

## ใบความรู้ที่ 3

### เรื่องดำเนินการทำโครงการคอมพิวเตอร์

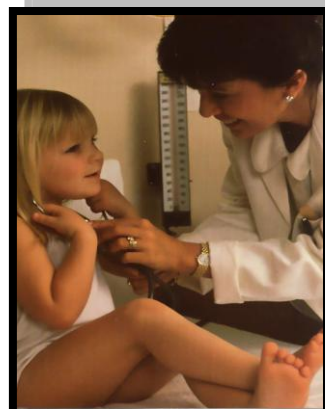
โครงการคอมพิวเตอร์เป็นกิจกรรมที่ต้องทำอย่างต่อเนื่องหลายขั้นตอน และแต่ละขั้นตอนจะมีความสำคัญต่อโครงการนั้นๆ การแบ่งขั้นตอนของการทำโครงการอาจแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการและการวางแผนการทำโครงการ ในที่นี้จะแบ่งการทำโครงการออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการคัดเลือกหัวข้อโครงการ
2. ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งข้อมูล
3. ขั้นตอนการจัดทำข้อเสนอโครงการ
4. ขั้นตอนการลงมือทำโครงการ
5. ขั้นตอนการเขียนรายงาน และขั้นตอนการนำเสนอและ
6. การแสดงผลงานของโครงการ

#### 1. การคัดเลือกหัวข้อโครงการที่สนใจจะทำ

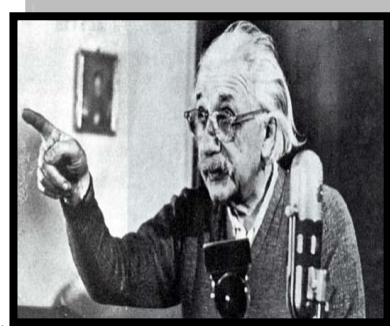
โดยทั่วไปเรื่องที่จะนำมาพัฒนาเป็นโครงการคอมพิวเตอร์ มักจะได้มาจากปัญหา คำถาม หรือความสนใจในเรื่องต่างๆ จากการสังเกตสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ หรือสิ่งต่างๆ รอบตัว ผู้เรียนสามารถจะศึกษาการได้มา ของเรื่องที่จะทำโครงการจากตัวอย่างต่อไปนี้

สุดา ช่วยงานคุณพ่อซึ่งเป็นคุณหมอที่คลินิครักษาโรคทั่วไป สังเกตเห็นว่าเมื่อคนไข้เก่ามาจะต้องมีการค้นหาประวัติคนไข้ ซึ่งเก็บไว้ในตู้เอกสารซึ่งมีปริมาณมาก ทำให้เสียเวลาดูค่อนข้างมาก กว่าจะหาพบ และตู้เอกสารยังใช้เนื้อที่ในร้านค่อนข้างมากอีกด้วย ดังนั้นสุดาจึงเสนอทำโครงการ "ระบบจัดการ



ข้อมูลของคลีนิกโรคทั่วไป" เพื่อพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ ในการจัดเก็บข้อมูลคนไข้ทั้งหมดไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล และประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูลคนไข้

สมานเป็นผู้เรียนที่ชอบวิชาฟิสิกส์เป็นอย่างมาก มักจะได้รับการขอร้องจากเพื่อนๆ ให้ทบทวนเนื้อหาต่างๆ ให้เพื่อนๆ ฟังอยู่เสมอ ซึ่งเมื่อสมานได้เรียนวิชาการเขียนโปรแกรมแล้ว เกิดความคิดขึ้นว่าถ้าเขาสร้างโปรแกรม ช่วยสอนสำหรับวิชาฟิสิกส์ขึ้นมา



ให้เพื่อนๆ ได้ใช้ คงจะเป็นเครื่องมือเป็นอย่างดีในการทำให้เพื่อนๆ เขาเจเนื้อหาเดซตเจนชน ดังนั้นสมานจึงเสนอโครงการเรื่อง "โปรแกรมช่วยสอนเรื่องการเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์"

จิราภรณ์, ทิพนางูและชิตติกร ได้ทำโครงการเรื่อง "โปรแกรมสร้างแบบทดสอบการเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต" เกิดจากการที่ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในวงการศึกษามากขึ้น ทำให้เกิดการเรียนรู้อันหลากหลาย ซึ่งไม่ได้จำกัดอยู่เพียงห้องเรียนไม่จำกัดผู้เรียน กระบวนการเรียน



ทดสอบ กระบวนการวิเคราะห์ผลจึงควรจะต้องมี จึงได้คิดวิชาความรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขึ้น สังเกตได้ว่าเรื่องหรือปัญหาที่จะนำมาพัฒนาโครงการงานคอมพิวเตอร์ได้จากแหล่งต่างๆ กันดังนี้

- ก. การอ่านค้นคว้าจากหนังสือ เอกสาร หนังสือพิมพ์ หรือวารสารต่างๆ
- ข. การไปเยี่ยมชมสถานที่ต่างๆ
- ค. การฟังบรรยายทางวิชาการ รายการวิทยุและโทรทัศน์ รวมทั้งการสนทนาอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเพื่อนผู้เรียนหรือกับบุคคลอื่นๆ
- ง. กิจกรรมการเรียนการสอนในโรงเรียน
- จ. งานอดิเรกของผู้เรียน
- ฉ. การเข้าชมงานนิทรรศการหรืองานประกวดโครงการงานคอมพิวเตอร์



