

เอกสารประกอบการเรียน เล่มที่ 1

การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ
วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ง16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



สมบูรณ์ จันทสิงห์

โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง 9

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

คำนำ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำเป็นอย่างยิ่งที่ครูจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ให้มากที่สุด ดังนั้นครูจึงต้องหานวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ประกอบการสอน เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียน เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้งานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จัดทำขึ้นเพื่อใช้ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และนักเรียนสามารถค้นคว้าเพิ่มเติมหลังจากเรียนจบแล้ว เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้งานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สาระเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร มีจำนวน 9 เล่ม ดังนี้

- | | |
|-----------|--|
| เล่มที่ 1 | การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ |
| เล่มที่ 2 | การใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล |
| เล่มที่ 3 | เรียนรู้ข้อมูลสารสนเทศ |
| เล่มที่ 4 | การเก็บรักษาข้อมูล |
| เล่มที่ 5 | การเรียกใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล |
| เล่มที่ 6 | การสร้างแผนภูมิด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล |
| เล่มที่ 7 | เรียนรู้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ |
| เล่มที่ 8 | สร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรมเพาเวอร์พอยต์ |
| เล่มที่ 9 | การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์สร้างสร้งงานแผ่นพับ |

เอกสารประกอบการเรียนเล่มนี้ สำเร็จเป็นรูปเล่ม ได้ใช้ประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพราะคณาจารย์หลายท่านที่ให้คำปรึกษาแนะนำ และให้การสนับสนุนช่วยเหลือ ข้าพเจ้าจึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

สมบุญ จันทสิงห์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำแนะนำในการใช้เอกสารประกอบการเรียน	1
ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	2
แบบทดสอบก่อนเรียน	3
ใบความรู้เรื่องการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	6
ขั้นตอนการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	7
ใบงานที่ 1 เรื่องกระบวนการแก้ปัญหา	12
ทฤษฎีการแก้ปัญหา	13
สรุปบทเรียน.....	16
ใบงานที่ 2 เรื่อง ทฤษฎีการแก้ปัญหา.....	17
แบบทดสอบหลังเรียน	18
บรรณานุกรม	21
ภาคผนวก.....	22
ใบงานที่ 1	23
ใบงานที่ 2.....	24
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	25
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน.....	26



เพื่อให้เอกสารประกอบการเรียนชุดนี้มีประสิทธิภาพสูงสุดควรปฏิบัติตามคำแนะนำดังนี้



คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน

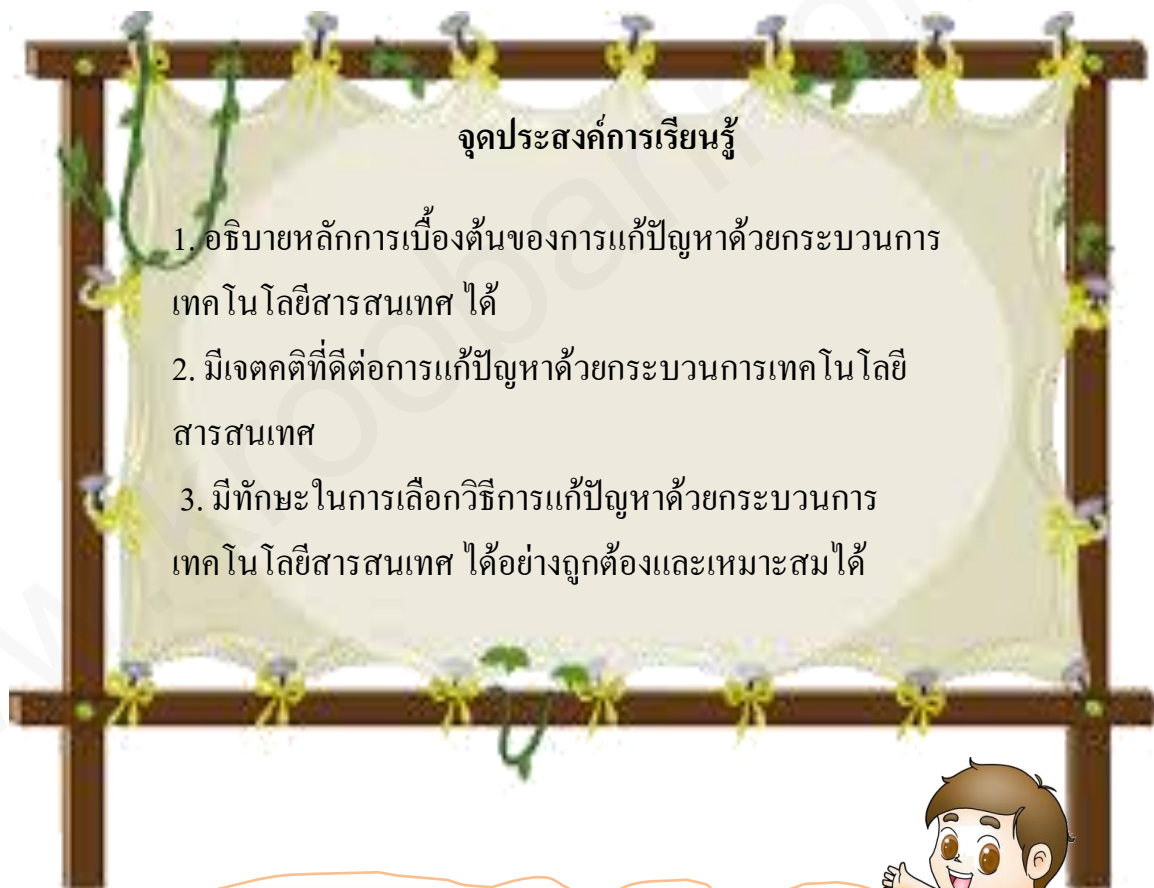
1. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อม และเพียงพอสำหรับนักเรียน
2. กระตุ้นให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม คอยให้กำลังใจ
ให้ความช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาแนะนำนักเรียน
3. ควบคุมการทำกิจกรรมให้ดำเนินไปตามเวลาที่กำหนด
4. นำนักเรียนอภิปรายเพื่อสรุปบทเรียน เผลยกิจกรรม
หรือตรวจเช็คคำตอบ

