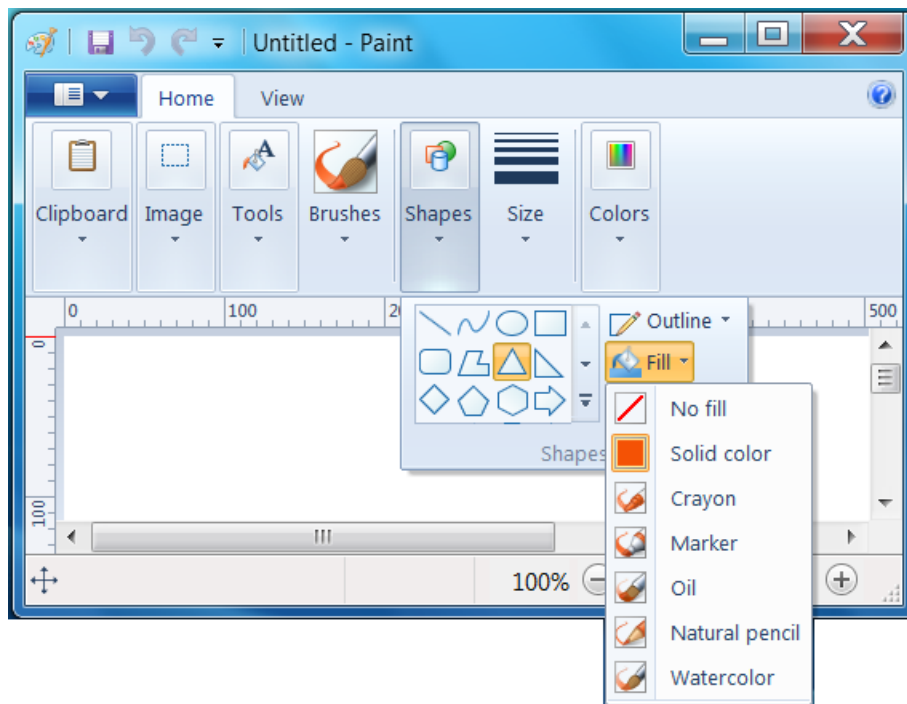
6.1 การวาดเส้นขอบรูป

หากต้องการวาดรูปทรงต่าง ๆ ที่มีเส้นขอบ ทำได้ด้วยการคลิกที่ลูกศรด้านขวา แล้วคลิกคำสั่ง Outline ด้านขวา ซึ่งเป็นตัวเลือกของลักษณะเส้นขอบ ลักษณะของเส้นที่ได้ เช่น ไม่มีเส้นขอบ (No fill) เส้นขอบสีเดียว (Solid Color) เส้นขอบสีเทียน (Crayon)



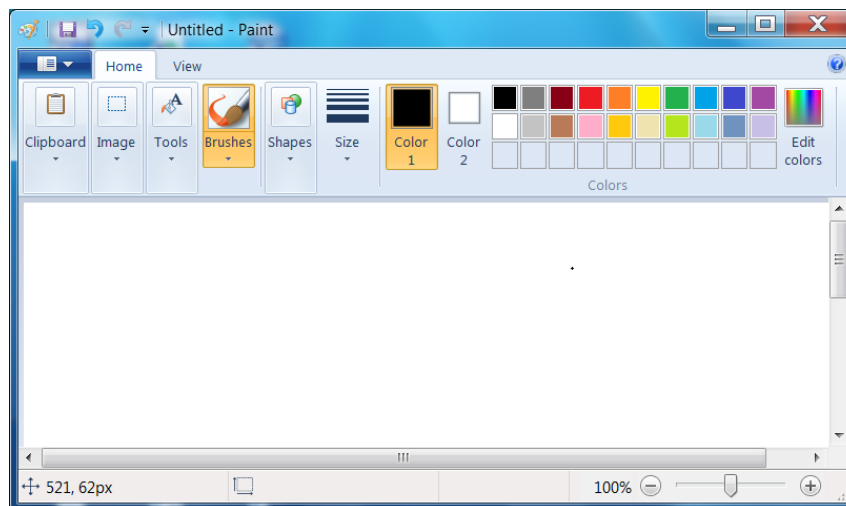
6.2 การเติมสี

หากต้องการวาดรูปทรงต่าง ๆ ที่มีการเติมสี ทำได้ด้วยการคลิกที่ลูกศรด้านขวา แล้วคลิกที่คำสั่ง Fills ซึ่งเป็นตัวเลือกของลักษณะสีที่ใช้เติม เช่น ไม่มีสี (No fill) สีทึบเดียว (Solid Color) สีเทียน (Crayon)



7. การเลือกสี

การวาดรูปต่าง ๆ สามารถกำหนดสีตัวอักษร เส้น และกำหนดสีพื้นหลังได้ โดยคลิกเลือกสีจากเมนู Color1 และสีพื้นหลังจากเมนู Color2