อย่างไรก็ตาม ในการตัดสินใจเลือกหัวข้อที่จะนำมาพัฒนาโครงการงานคอมพิวเตอร์

ควรพิจารณาองค์ประกอบสำคัญๆ ดังนี้

- ก. ต้องมีความรู้และทักษะพื้นฐานอย่างเพียงพอในหัวข้อเรื่องที่จะศึกษา
- ข. สามารถจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องได้
- ค. มีแหล่งความรู้เพียงพอที่จะค้นคว้าหรือขอคำปรึกษา
- ง. มีเวลาเพียงพอ
- จ. มีงบประมาณเพียงพอ
- ฉ. มีความปลอดภัย



## ใบความรู้ที่ 3.1

### เรื่อง ตัวอย่างหัวข้อโครงการคอมพิวเตอร์

ตัวอย่างหัวข้อโครงการคอมพิวเตอร์ที่อาจนำไปสู่แนวคิดในการเลือกเรื่อง เพื่อจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์

การเลือกหัวข้อเรื่องโครงการขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้เรียน การตั้งชื่อเรื่องต้องให้มีความสัมพันธ์ กับเนื้อเรื่องและมีความเฉพาะเจาะจง ตัวอย่างหัวข้อโครงการต่อไปนี้ เป็นตัวอย่างที่ยกมาแสดงเพื่อให้เห็นขอบข่ายของเรื่องต่างๆ ที่ผู้เรียนสามารถคิดทำโครงการได้

#### โครงการพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา (Educational Media Development)

1. สารานุกรมไทยฉบับมัลติมีเดีย
2. สิ่งมีชีวิตใต้ท้องทะเล
3. พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติไทย
4. โปรแกรมช่วยสอนการถ่ายภาพ
5. 76 จังหวัดของไทย
6. สูตรขนมไทยอร่อยทั่วโลก
7. คอมพิวเตอร์สอนพิมพ์ดีด
8. ยาไทยและยาจีน
9. โปรแกรมช่วยสอนการทำงานของทรานซิสเตอร์



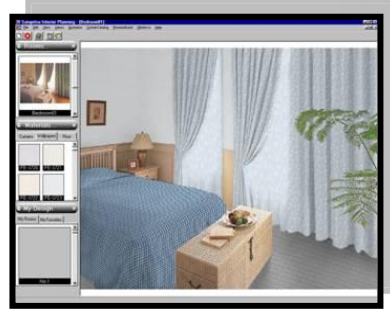




## โครงการพัฒนาเครื่องมือ (Tools Development)



1. โปรแกรมการค้นหาคำภาษาไทย
2. โปรแกรมอ่านอักษรไทย
3. โปรแกรมวาดภาพสามมิติ
4. โปรแกรมเข้าและถอดรหัสข้อมูล
5. โปรแกรมบีบอัดข้อมูล
6. โปรแกรมประมวลผลคำไทยบนระบบปฏิบัติการลินุกซ์
7. โปรแกรมการออกแบบผังงาน
8. พอร์ตแบบขนานของไทย
9. การส่งสัญญาณควบคุมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์



## โครงการจำลองทฤษฎี (Theory Simulation)

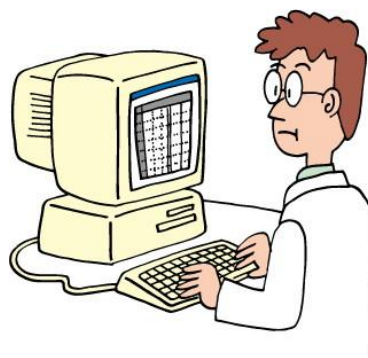
1. การทดลองปัจจัยต่างๆ ในการเลี้ยงปลาในตู้ด้วยคอมพิวเตอร์
2. การทดลองปัจจัยต่างๆ ในการเพาะปลูกแก้วมังกรด้วยคอมพิวเตอร์
3. การทำนายอุณหภูมิจากข้อมูลที่ผ่านมา
4. การทดลองผสมสารเคมีต่างๆ ด้วยคอมพิวเตอร์
5. ปัจจัยต่างๆ กับการเคลื่อนที่ของเครื่องบิน
6. ผลการปลูกข้าวในสภาวะแวดล้อมที่ต่างกัน
7. การเปรียบเทียบเทคนิคของการย่อขนาดแฟ้มข้อมูล
8. โปรแกรมสังเคราะห์เสียงพูดเบื้องต้น
9. โปรแกรมจำลองการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล





### (Application)

1. ระบบบริหารจัดการข้อมูลผู้เรียนของโรงเรียน
2. ระบบจัดการข้อมูลการเงินส่วนบุคคล
3. ระบบจองตั๋วรถไฟบนอินเทอร์เน็ต
4. ระบบแนะนำเส้นทางเดินรถประจำทาง
5. โปรแกรมสังเคราะห์เสียงสำหรับคนตาบอดบนรถประจำทาง
6. โปรแกรมออกและตรวจข้อสอบ
7. โฮมเพจส่วนบุคคล
8. โปรแกรมช่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น
9. โปรแกรมพจนานุกรมไทย-อังกฤษ



### โครงการพัฒนาเกม (Game Development)

1. เกมพจนานุกรมกับพระอภัยมณี
2. เกมอักษรเขาวงกต
3. เกมเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร
4. เกมพจนานุกรมกับภาษาอังกฤษ
5. เกมหมากรุกฮอส
6. เกมบวกลบเลขแสนสนุก
7. เกมตีกรรมาเกียร์ดี
8. เกมมวยไทย
9. เกมอักษรไขว้