คำแนะนำสำหรับนักเรียน

1. นักเรียนอ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ก่อนลงมือศึกษา
เอกสารประกอบการเรียน
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
3. ศึกษาเนื้อหาและลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามคำสั่ง
ในแต่ละใบงาน
4. สอบถามขอความช่วยเหลือจากครู เมื่อมีข้อสงสัยหรือ
มีปัญหา
5. ทำแบบทดสอบหลังเรียน
6. ตรวจคำตอบ และบันทึกคะแนน

หมายเหตุ การดูเฉลยหรือคำตอบก่อนไม่มีประโยชน์อะไร
ในการพัฒนาตนเอง





“อ่านก่อนแล้วจะรู้ว่าได้อะไรหลังจากศึกษาจบเล่มนี้”



แบบทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ

จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 10 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียน ทำเครื่องหมาย × คำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ใน
กระดาษคำตอบ

1. ข้อใดสรุปความสำคัญของกระบวนการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง

- ก. เป็นแนวทางการแก้ปัญหาโดยอาศัยทางลัด
- ข. เป็นแนวทางการลำดับความสำคัญของปัญหา
- ค. เป็นแนวทางการแก้ปัญหาให้ลุล่วงและมีประสิทธิภาพ
- ง. เป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่เปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา

2. ปัญหาข้อใดไม่ควรแก้ไขด้วยการลองผิดลองถูก

- ก. การต่อภาพจิกซอว์
- ข. แก้ไขทฤษฎีปัญหาคณิตศาสตร์
- ค. การหาทางออกจากเขาวงกต
- ง. รักษาโรคมะเร็งด้วยพิษของสัตว์ต่าง ๆ

3. กระบวนการแก้ปัญหจะต้องเริ่มจากขั้นตอนใดเป็นอันดับแรก

- ก. ดำเนินการแก้ปัญหา
- ข. วางแผนการแก้ปัญหา
- ค. ตรวจสอบและปรับปรุง
- ง. วิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา

4. การจัดลำดับความเป็นไปได้ของการแก้ปัญหาอยู่ในขั้นตอนใด
ของกระบวนการ แก้ปัญหา

- ก. ดำเนินการแก้ปัญหา
- ข. วางแผนการแก้ปัญหา
- ค. ตรวจสอบและปรับปรุง
- ง. วิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา

5. การใช้กระบวนการแก้ปัญหา มีประโยชน์อย่างไร

- ก. สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ
- ข. สามารถแก้ปัญหาด้วยตนเองในทุกปัญหา
- ค. สามารถวางแผนการแก้ปัญหาทุกอย่างได้
- ง. สามารถสร้างเงื่อนไขในการแก้ปัญหของตนเองได้

6. ข้อใดไม่ใช่ขั้นตอนในการแก้ปัญหา

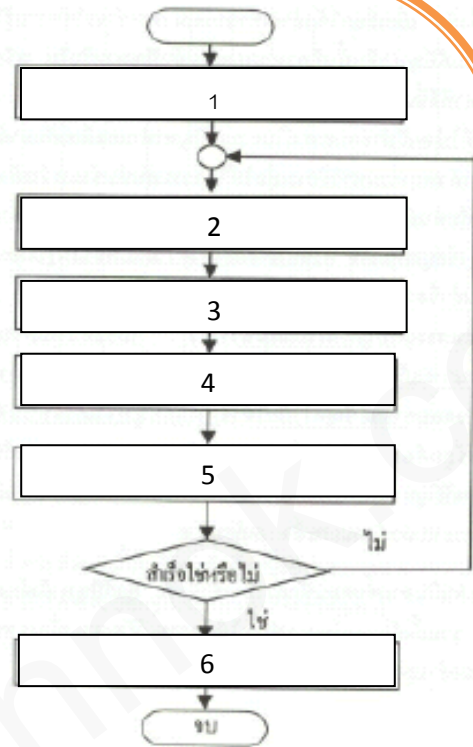
- ก. การวางแผนแก้ปัญหา
- ข. การดำเนินการแก้ปัญหา
- ค. การทำความเข้าใจกับปัญหา
- ง. ใช้ประสบการณ์เก่าในการแก้ปัญหา