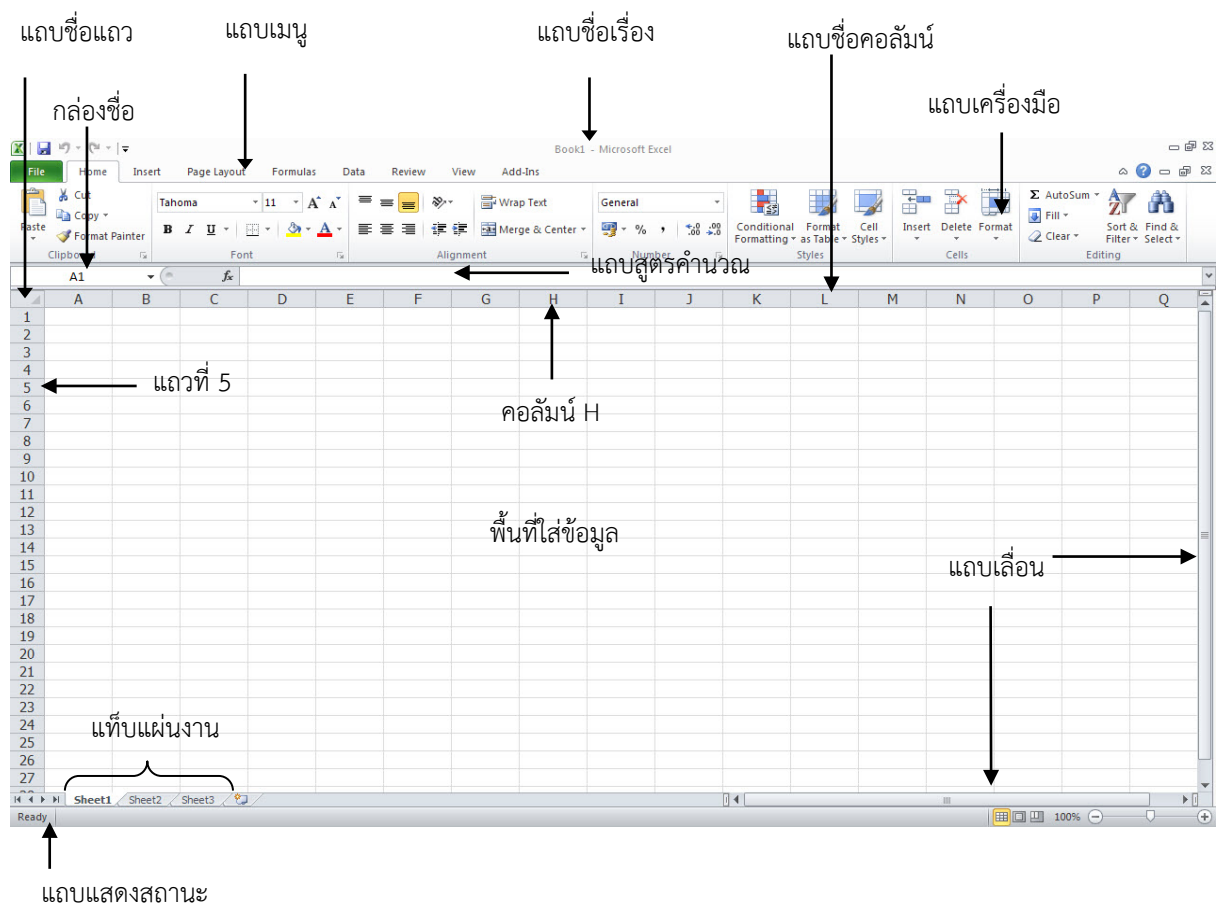
ใบความรู้ที่ 4.2

เรื่อง รู้จักซอฟต์แวร์ตารางทำงาน

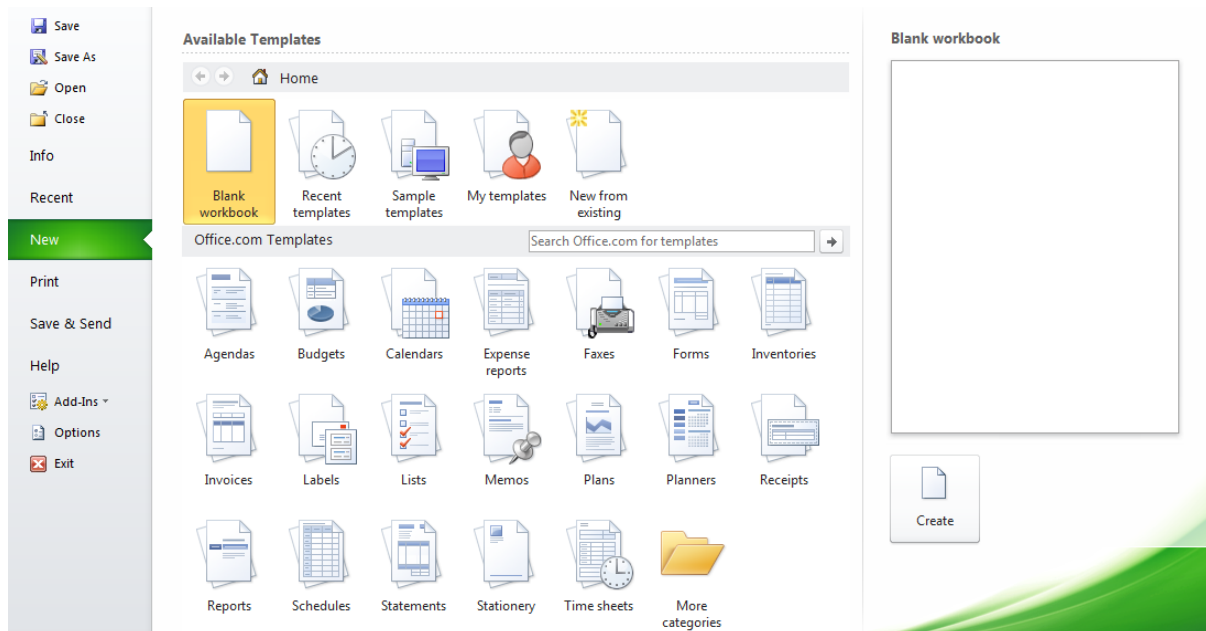
ซอฟต์แวร์ตารางทำงานใช้ในการสร้างและจัดรูปแบบแผ่นงาน เพื่อคำนวณ วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลแบบแผนภูมิที่หลากหลาย

