

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง "การเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031 และ ค 032 ตามการรายงานของครูและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย" สรุปการวิจัยได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031 และ ค 032 ตามการรายงานของครูและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในด้านต่อไปนี้

1. จุดประสงค์
2. เนื้อหาวิชา
3. กิจกรรมการเรียนการสอน
4. สื่อการเรียนการสอน
5. การวัดและประเมินผล

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเองเป็นเครื่องมือในการวิจัย แบบสอบถามนี้เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ และแบบปลายเปิด ซึ่งได้รับการตรวจสอบความถูกต้องและจากอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย และผู้ทรงคุณวุฒิอีก 3 ท่าน และได้นำไปทดลองใช้กับครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์จำนวน 3 คน และนักเรียนจำนวน 20 คน ที่มีใจตัวอย่างประชากร หลังจากนั้นได้นำไปใช้กับครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เลือกเรียนวิชาคอมพิวเตอร์จากโรงเรียนรัฐบาลสังกัดกรมสามัญศึกษา โรงเรียนราษฎร์สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามสำหรับครูคืนมาจำนวน 26 ชุด จาก 27 ชุด คิดเป็นร้อยละ 96.30 ได้รับแบบสอบถามสำหรับนักเรียนคืนมาจำนวน

748 ชุค จาก 810 ชุค คิดเป็นร้อยละ 92.35 และเหลือเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 670 ชุค

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของครูและนักเรียน พบว่าสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะดังนี้

ครูผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นชาย วุฒิทางการศึกษาส่วนมากมีวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า วิชาเอกที่จบมาคือ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาโทคือวิชาฟิสิกส์ มีประสบการณ์ในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ 2 ปีขึ้นไป และเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ตามหลักสูตรสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นักเรียนผู้ตอบแบบสอบถามมีทั้งชายและหญิง ส่วนมากกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนคณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์ และทุกคนกำลังหรือเคยศึกษาวิชา ค 031 และ ค 032

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ คือ ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม นำมาแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตาราง ตอนที่ 2 นำข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น มาหาค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำค่ามัธยิมเลขคณิตมาแปลความหมาย แล้วเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ เสนอในรูปแบบความเรียง

สรุปผลการวิจัย

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031 และ ค 032

1.1 คำนจุดประสงค์

ครูผู้สอนมีความเห็นด้วยเกี่ยวกับจุดประสงค์ทั้งหมดว่าเหมาะสมปานกลาง สำหรับข้อที่ครูมีความเห็นด้วยว่าเหมาะสมมาก เป็นอันดับแรก คือ ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ รองลงมาคือ ทำให้นักเรียนรู้จักใช้ความคิดอย่างเป็นระบบ

1.2 คำนเนื้อหาวิชา

ครูผู้สอนมีความเห็นด้วยเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาว่ามีความเหมาะสมปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียดครูมีความเห็นด้วยว่าเหมาะสมมากเป็นอันดับแรก คือ เนื้อหาในแบบเรียนวิชาคอมพิวเตอร์มีความถูกต้อง ร่องมาคือ เนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ ส่วนภาพประกอบในหนังสือเรียนมีลักษณะกระตุ้นให้นักเรียน เกิดความสนใจนั้นครูเห็นด้วยว่าเหมาะสมน้อย

1.3 คำนกิจกรรมการเรียนการสอน

ครูผู้สอนและนักเรียนมีความเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกันว่าการปฏิบัติปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียด ครูและนักเรียนมีความเห็นสอดคล้องกันว่าการปฏิบัติมากเป็นอันดับแรก คือ ครูให้นักเรียนทดลองปฏิบัติกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และร่องมาคือ ครูอธิบายบทเรียนให้นักเรียนฟัง ครูและนักเรียนมีความเห็นสอดคล้องกันว่าการปฏิบัติน้อยที่สุด คือ ครูนำนักเรียนไปทัศนศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นอกสถานที่ ครูเห็นว่าการปฏิบัติน้อยที่สุด และ ร่องมาคือ ครูจัดเชิญวิทยากรมาบรรยาย สำหรับนักเรียนเห็นว่าครูจัดเชิญวิทยากรมาบรรยายมีการปฏิบัติน้อยที่สุด ร่องมาคือ ครูนำนักเรียนไปทัศนศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นอกสถานที่