7. ข้อใดไม่ใช่กระบวนการที่ใช้ในการใช้แก้ปัญหา

- ก. ปรัชญาเพื่อน
- ข. การลองผิดลองถูก
- ค. ความรู้ความสามารถ
- ง. ใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหา

8. จากแผนภาพกระบวนการความคิดที่กำหนดให้
หมายเลขใด ควรจะเป็นขั้นตอน
การวางแผนแก้ปัญหา

- ก. หมายเลข 1
- ข. หมายเลข 2
- ค. หมายเลข 3
- ง. หมายเลข 4



9. การนำกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาใช้ในการแก้ปัญหานั้น
โดยมี วัตถุประสงค์ใด

- ก. เพื่อความถูกต้อง
- ข. เพื่อความรวดเร็วในการทำงาน
- ค. สามารถทำงานซ้ำๆ ได้ง่ายขึ้น
- ง. ถูกต้องทุกข้อ

10. การรวบรวมความคิดจากหลายๆคน เพื่อคิดหาสาเหตุและวิธีแก้ไขปัญหาก็ถูกต้อง
เหมาะสม และได้ผลดี เป็นทฤษฎีการแก้ปัญหาแบบใด

- ก. การลองผิดลองถูก
- ข. Brainstorming การระดมสมอง
- ค. Mind Mapping แผนภูมิความคิด
- ง. Modified Delphi...เทคนิคเพื่อแก้ไขปัญหา

การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ



กระบวนการแก้ปัญหาคืออะไร

กระบวนการแก้ปัญหาเป็นแนวทางการแก้ปัญหาให้
คล่องและมีประสิทธิภาพ หลักการเบื้องต้นในการ
แก้ปัญหประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ พิจารณา
ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา การแก้ปัญหา ตรวจสอบ
และปรับปรุง



ขั้นตอนการแก้ปัญหาทางเทคโนโลยี

1. การพิจารณาปัญหา

สิ่งสำคัญอันดับแรกในการจะแก้ปัญหให้ได้ผลนั้น คือการยอมรับว่าปัญหว่าเป็นปัญหา แล้วหาให้เจอว่าปัญหานั้นคืออะไร มีมากน้อยขนาดไหน เป็นปัญหาเล็ก ปัญหาใหญ่ เกิดบ่อยหรือนานๆเกิดที ปัญหาเล็กปัญหาใหญ่มีวิธีการแก้ไม่เหมือนกัน

2. การวางแผนแก้ปัญหา

วางแผนแก้ปัญหา โดย การมองหาทางออก วิธีที่จะใช้ในการแก้ปัญหา มีหลากหลาย บางวิธีแก้ระยะสั้น บางวิธีเป็นการแก้ระยะยาว การวางแผนในการแก้ปัญหาและถ่ายทอดความคิดอย่างมีขั้นตอน เป็นขั้นตอนการจำลองความคิดในการแก้ปัญหาที่ยู่ยากซับซ้อน โดยผู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาสามารถเข้าใจและปฏิบัติตามไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่งทำได้ 2 รูปแบบ ดังนี้

2.1 การใช้ข้อความหรือคำบรรยาย เป็นการเขียนเค้าโครงแผนงานด้วยข้อความหรือคำบรรยายที่มนุษย์ใช้สื่อสารกันหรือภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ทราบขั้นตอนการทำงานของ การแก้ปัญหาแต่ละขั้นตอน ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง การวางแผนหาพื้นที่สีเหลี่ยมผืนผ้าโดยใช้ข้อความหรือคำบรรยาย

เริ่มต้น

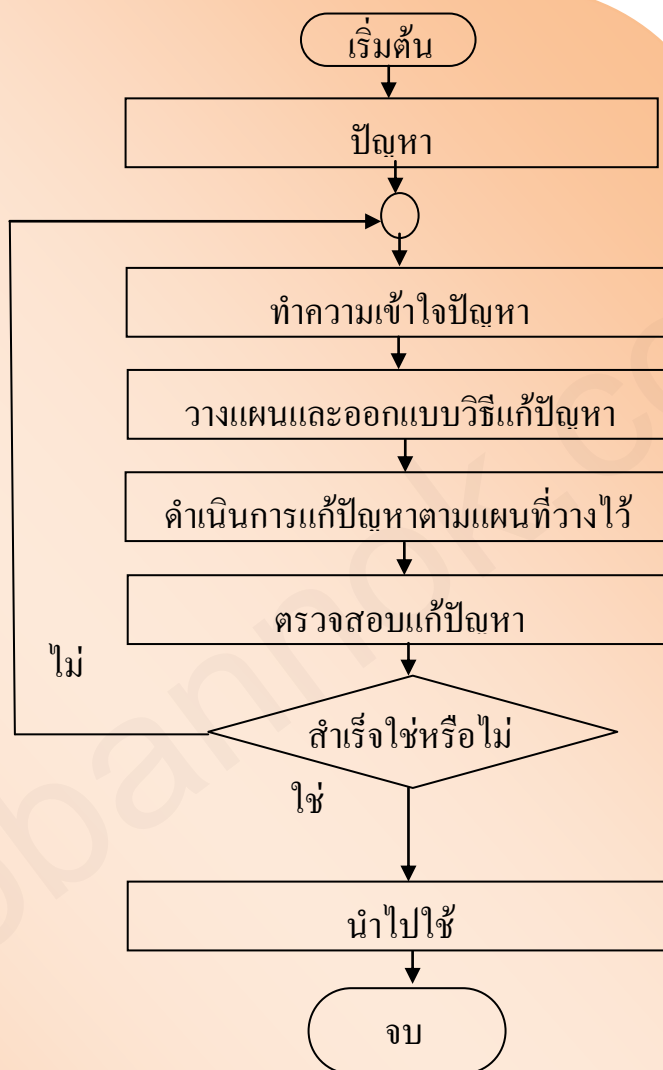
- 1.กำหนดค่าความกว้าง
- 2.กำหนดค่าความยาว
- 3.คำนวณหาพื้นที่สีเหลี่ยมผืนผ้าจากสูตร กว้าง x ยาว
- 4.แสดงผลค่าพื้นที่สีเหลี่ยมผืนผ้า