ตัวอย่างการใช้งานซอฟต์แวร์ตารางทำงาน มีดังนี้

1. การเรียกใช้ซอฟต์แวร์ตารางทำงาน คลิก Start-->All Programs-->Microsoft Office-->Microsoft Excel 2010 จะปรากฏหน้าต่าง ดังรูป

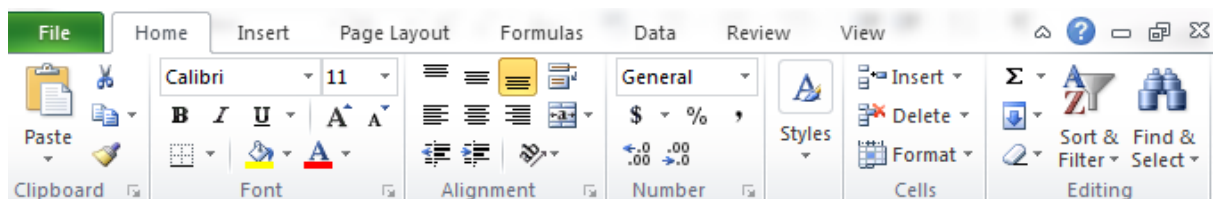


2. เมนู New เป็นเมนูที่ใช้สร้างสมุดงาน ซึ่งมีแม่แบบสำหรับใช้ในงานต่างๆ เช่น Blank workbook, Agendas, Budgets, Calendars, Expense reports, Fax เป็นต้น ซึ่งหากต้องการสร้าง สมุดงานใหม่โดยไม่ใช้แม่แบบให้เลือก Blank workbook แล้วคลิกปุ่ม Create

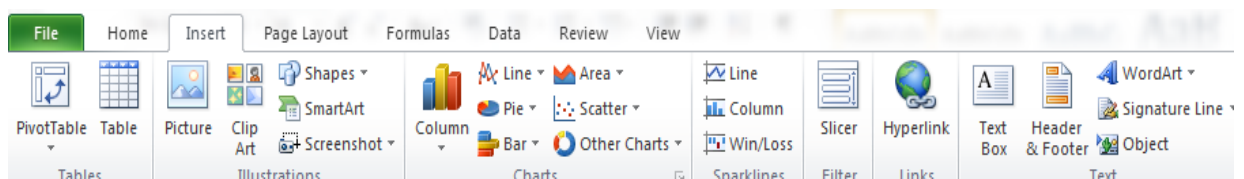


3. แถบเครื่องมือ เป็นส่วนแสดงคำสั่ง แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

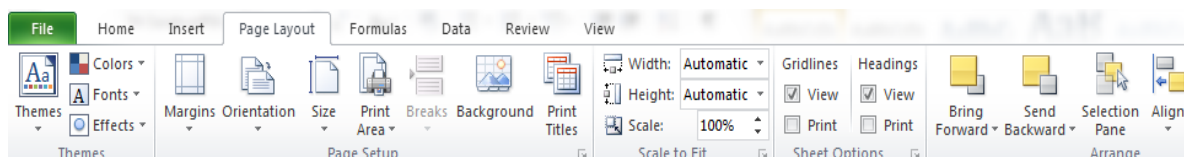
3.1 แท็บ Home คำสั่งมาตรฐานที่ใช้งานบ่อย เช่น คลิปบอร์ด แบบอักษร การจัดแนว ตัวเลข ลักษณะเซลล์ และการแก้ไข



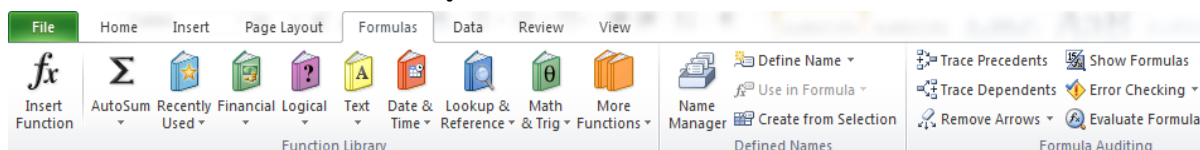
3.2 แท็บ Insert กลุ่มคำสั่งใช้งานในการแทรกสิ่งต่าง ๆ ในเอกสาร เช่น ตาราง ภาพประกอบ แผนภูมิ การเชื่อมโยง และข้อความ



