หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้น ป. ๖

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ผู้เรียบเรียง : รุ่งทิวา ศิรินารารัตน์

ผู้ตรวจ : พัฒพงษ์ อมรวงศ์
วิวัฒน์ สุวนันทวงศ์
นฤชิต แววศรีผ่อง

บรรณาธิการ : วิเชียร วิสุงเร

บริษัท มีเดีย อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี จำกัด

Media Intelligence Technology Co.,Ltd.

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้น ป. ๖

พิมพ์ครั้งที่ ๑

จำนวน ๕,๐๐๐ เล่ม

ผู้เรียบเรียง : รุ่งทิวา ศิรินารารัตน์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ราคา ๕๙ บาท

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

ข้อมูลทางบรรณานุกรมหอสมุดแห่งชาติ

รุ่งทิวา ศิรินารารัตน์

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน ชั้น ป. ๖

– ปทุมธานี : มีเดีย อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี, ๒๕๕๙.

๑๓๖ หน้า ๑. เทคโนโลยีสารสนเทศ I. ชื่อเรื่อง

ISBN ๙๗๘-๖๑๖-๗๓๑๙-๑๕-๕

จัดพิมพ์และจัดจำหน่ายโดย

บริษัท มีเดีย อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี จำกัด

Media Intelligence Technology Co.,Ltd.

เลขที่ ๔๙/๘๓ หมู่ ๗ ต.คลองสอง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี ๑๒๑๒๐

โทร ๐-๒๕๑๖-๕๖๙๐-๑ โทรสาร ๐-๒๕๑๖-๕๖๙๒

เว็บไซต์ : www.mitmedia.com

อีเมล : mediamit@yahoo.com

รูปเล่ม : napatuk@gmail.com

พิมพ์ที่ : ไทเนรมิตกิจ อินเตอร์โปรเกรสซีฟ

คำนำ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ กำหนดให้ผู้เรียนศึกษาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมเกี่ยวกับเรื่อง หลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา การใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล การเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมโดยเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงาน

หนังสือเรียนหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้แกนกลาง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้น ป.๖ เล่มนี้ได้จัดทำขึ้นโดยสอดคล้องกับหลักสูตรดังกล่าว ซึ่งผู้จัดทำมุ่งหวังที่จะให้เป็นแนวทางแก่ครูผู้สอนและนักเรียนได้ใช้ประกอบการเรียนการสอน อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษาและสรรค์สร้างเยาวชนของชาติให้เป็นผู้มีความรอบรู้ในวิทยาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างแท้จริง

รุ่งทิวา ศิรินารารัตน์

mediamit@yahoo.com

สารบัญ

คำนำ 3

หน่วยที่ 1 หลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา 7

ความหมายของปัญหา 9

หลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา 11

ตัวอย่างการแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา 13

กิจกรรมประจำหน่วยที่ 1 *19*

คำถามประจำหน่วยที่ 1 *19*

หน่วยที่ 2 การใช้คอมพิวเตอร์ค้นหาข้อมูล 20

การค้นหาข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ 22

การค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต 28

การค้นหาข้อมูลจากซีดีรอม 38

กิจกรรมประจำหน่วยที่ 2 *41*

คำถามประจำหน่วยที่ 2 *41*

หน่วยที่ 3 รูปแบบของการเก็บรักษาข้อมูล 42

การทำสำเนาถาวร 44

การใช้สื่อบันทึก 45

การใช้งานหน่วยความจำแบบแฟลช 54

กิจกรรมประจำหน่วยที่ 3 *60*

คำถามประจำหน่วยที่ 3 *60*

หน่วยที่ 4 การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ประยุกต์ 61

การพิจารณารูปแบบของข้อมูลที่จำนำเสนอ 63

วิธีการนำเสนอข้อมูล 63

การใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล PowerPoint 2007 64

กิจกรรมประจำหน่วยที่ 4 *106*

คำถามประจำหน่วยที่ 4 *106*

หน่วยที่ 5 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงาน 107

การวางแผนและออกแบบชิ้นงาน 109

การสร้างแผ่นพับ 110

การสร้างป้ายประกาศ 117

การสร้างเอกสารแนะนำชิ้นงาน 128

กิจกรรมประจำหน่วยที่ 5 *134*

คำถามประจำหน่วยที่ 5 *134*

บรรณานุกรม 135

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

หลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. พิจารณาปัญหาได้
2. วางแผนแก้ปัญหาได้
3. แก้ปัญหาได้
4. ตรวจสอบและปรับปรุงการแก้ปัญหาได้

สาระสำคัญ

1. การพิจารณาปัญหา
2. การวางแผนแก้ปัญหา
3. การแก้ปัญหา
4. การตรวจสอบและปรับปรุงการแก้ปัญหา

คำว่า **ปัญหา** หมายถึง สภาพเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอนาคตที่มีแนวโน้มไม่ตรงกับความต้องการหรือความคาดหมาย เช่น นักเรียนต้องการสอบให้ได้คะแนน 80 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน แต่ทำได้เพียง 70 คะแนน

นักเรียนเคยเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนใช้เวลาประมาณ 20 นาที เมื่อฝนตกทำให้รถติดต้องใช้เวลาเดินทางเพิ่มเป็น 40 นาที

เด็กนักเรียนบางคนจบชั้น ป.6 แล้ว แต่ยังอ่านหนังสือไม่ค่อยออก และเขียนหนังสือไม่เป็น

ในแปลงผักมีแมลงและหนอนมากัดกินจนเสียหายไปมาก

ปีนี้ฝนตกบ่อย ปริมาณน้ำมาก ทำให้น้ำท่วมบ้าน

อากาศรอบๆ ชุมชนมีฝุ่นและควันพิษ

คนมักง่ายชอบทิ้งขยะตามถนนและที่สาธารณะ

มีการลักลอบการตัดไม้ทำลายป่า จนป่าไม้แทบไม่เหลือแล้ว

จากเหตุการณ์และตัวอย่างข้างต้นจะพบว่า ปัญหา จึงเป็นสภาพที่เกิดขึ้นได้ทั่วไปและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา บางปัญหาก็เป็นเรื่องใกล้ตัวเรา บางปัญหาก็เป็นเรื่องเล็กน้อย บางปัญหาก็เป็นเรื่องใหญ่และสำคัญมาก

ปัญหาน้ำท่วม

ปัญหาอากาศเสีย

ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า

ปัญหาขยะมลภาวะ

เมื่อปัญหาเกิดขึ้นหรือมีแนวโน้มว่าจะเกิดปัญหาขึ้น มนุษย์เราจึงเรียนรู้วิธีป้องกันและแก้ไขปัญหา เมื่อแก้ได้สำเร็จก็จะบันทึกข้อมูลและถ่ายทอดให้กับคนอื่นทำให้สามารถแก้ไขปัญหานั้นๆ ได้ทันท่วงที และได้พัฒนาวิธีแก้ปัญหาให้มีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา

ดังนั้น การแก้ปัญหาจึงเป็นทักษะของมนุษย์อย่างหนึ่งที่สามารถเรียนรู้ถ่ายทอด และพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง ทำให้มนุษย์สามารถใช้ชีวิตอยู่ในโลกได้อย่างมีความสันติสุข

โดยทั่วไปกระบวนการแก้ปัญหาจะต้องมีลำดับหรือวิธีการอย่างเป็นขั้นเป็นตอนที่ชัดเจน มีการใช้เหตุและผลในการกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง มีจุดเริ่มต้นเป็นลำดับไปจนถึงขั้นสุดท้ายหรือเสร็จสิ้นการทำงาน ซึ่งจะแตกต่างจากการแก้ปัญหาแบบสามัญสำนึกหรือการคาดคะเนเอาเองที่ไม่ต้องใช้หลักวิชาใดๆ มาประกอบการพิจารณา

นักเรียนลองศึกษาและแก้ไขปัญหาตามตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 โจทย์ปัญหา

ลุงจำลองทำนา 2 แปลง นาแปลงที่หนึ่งมีพื้นที่ 10 ไร่ ได้ข้าว 900 ถัง นาแปลงที่สองมีพื้นที่ 5 ไร่ ได้ข้าว 420 ถัง ลุงจำลองทำนาได้ข้าวเฉลี่ยไร่ละกี่ถัง

ตัวอย่างที่ 2 โจทย์ปัญหา

สมพรพบสัตว์ชนิดหนึ่งอยู่ในหนองน้ำ ลำตัวกลม มีหาง ตัวมีสีคล้ำ ไม่มีขา เขาสังเกตเห็นสัตว์ชนิดนี้หายใจด้วยเหงือก และเคลื่อนที่โดยใช้หาง อยากทราบว่า สมพรพบตัวอ่อนของสัตว์ประเภทใด

ตัวอย่างที่ 3 โจทย์ปัญหา

ดอกกุหลาบ 1 มัด มี 4 ดอก ราคา 60 บาท ถ้าจัดแจกันใบหนึ่งใช้ดอกกุหลาบ 15 ดอก แม่ค้าไม่ขายแยกทีละดอก ผู้ซื้อจะต้องซื้อดอกกุหลาบมากี่มัด ราคาทั้งหมดเท่าไร

ตัวอย่างที่ 4 โจทย์ปัญหา

เด็กคนหนึ่งพับกระดาษเป็นรูปนกได้จำนวน ดังนี้

เวลา (สัปดาห์)	จำนวนนก (ตัว)
4	18
8	36
12	54
16	72

เมื่อสิ้นสัปดาห์ที่ 18 จะพบนกได้เท่าไร

จากตัวอย่างจะพบว่า โจทย์ปัญหาบางอย่างสามารถแก้ไขได้ด้วยวิธีคำนวณตามหลักวิชาคณิตศาสตร์ บางอย่างต้องใช้หลักวิชาวิทยาศาสตร์ บางอย่างต้องใช้ทักษะด้านการเปรียบเทียบหรือตรรกศาสตร์ ในชีวิตประจำวันของนักเรียนหรือคนทั่วไปมักจะต้องแก้ไขปัญหาด้วยวิธีเหล่านี้อยู่เสมอ บางครั้งจะพบว่าปัญหาบางอย่างไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยวิธีการสามัญสำนึกหรือการคาดเดาตามความเคยชินที่คนเราคิดเองได้ จะต้องใช้หลักวิชาและวิธีการที่ถูกต้องเท่านั้นจึงจะแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหาให้ประสบผลสำเร็จ มีขั้นตอน ดังนี้