สิ้นสุด

2.2 การใช้สัญลักษณ์ เป็นการใช้สัญลักษณ์รูปแบบต่าง ๆ มาเรียงต่อกันเป็นแผนภาพเพื่อสื่อสารให้ผู้ที่พบเห็นเข้าใจตรงกัน ซึ่งสัญลักษณ์ที่กล่าวถึงนี้ได้กำหนดขึ้นโดยสถาบันมาตรฐานแห่งชาติอเมริกา (ANSI :The American National Standard Institute) ดังตัวอย่าง

ภาพสัญลักษณ์	ความหมาย
 Start/End Symbol	เริ่มต้น / สิ้นสุด การเริ่มต้น หรือลงท้าย
 Connection Symbol	จุดเชื่อมต่อหน้าเดียวกัน
 Connection Symbol	จุดเชื่อมต่อคนละหน้า
 Monitor	จอแสดงผลภาพ
 Processing	การประมวลผลทั่วไป ยกเว้นการอ่านข้อมูล และการแสดงผลลัพธ์
 Input/Output Data	รับหรือแสดงโดยไม่ระบุชนิดอุปกรณ์
 Decision Symbol	การตัดสินใจ การเปรียบเทียบ จะมี 2 ทิศทางคือ กรณีที่ผลตรวจสอบเงื่อนไขเป็นเท็จและเป็นจริง
 Manual input	การรับข้อมูลเข้าทางแป้นพิมพ์
 Document Output	เอกสารแสดงผล การแสดงผลทางเครื่องพิมพ์
 Preparation	ใช้กำหนดค่าต่างๆล่วงหน้า ซึ่งเป็นการ ทำงานภายในช่วงหนึ่งที่ซ้ำๆกัน
 Flow line	เส้นแสดงลำดับกิจกรรม

ที่มา: <https://sites.google.com/site/pkpanploy/home/hlak-ar-laea-withi-kar-kae-payha-dwy-krabwnkar-thekhnoloyi-sarsnthes> สืบค้นเมื่อ วันที่ค้นข้อมูล : 29 มีนาคม 2555



รูปที่ 1 ภาพแสดงกระบวนการแก้ปัญหา

ที่มา: <http://www.kpsw.ac.th/vichit/media/weblogo/act2.html>

สืบค้นเมื่อ วันที่ค้นข้อมูล : 29 มีนาคม 2555

3. การแก้ปัญหา

แก้ปัญหาโดยลงมือทำตามแผนที่วางไว้จริง จะเกิดปัญหาในการเรียนรู้ว่าแนวทางในการแก้ปัญหาคืออะไร และเกิดทักษะปฏิบัติในการแก้ปัญหานั้น



4. การตรวจสอบและปรับปรุง

การติดตามผลตอบรับและผลลัพธ์ที่ได้จากการแก้ไขปัญหานั้นเป็นเรื่องสำคัญ บางปัญหามีผลกระทบจากวิธีการแก้ มีปัญหามานปลาย มีปัญหาข้างเคียง เพื่อหาทางเลือกอื่นๆ ในการแก้ปัญหานั้นได้ตรงจุด



ใบงาน 1 เรื่องกระบวนการแก้ปัญหา



คำชี้แจง ให้นักเรียนออกแบบขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหาด้วยผังงาน โดยการคำนวณ
คะแนนการสอบของวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คะแนนเต็ม 100
คะแนน ถ้านักเรียนคนใดได้คะแนนต่ำกว่า 50 คะแนน ให้แสดงผลว่า จะต้องสอบซ่อม
แต่ถ้านักเรียนคนใดได้คะแนนตั้งแต่ 50 คะแนนขึ้นไป ให้แสดงผลว่า สอบผ่าน
(10 คะแนน)

ทฤษฎีการแก้ปัญหา

แล้วจะแก้ปัญหด้วยวิธีใดละ ?