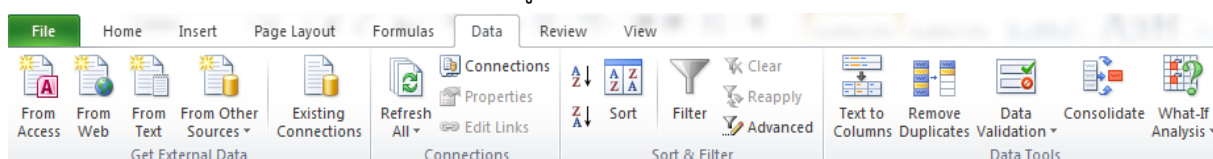
3.3 แท็บ Page Layout เป็นกลุ่มคำสั่งใช้งานในการจัดการหน้ากระดาษ เช่น ชุดรูปแบบ ตั้งค่านำหน้ากระดาษ ปรับพอดี้ ตัวเลือกของแผ่นงาน และจัดเรียง



3.4 แท็บ Formulas เป็นกลุ่มคำสั่งใช้งานในการจัดการเกี่ยวกับสูตรหรือฟังก์ชันต่าง ๆ เช่น ไบรารีฟังก์ชัน ชื่อที่กำหนด ตรวจสอบสูตร และการคำนวณ



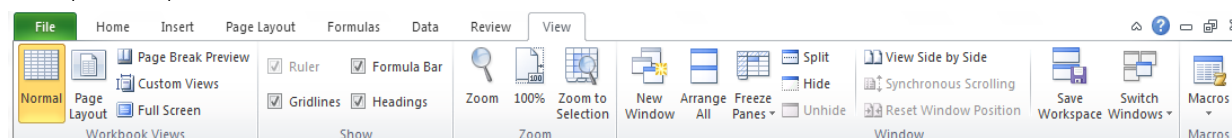
3.5 แท็บ Data เป็นกลุ่มคำสั่งใช้งานในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ เช่น รับข้อมูลภายนอก การเชื่อมต่อ เรียงลำดับและกรอง เครื่องมือข้อมูล คำร่าง



3.6 แท็บ Review เป็นกลุ่มคำสั่งใช้งานในการตรวจทานพิสูจน์อักษร สร้างข้อคิดเห็น และการเปลี่ยนแปลง



3.7 แท็บ View เป็นกลุ่มคำสั่งใช้งานในการจัดการมุมมองของหน้ากระดาษ แผ่นงาน สมุดงาน เช่น มุมมองสมุดงาน แสดง/ ซ่อน ย่อ/ ขยาย หน้าต่าง แมโคร



4. แถบสูตรคำนวณ เป็นแถบที่แสดงตำแหน่งเซลล์หรืออ้างอิงเซลล์ แต่เมื่อพิมพ์เครื่องหมาย = หรือคลิกปุ่มเครื่องหมาย fx ที่ตำแหน่งเซลล์ หรืออ้างอิงเซลล์นี้ จะเปลี่ยนเป็นชื่อสูตรหรือฟังก์ชัน ส่วนเครื่องหมายกากบาทไขว้เล็ก ปุ่มเครื่องหมายถูกใช้ป้อนค่า และปุ่มเครื่องหมาย fx ใช้แทรกฟังก์ชัน ด้านขวาสุดใช้แสดงแสดงข้อความ ตัวเลข และสูตรที่อยู่เบื้องหลังตัวเลข

SUM		X ✓ fx		=SUM(B1:D1)					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	A	4	6	6	=SUM(B1:				
2	B	5	6	9					
3									
4									

5. แผ่นงานหรือชีท (Sheet) ในไฟล์หนึ่งจะเปรียบได้กับสมุดงาน แต่ละสมุดงานอาจมีหลายแผ่นงาน

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	A	4	6	6	16					
2	B	5	6	9						
3		9	12	15						
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

6. การแทรกสูตรคำนวณ

6.1 การคำนวณพื้นฐาน

การคำนวณในโปรแกรมตารางทำงาน จำเป็นต้องมีการใส่สูตรลงในเซลล์ผลลัพธ์ที่ต้องการ ผลจากการคำนวณ ซึ่งมีรูปแบบในการเขียนสูตรเพื่อใช้ในการคำนวณ ดังนี้ ในเซลล์ที่ต้องการคำนวณ จะต้องเขียนเครื่องหมาย เท่ากับ (=) และต่อด้วยชื่อเซลล์ตามด้วยเครื่องหมายทางคณิตศาสตร์ เช่น ต้องการคำนวณผลคูณของข้อมูลในเซลล์ A2 กับ B2 แล้วให้แสดงผลในเซลล์ C2 จะต้องเขียนสูตรในเซลล์ C2 ดังนี้ =A2*B2 เมื่อใส่สูตรคำนวณเสร็จหลังจากกดแป้น [Enter] ก็จะได้ปรากฏผลการคูณในเซลล์ C3