1.4 คำนสื่อการเรียนการสอน

ครูผู้สอนและนักเรียนมีความเห็นเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนสอดคล้องกันว่าการปฏิบัติน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายละเอียด ครูและนักเรียนมีความเห็นไม่สอดคล้องกัน คือในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ครูใช้จอภาพธรรมดา (ขาว-ดำ) ครูเห็นว่าการปฏิบัติมากที่สุด ส่วนนักเรียนเห็นว่าการปฏิบัติในระดับปานกลาง การใช้บัตรเจาะรู ครูมีความเห็นว่าการปฏิบัติน้อยที่สุดเป็นอันดับแรก ส่วนนักเรียนเห็นว่าการปฏิบัติน้อย และการใช้บัตรคำ ครูเห็นว่าการปฏิบัติน้อยที่สุดเป็นอันดับสอง นักเรียนเห็นว่าการปฏิบัติน้อยเป็นอันดับแรก

1.5 คำนการวัดและประเมินผล

ครูผู้สอนและนักเรียนมีความเห็นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลสอดคล้องกันว่าการปฏิบัติปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายละเอียด ครูและนักเรียน

มีความเห็นสอดคล้องกัน คือการวัดผลการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ครูพิจารณาจากทักษะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ว่ามีการปฏิบัติมากเป็นอันดับแรก ครูมีความเห็นว่าการประเมินผลรวมครูใช้แบบทดสอบแบบจับคู่ มีการปฏิบัติน้อย ส่วนนักเรียนเห็นว่าการประเมินผลรวม ครูใช้แบบทดสอบแบบถูกผิด มีการปฏิบัติน้อย

อภิปรายผล

1. ด้านจุดประสงค์ จากการวิจัยพบว่า จุดประสงค์ที่ครูเห็นว่ามีความเหมาะสมมาก คือ ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้นักเรียนรู้อางานใดสามารถนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ได้ ทำให้นักเรียนรู้จักใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล ทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ทำให้นักเรียนมีความสุขชมรอบคอบในการทำงาน และทำให้นักเรียนรู้จักใช้ความคิดอย่างเป็นระบบ ตรงกับที่ อนันต์ จันทร์ทวี (2527: 189) กล่าวโดยสรุปได้ว่า การเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เป็นการส่งเสริมหรือปลูกฝังการคิดและการทำงานอย่างเป็นระบบให้กับนักเรียน
2. ด้านเนื้อหาวิชา จากการวิจัยพบว่า เนื้อหาวิชาที่ครูเห็นว่ามีความเหมาะสมมาก คือ เนื้อหาวิชาในแบบเรียนวิชาคอมพิวเตอร์มีความถูกต้อง และเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ ตรงกับที่ เคื่อน สินธุพันธ์ประทุม (2528: 20) กล่าวโดยสรุปได้ว่า การนำเอาความรู้เบื้องต้นทางคอมพิวเตอร์เข้าไปสอนในระดับมัธยมศึกษาจะเป็นการช่วยพื้นฐานใหญ่ที่ของการเรียนคอมพิวเตอร์ในระดับมหาวิทยาลัย สำหรับภาพประกอบในหนังสือเรียนมีลักษณะกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ ครูเห็นว่ามีความเหมาะสมน้อย อาจเป็นเพราะว่าภาพที่นำมาลงนั้นมีแค่ภาพขาว - ดำ บางภาพก็ไม่ชัดเจน ดังนั้นภาพที่นำมาประกอบในหนังสือเรียนจึงไม่เป็นที่สนใจสำหรับนักเรียน
3. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน จากการวิจัยพบว่า ครูและนักเรียนมีความเห็นสอดคล้องกันว่า กิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการปฏิบัติในระดับมาก คือ ให้นักเรียนทดลองปฏิบัติกับเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่จากข้อเสนอแนะที่ครูและนักเรียนได้ให้ไว้ คือ ควรให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติกับเครื่องคอมพิวเตอร์ มีลักษณะคานกัน อาจเป็นเพราะว่าทั้งครูและนักเรียนเห็นว่าควรจะมีการฝึกปฏิบัติกับเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากกว่าเดิม โดยการเพิ่มเวลาฝึกปฏิบัติ ซึ่งตรงกับข้อเสนอแนะของนักเรียนที่ว่าควรเพิ่มเวลาเรียนวิชา