1. การลองผิด-ลองถูก

เป็นวิธีการแก้ปัญหาแบบพื้นฐานที่สุด คือ สิ่งใดผิดก็จะละเว้นไม่กระทำ สิ่งใดถูกก็จะเก็บเป็นฐานความรู้ไว้เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการแก้ปัญหาในโอกาสต่อไป



2. การใช้เหตุผลประกอบการแก้ปัญหา

ในบางกรณีผู้เรียนสามารถให้เหตุผลได้ว่า ทำไมจึงคิด หรือทำเช่นนั้น ซึ่งรูปแบบของการให้เหตุผลประกอบการแก้ปัญหของแต่ละคน อาจแตกต่างกัน แต่มีวิธีหนึ่งที่พบบ่อยคือ วิธีขจัด (Method of elimination) กล่าวคือ เราจะเลือกเอาเฉพาะข้อมูลที่น่าจะเป็นไปได้ไว้ แล้วค่อยพิจารณาขจัดกรณีที่เป็นไปไม่ได้ทิ้งไปเรื่อยๆ จนเหลือกรณีที่เป็นไปได้

3. การใช้ตารางหาความสัมพันธ์ของข้อมูล

ซึ่งบางปัญหาไม่สามารถจัดให้เหลือกรณีเดียว ได้ แต่อาจทำให้เหลือน้อยกรณีที่สุด แล้วพิจารณาความเป็นไปได้ของแต่ละกรณี โดยใช้ตารางหาความสัมพันธ์ของข้อมูล



4. Mind Mapping แผนภูมิความคิดเพื่อแก้ไข้ปัญหา

การทำแผนภูมิความคิดหรือ Mind Mapping ถือเป็นการกระตุ้นสมองให้เกิดความคิดที่เป็นอิสระจากปัญหาที่เป็นศูนย์กลาง ออกไปสู่วิธีแก้้ปัญหาต่างๆ ที่แปลกและแตกต่างจากเดิม ซึ่งสามารถทำได้โดยเริ่มจากการเขียนสาเหตุของปัญหาไว้กลางหน้ากระดาษ แล้วลากเส้นโยงออกมารอบๆ ถ้าคิดวิธีแก้้ไขได้ ก็ให้เขียนวิธีนั้น ไว้เหนือเส้นที่เพิ่งลากออกมา ถ้าความคิดไหนสัมพันธ์หรือสนับสนุนวิธีแก้้ไขที่มีอยู่แล้ว ก็ให้เติมความคิดใหม่นั้นต่อออกมาจากวิธีแก้้ไขเดิม ด้วยการลากเส้นแขนงออกจากเส้นหลัก แล้วเขียนความคิดใหม่กำกับลงไป เมื่อเราได้ความคิดใหม่ๆ ที่หลากหลายแล้ว ก็สามารถนำความคิดเหล่านั้นไปใช้ในขั้นตอนของ การวางแผนแก้้ไขปัญหาได้

5. Brainstorming ระดมสมองเพื่อแก้ไขปัญหา

การระดมสมอง หรือ Brainstorming คือการระดมความคิดจากหลายๆคน เพื่อคิดหาสาเหตุและวิธีแก้ไขปัญหาที่ถูกต้อง เหมาะสม และได้ผลดี ซึ่งจำเป็นต้องมีการวางกฎพื้นฐานในการระดมสมองไว้ เพื่อเป็นกรอบหรือแนวทางพื้นฐาน เช่น ไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ หรือตัดสินว่าความคิดใดดีหรือไม่ดี ถ้าใครคิดวิธีการอะไรได้ ต้องกล้าพูดออกมา และอย่าอายที่จะนำความคิดของคนอื่น มาผสมผสานกับความคิดของตน เพื่อสร้างเป็นความคิดใหม่... นอกจากนี้ยังต้องมีการวางขั้นตอนในการระดมสมองให้เป็นลำดับ เช่น กำหนดเวลาในการระดมสมอง กำหนดให้มีคนจดวิธีแก้ปัญหา เขียนสาเหตุของปัญหาที่ต้องการจะแก้ไขให้เห็นชัดเจน และให้สมาชิกทุกคนแสดงความคิดเห็นเรียงกันไปทีละคน ที่สำคัญต้องจดทุกความคิด ไม่ว่าจะแปลกประหลาดขนาดไหนก็ตาม เพื่อนำไปประเมินและคัดเลือกในภายหลัง ปัญหาได้

6. Modified Delphi...เทคนิคเพื่อแก้ไขปัญหา

เทคนิคโมดิฟายด์ เดลฟี เหมาะกับทีมงานที่มีสมาชิกไม่ค่อยชอบพูด หรือบางคนพูดมากจนไม่เปิดโอกาสให้คนอื่นพูด เทคนิคนี้มีกระบวนการง่ายๆ ดังนี้ เริ่มจากให้หัวหน้าทีมหรือผู้ประสานงานแจ้งหรือทบทวนสาเหตุ ผลการวิเคราะห์ และข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นให้ทุกคนทราบ จากนั้นก็แจกกระดาษเปล่า เพื่อให้สมาชิกทุกคนเขียนวิธีแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ โดยเขียนให้ได้มากที่สุด เมื่อเขียนเสร็จแล้วก็เก็บกระดาษทั้งหมด มาจดลงบนกระดาน แล้วให้หัวหน้าทีมอ่านให้ทุกคนฟังซัดๆ จากนั้นก็แจกกระดาษเปล่าอีกครั้ง ให้ทุกคนลำดับความสำคัญของวิธีแก้ไข ซึ่งอาจจะให้จัดมา 5 อันดับจาก วิธีแก้ไขที่อยู่บนกระดานทั้งหมด 20 วิธี จากข้อมูลนี้ เราก็นำมาจัดอันดับความสำคัญของวิธีแก้ปัญหามาใหม่อีกครั้ง และสุดท้ายก็คือ พิจารณาว่าควรมีการแก้ไขอันดับที่ได้หรือไม่ แล้วร่วมกันลงมติเลือกวิธีแก้ที่ดีที่สุด ...