C2 fx Σ = =A2*B2				
	A	B	C	D
1				
2	25	3	75	
3				
4				

6.2 การคำนวณแบบเงื่อนไข

การคำนวณแบบเงื่อนไข จะใช้ในกรณีที่ทำการคำนวณเมื่อค่าในเซลล์ต้นทาง เป็นไปตามเงื่อนไขที่ต้องการ เช่น การคิดระดับผลการเรียน ถ้าคะแนนในเซลล์ A2 น้อยกว่า 50 จะได้รับระดับผลการเรียน 0 แต่ถ้ามากกว่านั้นให้ระดับผลการเรียน 1 โดยให้แสดงระดับผลการเรียนในเซลล์ B2 ก็เขียนสูตรในเซลล์ B2 ดังนี้ =if (A2<50,0,1)

	A	B	C
1	คะแนน	ระดับผลการเรียน	
2	48	0	
3			

การเขียนสูตรแบบเงื่อนไข หากมีเงื่อนไขหลายเงื่อนไข สามารถเขียนสูตรซ้อนกันจนครบเงื่อนไขได้ เช่น

=if (A2<50,0,if (A2<60,1,if (A2<70,2,if (A2<80,3,4))))

หรือ

=if (A2>79,4,if (A2>69,3,if (A2>59,2,if (A2>49,1,0))))

สูตรข้างต้นทั้งสองสูตร ให้ผลลัพธ์ในการคำนวณเช่นเดียวกัน คือ

ถ้าคะแนนในเซลล์ A2 มีค่า 0-49 จะได้ผลลัพธ์ 0 ในเซลล์ B2

ถ้าคะแนนในเซลล์ A2 มีค่า 50-59 จะได้ผลลัพธ์ 1 ในเซลล์ B2

ถ้าคะแนนในเซลล์ A2 มีค่า 60-69 จะได้ผลลัพธ์ 2 ในเซลล์ B2

ถ้าคะแนนในเซลล์ A2 มีค่า 70-79 จะได้ผลลัพธ์ 3 ในเซลล์ B2

ถ้าคะแนนในเซลล์ A2 มีค่า 80-100 จะได้ผลลัพธ์ 4 ในเซลล์ B2

6.3 การหาค่าผลรวม หากต้องการหาค่าผลรวมของตัวเลข ในช่วงเซลล์ที่กำหนด สามารถเขียน

สูตรลงในเซลล์ที่ต้องการให้ปรากฏผลลัพธ์ได้ เช่น =sum (A2:C2) เป็นการหาผลรวมของตัวเลข

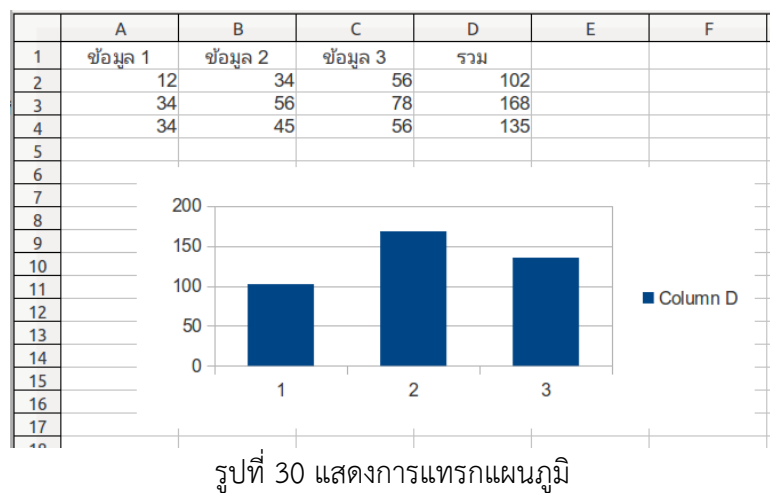
ในช่วงเซลล์ A2 ถึง C2

D2 fx Σ = =SUM(A2:C2)					
	A	B	C	D	E
1					
2	12	34	56	102	
3					
4					

การแทรกสูตรหรือฟังก์ชันอื่น ๆ หากผู้ใช้ไม่ทราบสูตรหรือฟังก์ชันนั้น ๆ อาจแทรกได้โดยการเลื่อนตัวชี้ไปยังเซลล์ที่ต้องการให้ปรากฏผลลัพธ์ แล้วเลือก $[Fx]$ ที่ด้านหน้าแถบสูตร แล้วเลือกหาสูตรหรือฟังก์ชันที่ต้องการ จากนั้นทำการกำหนดหรือระบุค่าที่จำเป็นจนครบก็จะได้ผลลัพธ์เช่นเดียวกัน

7. การแทรกแผนภูมิ ผู้ใช้สามารถนำผลการคำนวณที่ได้ ไปนำเสนอในรูปแบบกราฟหรือแผนภูมิสามารถทำได้โดย

- 1) ใช้เมาส์เลือกเขตข้อมูลที่ต้องการสร้าง เช่น D2 ถึง D4
- 2) คลิกเมนู Insert แล้วเลือกสัญลักษณ์ในกลุ่มแผนภูมิ โดยเลือก สัญลักษณ์ “คอลัมน์” จะปรากฏแผนภูมิแท่งในแผ่นงาน ดังตัวอย่าง