คอมพิวเตอร์ การที่นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติกับเครื่องคอมพิวเตอร์มาก ๆ จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินด้วย ส่วนการอธิบายบทเรียนให้นักเรียนฟังซึ่งก็เป็นวิธีสอนที่ครูใช้เสมอ ๆ เพราะวิธีสอนวิธีนี้สามารถสอนให้นักเรียนเข้าใจได้อย่างรวดเร็วและไคเนื้อหามาก แต่ก็มีข้อเสียคือ อาจทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายได้ ดังนั้นการสอนวิชาคอมพิวเตอร์จะใช้วิธีสอนแบบไคนั้น ควรคำนึงถึงเนื้อหาด้วย ตรงกับที่รจนา ทิพย์วารี (2529: 39 - 40) ไคกล่าวถึงวิธีสอนที่ใช้ในการทดลองสอนวิชาความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์ภาษาเบสิก สรุปไคว่า ในการสอนเนื้อหาที่เป็นหลักการ กฎเกณฑ์และสัญลักษณ์ต่าง ๆ ใช้วิธีสอนแบบบอกใหญ่ (Expository) และแบบบรรยาย สำหรับเนื้อหาที่เป็นการเขียนผังงาน การเขียนโปรแกรม ใช้วิธีสอนแบบวิเคราะห์และสังเคราะห์ สำหรับเนื้อหาที่เป็นการเขียนคำสั่งภาษาเบสิก ต้องให้นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง การสอนจึงต้องสอนโดยให้นักเรียนทดลองใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ควบคู่กับการถามตอบ

สำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูและนักเรียนมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามี การปฏิบัติน้อย คือ การอธิบายประกอบการดูเทปโทรทัศน์ อาจเนื่องมาจากเทปโทรทัศน์ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ยังมีน้อย ครูจึงไม่สามารถที่จะนำเทปโทรทัศน์มาให้นักเรียนดูได้ ส่วนครูให้นักเรียนทำรายงานและนำเสนอนำหน้าชั้น มีการปฏิบัติน้อย อาจเป็นเพราะว่าเอกสารที่จะใช้ในการทำรายงานมีน้อย ไม่เพียงพอที่จะให้นักเรียนไคค้นคว้าได้ สำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูและนักเรียนมีความเห็นตรงกันว่ามี การปฏิบัติน้อยที่สุด คือ ครูนำนักเรียนไปทัศนศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นอกสถานที่ และครูจัดเชิญวิทยากรมาบรรยาย ซึ่งอาจเป็นเพราะว่าสถานที่ที่ไคคอมพิวเตอร์ทำงานนั้นอยู่ไกลจากโรงเรียนมาก และบุคคลในสถานที่นั้นอาจจะไม่พร้อมที่จะให้การต้อนรับ ส่วนการจัดเชิญวิทยากรมาบรรยายนั้นมีการปฏิบัติน้อยอาจเป็นเพราะวิทยากรที่ชำนาญทางคอมพิวเตอร์ยังมีไม่มากนัก จึงไม่เป็นการสะดวกที่ครูจะจัดเชิญมา

6. คำนสั่งการการเรียนการสอน จากการวิจัยพบว่า เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมครูและนักเรียนมีความเห็นสอดคล้องกันว่า การใช้สื่อการเรียนการสอนมีการปฏิบัติน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ครูมีความเห็นว่า มีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มากที่สุด แต่นักเรียนเห็นว่ามีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มาก สรุปแล้วสื่อการเรียนการสอนที่มีการใช้มากที่สุดคือคอมพิวเตอร์ ซึ่งการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มาก

ที่สุด เพราะจะทำให้ให้นักเรียนได้รู้จักคอมพิวเตอร์ รู้จักการทำงานของคอมพิวเตอร์ สามารถทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้ เป็นต้น ส่วนการใช้สื่อการเรียนการสอนที่ครู และนักเรียนมีความเห็นไม่ตรงกัน คือการใช้จอภาพธรรมดา (ขาว-ดำ) และจอภาพสี ครูมีความเห็นว่ามีกำรปฏิบัติมากที่สุดและน้อยที่สุดตามลำดับ แต่นักเรียนเห็นว่าการใช้ จอภาพธรรมดา (ขาว-ดำ) และจอภาพสี มีการปฏิบัติปานกลางและน้อยตามลำดับ การที่ครูและนักเรียนมีความเห็นไม่ตรงกัน อาจเป็นเพราะว่านักเรียนเข้าใจผิดคิดว่า จอภาพธรรมดา (ขาว-ดำ) เป็นจอภาพสีสำหรับการใช้บัตรเจาะรู บัตรคำ สไลด์ และเครื่องฉายสไลด์ ครูมีความเห็นว่าปฏิบัติน้อยที่สุด สำหรับนักเรียนเห็นว่ามีกำร ปฏิบัติน้อย สรุปแล้วการใช้บัตรเจาะรู บัตรคำ สไลด์และเครื่องฉายสไลด์มีการใช้น้อย อาจเป็นเพราะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับบัตรเจาะรูมีน้อย อาจเนื่องมาจากสไลด์ที่เกี่ยวข้องกับ คอมพิวเตอร์มีการผลิตออกมาน้อย ครูจะผลิตเองก็ลำบาก ดังนั้นการใช้สไลด์ประกอบ การสอนจึงมีการปฏิบัติน้อย