สรุปบทเรียน

การแก้ปัญหาคือ ความสามารถในการนำความรู้ทักษะ และการดำเนินการมาใช้ในการหาคำตอบเมื่อมีการกำหนดสถานการณ์ขึ้นมา

หลักการเบื้องต้นในการแก้ปัญหาประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. พิจารณาปัญหา
2. วางแผนแก้ปัญหา
3. แก้ปัญหา
4. ตรวจสอบและปรับปรุง

แนวทางในการแก้ไขปัญหานั้น โดยการทำความเข้าใจปัญหาวิเคราะห์ปัญหา คิดหาวิธีแก้ปัญหาคือการอาศัยทฤษฎีการแก้ปัญหา การวางแผนในการแก้ปัญหา โดยเลือกวิธีที่ดีที่สุด และมีผลเสียที่น้อยที่สุด ลงมือปฏิบัติตามแนวทาง ดำเนินการแก้ปัญหามาตามแผนที่วางไว้ นำไปใช้ และมีการตรวจสอบ ผลของการแก้ปัญหา ปรับปรุงแก้ไข เมื่อมีผลข้างเคียงตามมาจากการแก้ปัญหา

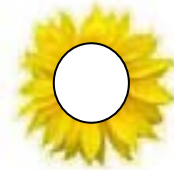
การเลือกวิธีการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหามีหลายวิธี ขึ้นกับลักษณะของปัญหา วิธีการแก้ปัญหายังหนึ่งอาจแก้ปัญหาก็อย่างหนึ่งไม่ได้ และการแก้ปัญหาก็จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือไม่ก็ได้ ดังนั้น จึงควรยึดหลักการแก้ปัญหอย่างเป็นระบบ เพื่อไม่ให้เสียเวลา หลงทาง และสับสน วิธีการแก้ปัญหานั้นแต่ละวิธีมีความเหมาะสมแตกต่างกันไป

ใบงานที่ 2 เรื่องทฤษฎีการแก้ปัญหา

คำชี้แจง ให้นักเรียนจับคู่ทฤษฎีและวิธีการแก้ปัญหาคู่ต่อไปนี้ให้ถูกต้อง
(ข้อละ 2 คะแนน รวม 10 คะแนน)

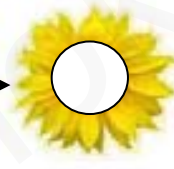
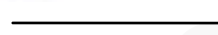
1. การลองผิด-ลองถูก



2. เทคนิคโมดิฟายด์ เคลฟี่



3. การใช้เหตุผลประกอบการแก้ปัญหา



4. แผนภูมิความคิดเพื่อแก้ไขปัญห



5. ระดมสมองเพื่อแก้ไขปัญห



ก การระดมความคิดจากหลายๆคน เพื่อคิดหาสาเหตุและวิธีแก้ไขปัญหาคู่ที่ถูกต้อง

ข การเขียนสาเหตุของปัญหาไว้กลางหน้ากระดาษ แล้วลากเส้นโยงออกมารอบๆ

ถ้าคิด วิธีแก้ไขได้ ก็ให้เขียนวิธีนั้น ไว้

ค จะเลือกเอาเฉพาะข้อมูลที่สามารถเป็นไปได้ไว้ แล้วค่อยพิจารณาขจัดกรณีที่เป็นไปไม่ได้ทิ้งไปเรื่อยๆ จนเหลือกรณีที่เป็นไปได้

ง สิ่งใดผิดก็จะละเว้นไม่กระทำ สิ่งใดถูกก็จะเก็บเป็นฐานความรู้

จ ให้หัวหน้าทีมหรือผู้ประสานงานแจ้งหรือทบทวนสาเหตุ ผลการวิเคราะห์ และข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นให้ทุกคนทราบ จากนั้นก็แจกกระดาษเปล่า เพื่อให้สมาชิกทุกคนเขียนวิธีแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์

แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ

จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 10 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียน ทำเครื่องหมาย ○ คำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดสรุปความสำคัญของกระบวนการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง

- ก. เป็นแนวทางการแก้ปัญหาโดยอาศัยทางลัด
- ข. เป็นแนวทางการลำดับความสำคัญของปัญหา
- ค. เป็นแนวทางการแก้ปัญหาให้ถูกล่วงและมีประสิทธิภาพ
- ง. เป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่เปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา

2. กระบวนการแก้ปัญหามustต้องเริ่มจากขั้นตอนใดเป็นอันดับแรก

- ก. ดำเนินการแก้ปัญหา
- ข. วางแผนการแก้ปัญหา
- ค. ตรวจสอบและปรับปรุง
- ง. วิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา

3. การจัดลำดับความเป็นไปได้ของการแก้ปัญหาอยู่ในขั้นตอนใด
ของกระบวนการแก้ปัญหา

- ก. ดำเนินการแก้ปัญหา
- ข. วางแผนการแก้ปัญหา
- ค. ตรวจสอบและปรับปรุง
- ง. วิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา

4. การใช้กระบวนการแก้ปัญหา มีประโยชน์อย่างไร

- ก. สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ
- ข. สามารถวางแผนการแก้ปัญหาทุกอย่างได้
- ค. สามารถแก้ปัญหาด้วยตนเองในทุกปัญหา
- ง. สามารถสร้างเงื่อนไขในการแก้ปัญหของตนเองได้

5. ปัญหาข้อใดควรแก้ไขด้วยการระดมความคิด

- ก. การปลูกต้นไม้
- ข. การทำกรบ้าน
- ค. การ รักษาโรคด้วยสมุนไพร
- ง. การ แก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

6. ยูพา ต้องการรู้ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ต้องใช้ทฤษฎีใด ในการแก้ปัญหา

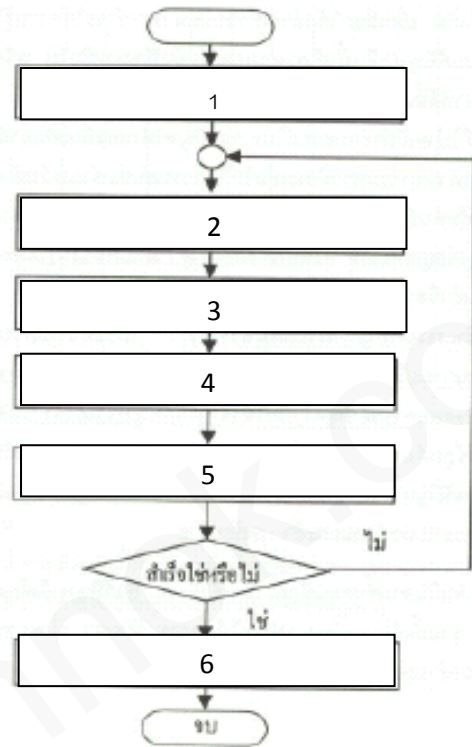
- ก. การระดมความคิด
- ข. การลองผิดลองถูก
- ค. การใช้ตารางความคิด
- ง. การทำแผนภูมิความคิด

7. วนิดา ทำข้อสอบโอเน็ต มีคำตอบที่ถูกใกล้เคียงกัน มาก วนิดาจะใช้ทฤษฎีใดในการแก้ปัญหา

- ก. การระดมความคิด เพื่อแก้ปัญหา
- ข. การลองผิดลองถูก เพื่อแก้ปัญหา
- ค. การใช้เหตุผลประกอบการแก้ปัญหา
- ง. การใช้ Modified Delphi เพื่อแก้ปัญหา

8. จากแผนภาพกระบวนการความคิดที่กำหนดให้
หมายเลขใด ควรจะเป็นขั้นตอน การแก้ปัญหา

- ก. หมายเลข 1
- ข. หมายเลข 3
- ค. หมายเลข 5
- ง. หมายเลข 6



9. การนำกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามา
โดยมี วัตถุประสงค์ใด

- ก. เพื่อความถูกต้อง
- ข. เพื่อความรวดเร็วในการทำงาน
- ค. สามารถทำงานซ้ำๆ ได้ง่ายขึ้น
- ง. ถูกต้องทุกข้อ

10. การรวบรวมความคิดจากหลายๆคน โดยการเขียนปัญหาลงบนกระดาษแล้วนำ
ปัญหามาเรียงลำดับ เป็นทฤษฎีการแก้ปัญหาแบบใด

- ก. Mind Mapping
- ข. Brainstorming
- ค. Modified Delphi
- ง. Method of elimination

บรรณานุกรม

วิริยะ บุญยะนิวาสน์ และคณะ. การงานอาชีพและเทคโนโลยี ป.6 : อักษรเจริญทัศน์,
2552.

สถิตย์ จันทน์น้อย. การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ: [ออนไลน์].
เข้าถึงได้จาก : www.td.pcrit.net/lesson6_41101 (วันที่ค้นข้อมูล :
26 มีนาคม 2555).

_____. หลักการและวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยี
สารสนเทศ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก
:<http://kruputza.wordpress.com> (วันที่ค้นข้อมูล : 27 มีนาคม
2555).

_____. การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ [ออนไลน์].
เข้าถึงได้จาก:<http://www.bkk1.in.th/Topic.aspx?TopicID=17349>
(วันที่ค้นข้อมูล : 15 มีนาคม 2555).

มานิต พรหมโนภาส. เรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์สร้างสร้งงาน : [ออนไลน์].
เข้าถึงได้จาก : <http://www.kru-manit.com/w01.php>
(วันที่ค้นข้อมูล : 29 มีนาคม 2555).

กระทรวงศึกษาธิการ. แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2551.

กระทรวงศึกษาธิการ. ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการงานอาชีพและ
เทคโนโลยี . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร
แห่งประเทศไทย, 2551.