แบบให้คะแนนใบงานที่ 4.1
เรื่อง ผลงานกราฟิก

คะแนนใบงานที่ 4.1 คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ชื่อผลงาน	1. ชื่อผลงานมีความน่าสนใจ 2. ชื่อผลงานสอดคล้องกับภาพ	ขาด 1 ข้อหรือไม่ชัดเจน	ขาด 2 ข้อหรือไม่ชัดเจน
2. คำอธิบายภาพ	1. ใช้ภาษาได้ถูกต้องตามอักขรวิธี 2. มีเนื้อหาสอดคล้องกับภาพ 3. ใช้ภาษาที่เข้าใจได้ง่าย ไม่วกวน	1. ใช้ภาษาได้ถูกต้องตามอักขรวิธี 2. มีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับภาพ 3. ใช้ภาษาที่เข้าใจได้ง่าย ไม่วกวน	1. ใช้ภาษาไม่ถูกต้องตามอักขรวิธีเป็นส่วนใหญ่ 2. มีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับภาพ 3. ใช้ภาษาที่เข้าใจได้ง่าย ไม่วกวน
3. ภาพ	1. มีสีสันสวยงาม 2. มีความสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องที่กำหนด 3. มีองค์ประกอบภาพที่เหมาะสม	1. มีสีสันสวยงาม 2. มีความสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องที่กำหนด 3. มีองค์ประกอบภาพน้อย	1. มีสีสันสวยงาม 2. ไม่มีความสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องที่กำหนด 3. มีองค์ประกอบภาพน้อยมาก
4. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	1. มีการประยุกต์ผลงานให้ทันเหตุการณ์ 2. มีความคิดที่หลากหลายแตกต่างอย่างโดดเด่น 3. มีความกลมกลืนอย่างลงตัว	1. ไม่มีการประยุกต์ผลงานให้ทันเหตุการณ์ 2. มีความคิดที่หลากหลาย 3. มีความกลมกลืนในบางจุด	1. ไม่มีการประยุกต์ผลงานเลย 2. ลอกแบบจากผู้อื่น
5. ผลสำเร็จของงาน	เสร็จครบถ้วนตามที่ต้องการและวางแผนไว้	เสร็จแต่ไม่ครบถ้วนตามที่ต้องการและวางแผนไว้	ไม่เสร็จตามแผนที่วางไว้ ทั้งงาน



เกณฑ์ตัดสินระดับคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดี (3)
10-12	พอใช้ (2)
7-9	ปรับปรุง (1)

แบบให้คะแนนใบงานที่ 4.2
เรื่อง การวางแผนสร้างแผ่นพับ

คะแนนใบงานที่ 4.2 คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. การพิจารณา รายละเอียดของงาน	1. การกำหนดหัวข้อเรื่อง และวัตถุประสงค์มีความ ชัดเจน 2. การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย เหมาะสมกับเนื้อหา 3. เนื้อหาสอดคล้องกับ หัวข้อและมีการเรียงลำดับ สาระสำคัญของเนื้อหา 4. การกำหนดขนาด รูปแบบของแผ่นพับมี ความเหมาะสม	ขาด 1 ข้อหรือไม่ชัดเจน	ขาด 2 ข้อหรือไม่ชัดเจน
2. วางแผนและ ออกแบบ	1. การเขียนขั้นตอนเพื่อ วางแผนการสร้างแผ่นพับ มีความชัดเจนถูกต้อง 2. การออกแบบแผ่นพับ เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ที่กำหนด	ขาด 1 ข้อหรือไม่ สอดคล้อง	ขาด 2 ข้อหรือไม่ สอดคล้อง
3. การปฏิบัติงาน อย่างเป็นระบบ	1. การสร้างแผ่นพับตามที่ วางแผนและออกแบบไว้ อย่างมีขั้นตอนถูกต้อง 2. มีการตรวจสอบและ ปรับปรุงชิ้นงาน	ขาด 1 ข้อหรือไม่ สอดคล้อง	ขาด 2 ข้อหรือไม่ สอดคล้อง
4. ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์	1. มีการประยุกต์ผลงาน ให้ทันเหตุการณ์ 2. มีความคิดที่หลากหลาย แตกต่าง	ขาด 1 ข้อหรือไม่ สอดคล้อง	ขาด 2 ข้อหรือไม่ สอดคล้อง



ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
5. ผลสำเร็จของงาน	เสร็จครบถ้วนตามที่ ต้องการและวางแผนไว้	เสร็จแต่ไม่ครบถ้วนตาม ต้องการและวางแผนไว้	ไม่เสร็จตามแผนที่วางไว้ ทั้งงาน

เกณฑ์ตัดสินระดับคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดี (3)
10-12	พอใช้ (2)
7-9	ปรับปรุง (1)

แบบให้คะแนนใบงานที่ 4.3
เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ประมวลคำ

