

## ใบความรู้

### เรื่อง ความหมายและคุณค่าของการทำโครงการ

#### 1.1 ความหมายและคุณค่าของโครงการคอมพิวเตอร์

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีผลกระทบต่อความเจริญก้าวหน้าของสังคม ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านนี้มี การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงเป็นเรื่องยากที่ประชาชนจะคอยติดตามความก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นการศึกษาเทคโนโลยี ของคอมพิวเตอร์ จึงต้องศึกษาหลักการและเนื้อหาพื้นฐานเป็นสำคัญ การศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งจำเป็นเสมือนกับการศึกษาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ คอมพิวเตอร์ได้เปลี่ยนแปลง โลกของเราในด้านต่างๆ มากมาย ได้แก่

1. สังคมโดยส่วนใหญ่เปลี่ยนจากสังคมอุตสาหกรรมเป็นสังคมสารสนเทศ
2. การตัดสินใจในเรื่องต่างๆ มักขึ้นอยู่กับข้อมูลซึ่งได้จากระบบคอมพิวเตอร์
3. คอมพิวเตอร์กลายเป็นเครื่องมือที่สำคัญแทนเครื่องมืออื่นๆ ในอดีต เช่น เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคิดเลข เป็นต้น
4. คอมพิวเตอร์ถูกใช้ในการออกแบบสถานการณ์หรือปัญหาที่ซับซ้อนต่างๆ
5. คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักที่ใช้ในงานติดต่อสื่อสารของโลกปัจจุบัน



รูปที่ 1 นักเรียนกำลังปรึกษาทำโครงการ



การศึกษาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีขึ้น เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในวิทยาการคอมพิวเตอร์ และมีความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมได้ การจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์จะเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียน สามารถบรรลุเป้าหมายนี้ได้อย่างสมบูรณ์ จุดมุ่งหมายที่สำคัญประการหนึ่งของการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในโรงเรียน คือการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสนำความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ไปใช้ ในการแก้ปัญหา ประดิษฐ์คิดค้น หรือค้นคว้าหาความรู้ต่างๆ ด้วยตนเอง ซึ่งวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากวิธีหนึ่งคือการทำโครงการคอมพิวเตอร์ โครงการคอมพิวเตอร์เป็นการใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ในการศึกษา ทดลอง แก้ปัญหาต่างๆ เพื่อนำผลงานที่ได้มาประยุกต์ใช้งานจริง หรือเพื่อใช้ช่วยสร้างสื่อเสริมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

โครงการคอมพิวเตอร์จึงเป็นกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ พร้อมทั้งเครื่องมือต่างๆ ในการแก้ปัญหา รวมทั้งการพัฒนาเจตคติในการสร้างผลงาน โครงการคอมพิวเตอร์เป็นกิจกรรมหนึ่งที่ผู้เรียนสามารถศึกษาปัญหาที่ตนสนใจ ซึ่งอาจเป็นปัญหาที่ต้องใช้ความรู้ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มาผสมผสานกัน ซึ่งบางโครงการอาจต้องใช้ความรู้อื่นๆ มาร่วมด้วย โดยผู้เรียนจะต้องวางแผนการดำเนินงาน ศึกษา พัฒนาโปรแกรมหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนทักษะพื้นฐานในการพัฒนาโครงการ โครงการบางเรื่องอาจต้องการวัสดุอุปกรณ์นอกเหนือจากที่มีอยู่ ซึ่งผู้เรียนจะต้องพัฒนาขึ้น หรือดัดแปลงเพื่อให้ใช้งานได้ตรงกับความต้องการ โดยในการพัฒนาโครงการคอมพิวเตอร์จะอยู่ภายใต้การ ดูแลและให้คำปรึกษาของผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านต่างๆ





**รูปที่ 2 นักเรียนนำเสนอโครงการคอมพิวเตอร์**

โครงการคอมพิวเตอร์ในระดับมัธยมศึกษา ควรเป็นประเด็นหรือปัญหาที่ผู้เรียนสนใจ และสามารถใช้ความรู้ ทักษะ ตลอดจนประสบการณ์ในระดับของผู้เรียน เพื่อคิดแนวทางในการแก้ปัญหาและพัฒนาโปรแกรม อย่างไรก็ตาม เรื่องที่ผู้เรียนสนใจนั้นอาจมีผู้ศึกษามาก่อน หรือเป็นเรื่องที่ได้เคยค้นคว้าและพัฒนามาแล้ว แต่ผู้เรียนก็ยังสามารถทำโครงการเรื่องดังกล่าวได้ เพียงแต่คิดค้นเปลี่ยนแปลงแนวทางในการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาโปรแกรม หรือศึกษาเพิ่มเติมจากผลงานเดิมที่มีผู้รายงานไว้ กิจกรรมที่จัดว่าเป็นโครงการคอมพิวเตอร์ควรมีองค์ประกอบหลักดังต่อไปนี้

- เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ และ/หรือ ฮาร์ดแวร์ - ผู้เรียนเป็นผู้ริเริ่มและเลือกเรื่องที่จะศึกษา ค้นคว้า พัฒนา ด้วยตนเองตามความสนใจและระดับความรู้ความสามารถ - ผู้เรียนเป็นผู้วางแผนในการศึกษา ค้นคว้า ตลอดจนการพัฒนา เก็บรวบรวมข้อมูล หรือประดิษฐ์คิดค้น รวมทั้งการสรุปผล และการเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนและผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ให้คำปรึกษา

การทำโครงการคอมพิวเตอร์มีแต่ละเรื่องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาไม่เท่ากัน ตั้งแต่เรื่องง่ายไปจนถึงเรื่องที่ยุ่งยากซับซ้อน ผู้เรียนจึงควรเลือกทำโครงการที่เหมาะสมกับระดับความรู้ ความสามารถ ความสนใจ



และงบประมาณของผู้เรียน โดยทั่วไปการทำโครงการคอมพิวเตอร์จัดเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ของทุกระดับการศึกษา โดยอาจจะทำเป็นกลุ่มหรือทำเป็นรายบุคคล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนแต่ละกลุ่มเป็นสำคัญ

การทำโครงการและการจัดงานแสดงโครงการคอมพิวเตอร์จะมีคุณค่าต่อการฝึกฝนให้ผู้เรียนมีความรู้ ความชำนาญ และมีทักษะในการนำระบบคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการแก้ปัญหา ประดิษฐ์คิดค้น หรือค้นคว้าหาความรู้ต่างๆ ด้วยตนเองดังที่ได้กล่าวมาแล้ว และยังมีคุณค่าอื่นๆ อีกดังต่อไปนี้

- เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาและแสดงความสามารถตามศักยภาพของตนเอง
- เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า และเรียนรู้ในเรื่องที่ผู้เรียนสนใจได้ลึกซึ้งกว่าการเรียนในห้องตามปกติ
- ส่งเสริมและพัฒนากระบวนการคิด การแก้ปัญหา การตัดสินใจ รวมทั้งการสื่อสารระหว่างกัน
- กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจในการศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีความสนใจที่จะประกอบอาชีพทางด้านนี้
- ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้เวลาให้เป็นประโยชน์ในทางสร้างสรรค์
- สร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและชุมชน รวมทั้งส่งเสริมให้ชุมชนสนใจคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมากขึ้น
- สร้างสำนึกและความรับผิดชอบในการศึกษาและพัฒนาระบบด้วยตนเอง