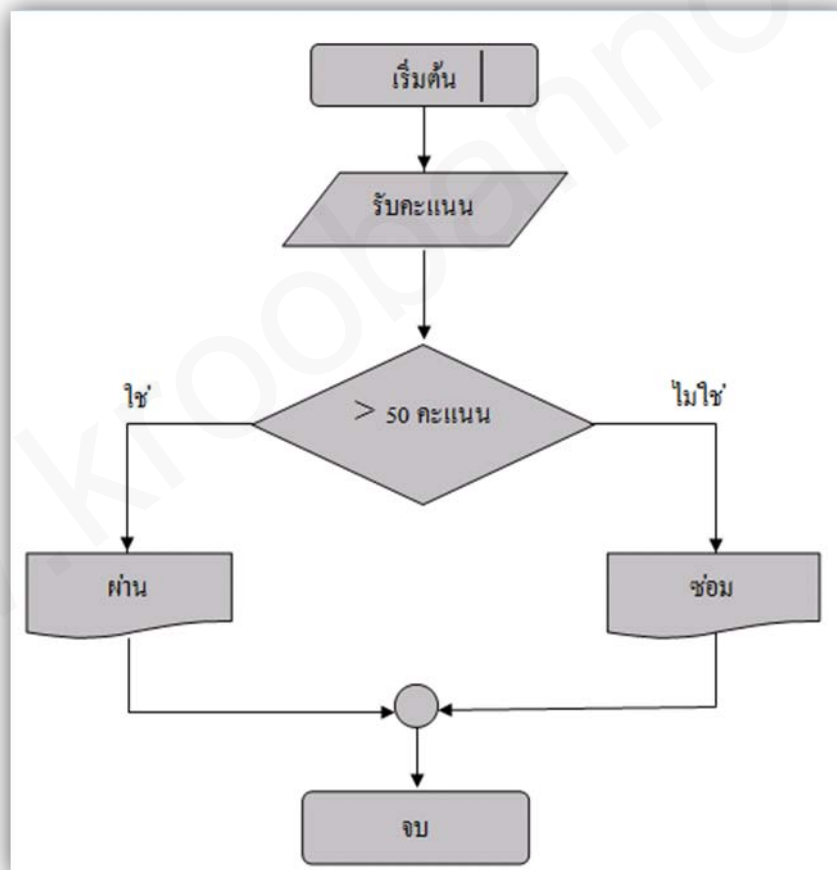
_____. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร
แห่งประเทศไทย, 2551.



ภาคผนวก

เฉลยใบงาน 1 เรื่องกระบวนการแก้ปัญหา

คำชี้แจง ให้นักเรียนออกแบบขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหาด้วยผังงาน โดยการคำนวณคะแนนการสอบของวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คะแนนเต็ม 100 คะแนน ถ้านักเรียนคนใดได้คะแนนต่ำกว่า 50 คะแนน ให้แสดงผลว่า จะต้องสอบซ่อม แต่ถ้านักเรียนคนใดได้คะแนนตั้งแต่ 50 คะแนนขึ้นไป ให้แสดงผลว่า สอบผ่าน (10 คะแนน)



คำตอบควรอยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

แนวทางเฉลย ใบงานที่ 2 เรื่องทฤษฎีการแก้ปัญหา

คำชี้แจง ให้นักเรียนจับคู่ทฤษฎีและวิธีการแก้ปัญหาคู่ต่อไปนี้ให้ถูกต้อง
(ข้อละ 2 คะแนน รวม 10 คะแนน)

1. การลองผิด-ลองถูก → ง
2. เทคนิคโมดิฟายด์ เคลฟี่ → จ
3. การใช้เหตุผลประกอบการแก้ปัญหา → ค
4. แผนภูมิความคิดเพื่อแก้ไขปัญห → ข
5. ระดมสมองเพื่อแก้ไขปัญห → ก

ก การระดมความคิดจากหลายๆคน เพื่อคิดหาสาเหตุและวิธีแก้ไขปัญหาคู่ที่ต้อง

ข การเขียนสาเหตุของปัญหาไว้กลางหน้ากระดาษ แล้วลากเส้นโยงออกมารอบๆ

ถ้าคิด วิธีแก้ไขได้ ก็ให้เขียนวิธีนั้นไว้

ค จะเลือกเอาเฉพาะข้อมูลที่น่าจะเป็นไปได้ไว้ แล้วค่อยพิจารณาจัดกรณีที่เป็นไปไม่ได้ทิ้งไปเรื่อยๆ จนเหลือกรณีที่เป็นไปได้

ง สิ่งใดผิดก็จะละเว้นไม่กระทำ สิ่งใดถูกก็จะเก็บเป็นฐานความรู้

จ ให้หัวหน้าทีมหรือผู้ประสานงานแจ้งหรือทบทวนสาเหตุ ผลการวิเคราะห์ และข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นให้ทุกคนทราบ จากนั้นก็แจกกระดาษเปล่า เพื่อให้สมาชิกทุกคนเขียนวิธีแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ	คำตอบ
1	ค
2	ง
3	ง
4	ข
5	ก
6	ง
7	ก
8	ค
9	ง
10	ข

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อ	คำตอบ
1	ค
2	ง
3	ข
4	ก
5	ค
6	ง
7	ค
8	ข
9	ง
10	ค