คะแนนใบงานที่ 4.3 คะแนนเต็ม 9 คะแนน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. เนื้อหา	1. แสดงความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่ค้นคว้ามาอย่างดีมาก 2. มีขั้นตอน ครบถ้วน 3. มีการสรุปความคิดเห็นโดยใช้เหตุผลได้อย่างสมเหตุสมผล	1. แสดงความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่ค้นคว้าปานกลาง 2. มีขั้นตอน ครบถ้วน 3. มีการสรุปความคิดเห็น	1. แสดงความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่ค้นคว้าปานกลาง 2. ขาดขั้นตอน และรายละเอียด 3. มีการสรุปความคิดเห็น
2. การนำเสนอผลงาน	1. จัดทำแผนภาพอย่างเป็นระบบ 2. นำเสนอด้วยข้อมูลที่ถูกต้อง ครอบคลุมหัวข้อและรายละเอียดที่สำคัญ	1. จัดทำแผนภาพอย่างเป็นระบบ 2. นำเสนอด้วยข้อมูลแบบที่ถูกต้องครอบคลุมหัวข้อสำคัญ ขาดรายละเอียดในบางหัวข้อ	1. จัดทำแผนภาพ ถูกต้องบางส่วน 2. นำเสนอด้วยข้อมูลไม่ครอบคลุมในหัวข้อสำคัญ บางประเด็นและขาดรายละเอียด
3. การออกแบบ	1. มีการใช้ รูปภาพ ตัวอักษรและสีสันทัน 2. ได้รับความสนใจ มีมาตราส่วนและสมดุลของภาพ	1. มีการใช้ ตัวอักษรและสีสันทัน 2. ได้รับความสนใจ มีมาตราส่วนและสมดุลของภาพ	1. ขาดการใช้ ตัวอักษรและสีสันทัน 2. ขาดมาตราส่วนและสมดุลของภาพ

เกณฑ์ตัดสินระดับคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
8-9	ดี (3)
6-7	พอใช้ (2)
4-5	ปรับปรุง (1)



แบบให้คะแนนใบงานที่ 4.4
เรื่อง การวางแผนสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์นำเสนอ

คะแนนใบงานที่ 4.4 คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. การพิจารณา รายละเอียดของงาน	1. การกำหนดหัวข้อเรื่อง และวัตถุประสงค์มีความ ชัดเจน 2. การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย เหมาะสมกับเนื้อหา 3. เนื้อหาสอดคล้องกับ หัวข้อและมีการเรียงลำดับ สาระสำคัญของเนื้อหา 4. การกำหนดรูปแบบของ สไลด์มีความเหมาะสม	ขาด 1 ข้อหรือไม่ชัดเจน	ขาด 2 ข้อหรือไม่ชัดเจน
2. วางแผนและ ออกแบบ	1. การเขียนขั้นตอนเพื่อ วางแผนการสร้างสไลด์มี ความชัดเจนถูกต้อง 2. การออกแบบสไลด์ เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ที่กำหนด	ขาด 1 ข้อหรือไม่ สอดคล้อง	ขาด 2 ข้อหรือไม่ สอดคล้อง
3. การปฏิบัติงาน อย่างเป็นระบบ	1. การสร้างสไลด์ตามที่ วางแผนและออกแบบไว้ อย่างมีขั้นตอนถูกต้อง 2. มีการตรวจสอบและ ปรับปรุงชิ้นงาน	ขาด 1 ข้อหรือไม่ สอดคล้อง	ขาด 2 ข้อหรือไม่ สอดคล้อง
4. ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์	1. มีการประยุกต์ผลงาน ให้ทันเหตุการณ์ 2. มีความคิดที่ หลากหลายแตกต่าง	ขาด 1 ข้อหรือไม่ สอดคล้อง	ขาด 2 ข้อหรือไม่ สอดคล้อง

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
5. ผลสำเร็จของงาน	เสร็จครบถ้วนตามที่ ต้องการและวางแผนไว้	เสร็จแต่ไม่ครบถ้วนตาม ต้องการและวางแผนไว้	ไม่เสร็จตามแผนที่วางไว้ ทั้งงาน

เกณฑ์ตัดสินระดับคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดี (3)
10-12	พอใช้ (2)
7-9	ปรับปรุง (1)

แบบให้คะแนนใบงานที่ 4.5
เรื่อง การจัดการเรียนรู้เรื่อง การสร้างงานนำเสนอ

คะแนนใบงานที่ 4.5 คะแนนเต็ม 9 คะแนน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. เนื้อหา	1. แสดงความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่ค้นคว้ามาอย่างดีมาก 2. มีขั้นตอน ครบถ้วน 3. มีการสรุปความคิดเห็นโดยใช้เหตุผลได้อย่างสมเหตุสมผล	1. แสดงความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่ค้นคว้าปานกลาง 2. มีขั้นตอน ครบถ้วน 3. มีการสรุปความคิดเห็น	1. แสดงความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่ค้นคว้าปานกลาง 2. ขาดขั้นตอน และรายละเอียด 3. มีการสรุปความคิดเห็น
2. การนำเสนอผลงาน	1. จัดทำแผนภาพอย่างเป็นระบบ 2. นำเสนอด้วยข้อมูลที่ถูกต้อง ครบคลุมหัวข้อ และรายละเอียดที่สำคัญ	1. จัดทำแผนภาพอย่างเป็นระบบ 2. นำเสนอด้วยข้อมูลแบบที่ถูกต้องครบคลุมหัวข้อสำคัญ ขาดรายละเอียดในบางหัวข้อ	1. จัดทำแผนภาพ ถูกต้องบางส่วน 2. นำเสนอด้วยข้อมูลไม่ครอบคลุมในหัวข้อสำคัญ บางประเด็นและขาดรายละเอียด
3. การออกแบบ	1. มีการใช้ รูปภาพ ตัวอักษรและสีสันทัน 2. เร้าความสนใจ มีมาตราส่วนและสมดุลของภาพ	1. มีการใช้ ตัวอักษรและสีสันทัน 2. เร้าความสนใจ มีมาตราส่วนและสมดุลของภาพ	1. ขาดการใช้ ตัวอักษรและสีสันทัน 2. ขาดมาตราส่วนและสมดุลของภาพ