1. พิจารณาหรือทำความเข้าใจปัญหา

ผู้แก้ปัญหาต้องพิจารณาว่า เรากำลังจะแก้ปัญหาสิ่งใด เช่น ถ้าเป็นปัญหาข้อความ ต้องพิจารณาว่าโจทย์ต้องการให้หาอะไร มีข้อมูลอะไรที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหา มีเงื่อนไขหรือข้อจำกัดอะไรบ้าง ข้อมูลอะไรที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหานั้น ข้อมูลที่ให้มาเพียงพอที่จะแก้ปัญหานั้นหรือไม่ หรือให้ข้อมูลที่เกินความจำเป็นหรือไม่ หรือมีข้อมูลที่ขัดแย้งกันหรือไม่

2. วางแผนแก้ปัญหา

ผู้แก้ปัญหาอาจพิจารณาว่าเคยพบปัญหาทำนองเดียวกันนั้นมาก่อนหรือไม่ หรือเคยเห็นปัญหาที่คล้ายๆกันนั้นบ้างหรือไม่ ผู้แก้ปัญหาเห็นความเกี่ยวข้องในปัญหานั้นหรือไม่ รู้ทฤษฎีอะไรที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาช่วยในการแก้ปัญหาหรือไม่

พิจารณาสิ่งที่โจทย์ถามหรือตัวที่ไม่ทราบค่า เปรียบเทียบกับปัญหาที่คุ้นเคยที่มีตัวไม่ทราบค่าที่เหมือนๆ กันหรือคล้ายคลึงกัน พิจารณาว่าจะนำปัญหาที่คุ้นเคยนั้นมาช่วยในการแก้ปัญหาใหม่ได้หรือไม่ หรือจะนำผลที่ได้จากปัญหาก่อนๆ มาแก้ปัญหาใหม่นี้ได้หรือไม่ ผู้แก้ปัญหาจะใช้วิธีอะไร แจกแจงสิ่งที่จะสามารถนำมาช่วยแก้ปัญหา

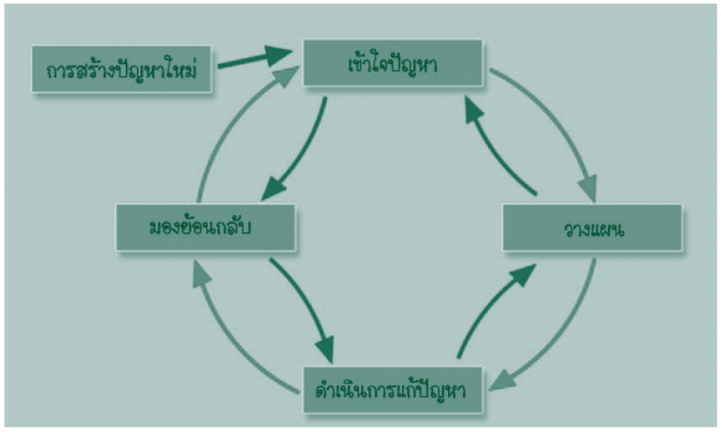
3. ดำเนินการตามแผน

ผู้แก้ปัญหาดำเนินการตามแผนที่วางไว้โดยเริ่มตรวจสอบแต่ละขั้นของแผน ปรับปรุงแผนแล้วลงมือปฏิบัติจนสามารถหาคำตอบได้

4. ตรวจสอบผลเฉลยที่ได้ หรือการมองย้อนกลับ

ผู้แก้ปัญหาสามารถตรวจสอบการดำเนินการแต่ละขั้นว่าถูกต้องหรือไม่ ตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่ ตรวจสอบว่ามีเหตุผลสนับสนุนหรือไม่ ได้รับผลแตกต่างกันหรือไม่ เห็นความคลาดเคลื่อนต่างๆ หรือไม่ สามารถใช้ผลลัพธ์หรือวิธีการนั้นกับปัญหาอื่นๆ ได้หรือไม่

กระบวนการแก้ไขปัญหามีลักษณะเป็นพลวัตหรือวัฏจักร หมายถึง เมื่อผู้แก้ปัญหาทำความเข้าใจปัญหา และวางแผนแก้ปัญหาแล้ว อาจมีความจำเป็นที่จะต้องย้อนกลับมาพิจารณาปัญหา ทำความเข้าใจกับปัญหาให้มากขึ้น หรือเมื่อวางแผนแก้ปัญหาแล้ว แต่ขณะที่ได้ลงมือแก้ปัญหา อาจพบว่าไม่สามารถจะทำตามแผนได้ก็ต้องย้อนกลับมาวางแผนใหม่อีกครั้ง หรือทำความเข้าใจปัญหาใหม่ สามารถเขียนเป็นแผนผังได้ดังนี้



ภาพแสดงวัฏจักรของกระบวนการแก้ไขปัญหา