เกณฑ์ตัดสินระดับคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
8-9	ดี (3)
6-7	พอใช้ (2)
4-5	ปรับปรุง (1)

แบบให้คะแนนใบงานที่ 4.6
เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วยซอฟต์แวร์ตารางทำงาน

คะแนนใบงานที่ 4.6 คะแนนเต็ม 9 คะแนน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. การสร้างชิ้นงาน	1. การออกแบบตารางการทำงานถูกต้องเหมาะสม 2. การคำนวณมีความถูกต้อง 3. การสร้างแผนภูมิแท่งเหมาะสมกับข้อมูล	ขาด 1 ข้อหรือไม่ชัดเจน	ขาด 2 ข้อหรือไม่ชัดเจน
2. การปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ	1. การสร้างชิ้นงานตามทีวางแผนและออกแบบไว้ อย่างมีขั้นตอนถูกต้อง 2. มีการตรวจสอบและปรับปรุงชิ้นงาน	ขาด 1 ข้อหรือไม่ สอดคล้อง	ขาด 2 ข้อหรือไม่ สอดคล้อง
3. ผลสำเร็จของงาน	เสร็จครบถ้วนตามที่ ต้องการและวางแผนไว้	เสร็จแต่ไม่ครบถ้วนตาม ต้องการและวางแผนไว้	ไม่เสร็จตามแผนที่วางไว้ ึ่งงาน

เกณฑ์ตัดสินระดับคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
8-9	ดี (3)
6-7	พอใช้ (2)
4-5	ปรับปรุง (1)



รายชื่อคณะเรียบเรียงเนื้อหา
วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ที่	ชื่อ - สกุล	โรงเรียน/สังกัด
1	นายจิตรกร ปันทราช	โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม
2	นายองอาจ พรหมประไพ	โรงเรียนอุตรดิตถ์ดรุณี
3	นายชยการ คีรีรัตน์	โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
4	นางสาวเยาวลักษณ์ เวชศิริ	โรงเรียนปรางจินราชวราราม
5	นางประภากร เชียงทอง	โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย
6	นางสาวจันทิมา อิวสกุล	โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย สตูล
7	นายวิสูตร ปฐมโรจนฤทธิ์	สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
8	นายพรพจน์ พุฒวันเพ็ญ	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
9	นางสาวจิระพร สังขเวทย์	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
10	นายนิรมิข เพียรประเสริฐ	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
11	นางสาวทิพย์วรรณ สุดปฐม	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
12	นางสาวรัชนิกร กลิ่นหอมหวล	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
13	นางสาวกชพร วงศ์สว่างศิริ	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



คณะกรรมการโครงการ

โครงการพัฒนาชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา

1. ผู้อำนวยการ สสวท. (นางพรพรรณ ไวย่างกูร)	ที่ปรึกษา
2. ผู้อำนวยการ สคปศ. (นางสาวนฤมล ไทยวิรัช)	ที่ปรึกษา
3. นางดวงสมร คล่องสารา	ประธานกรรมการ
4. นางกัญณัฐ สวัสดิ์สว่าง	รองประธานกรรมการ
5. นายดุสิต สังข์ร่วมใจ	กรรมการ
6. นายประสงค์ เมธิพิณิตกุล	กรรมการ
7. นางชมัยพร ตั้งตน	กรรมการ
8. นายราม ติวารี	กรรมการ
9. นางสาวสุพรรณิ ชาญประเสริฐ	กรรมการ
10. นางสาวนิตา ธนประโยชน์ศักดิ์	กรรมการ
11. นายสุพจน์ วุฒิโสภณ	กรรมการ
12. นางเบญจวรรณ ศรีเจริญ	กรรมการ
13. นางสาวกุศลีน มุสิกกุล	กรรมการ
14. นายสมเกียรติ เพ็ญทอง	กรรมการ
15. นายวัฒน วัฒนากุล	กรรมการ
16. นายวิสูตร ปฐมโรจนฤทธิ์	กรรมการ
17. นางสาวสร้อยดี มุสิกบุตร	กรรมการ
18. นางจิรัฐ อนุเชิงชัย	กรรมการ
19. นางสาวสุนทรี ไกรกบแก้ว	กรรมการ
20. นายโชคชัย อัครวินชัย	กรรมการ
21. นางสาวทิพย์วรรณ สุดปฐม	กรรมการ
22. นางสาวไศจิวัฒน์ เสริฐศรี	กรรมการและเลขานุการ
23. นางสาวนิอร ภูรัตน์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
24. นางสาวรัชนิกร กลิ่นหอมหวล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
25. นางสาวกชพร วงศ์สว่างศิริ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
26. นางสาวยุวรีย์ พันทวีศักดิ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