7. ด้านการวัดและประเมินผล จากการวิจัยพบว่า เมื่อพิจารณาโดยส่วน รวมแล้วครูและนักเรียนมีความเห็นสอดคล้องกันว่า การวัดและประเมินผลครูมีการปฏิบัติ ปานกลาง อาจเป็นเพราะว่าวิชาคอมพิวเตอร์เป็นวิชาใหม่ ทำให้ครูไม่แน่ใจว่าจะใช้ วิธีวัดผลและประเมินผลวิธีใดจึงจะเหมาะสม แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ครูและนักเรียน มีความเห็นตรงกันว่าครูมีการปฏิบัติมาก คือการวัดผลการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ครูพิจารณาจากทักษะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของนักเรียน อาจเป็นเพราะว่าครูสามารถ วัดความสามารถของนักเรียนได้หลายอย่าง เช่นการทำงาน ทักษะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของนักเรียน เป็นต้น สำหรับการวัดผลการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ครูพิจารณาจากการทำแบบทดสอบของนักเรียน การทำแบบฝึกหัด การตอบคำถามของนักเรียนในห้องเรียน การทำรายงานและพิจารณาจากการอภิปราย ของนักเรียน แต่จะปฏิบัติมากหรือปฏิบัติน้อยนั้นอาจขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในหลาย ๆ ด้าน เช่น เวลา เนื้อหาวิชา ความสามารถของนักเรียน เป็นต้น ส่วนการประเมินผล ก่อนเริ่มการเรียนการสอนนั้น ทั้งครูและนักเรียนเห็นว่ามีกำรปฏิบัติน้อย อาจเนื่องมา จากครุคิดว่าจะสอนไม่ทันต้องรีบสอนให้จบ ดังนั้นเมื่อครูเข้าชั้นเรียนก็เริ่มสอนทันที โดยไม่คิดทำการประเมินผลก่อนเรียน ครูและนักเรียนมีความเห็นตรงกันว่า มีการ ปฏิบัติปานกลาง คือครูประเมินผลย่อยเมื่อสอนจบจุดประสงค์หนึ่ง ๆ และครูประเมินผล

ย่อยเมื่อสอนจบแต่ละบท แสดงว่าครูอาจจะประเมินเฉพาะจุดประสงค์ที่สำคัญ ๆ และไม่ได้ประเมินทุกคาบ ดังนั้นทั้งครูและนักเรียนจึงเห็นว่า มีการปฏิบัติปานกลาง สำหรับลักษณะของแบบทดสอบที่ใช้ในการประเมินผลรวม ส่วนมากเป็นแบบอัตนัย รองลงมาคือแบบอัตนัยผสมปรนัย เลือกตอบ เติมคำ ส่วนแบบถูกผิดและจับคู่มีการใช้น้อย ที่ใช้แบบอัตนัยมากอาจเป็นเพราะว่าครูสามารถสร้างคำตอบได้ง่าย สะดวกรวดเร็วกว่าสร้างแบบทดสอบแบบอื่น ส่วนก่อนประเมินผลครูบอกนักเรียนให้ทราบล่วงหน้า ครูและนักเรียนมีความเห็นตรงกันว่ามี การปฏิบัติมาก ซึ่งเป็นการดีเพราะนักเรียนจะได้มีเวลาเตรียมตัวสอบให้ได้คะแนนดี ส่วนครูทดสอบนักเรียนโดยต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหา โจทย์ ครูมีความเห็นว่ามี การปฏิบัติมาก แต่นักเรียนเห็นว่าปฏิบัติปานกลาง อาจเป็นเพราะบางครั้งนักเรียนไม่ทราบว่าครูกำลังทดสอบ นักเรียนอาจจะเข้าใจว่าเป็นการทำแบบฝึกหัดเท่านั้น นักเรียนจึงเห็นว่ามี การปฏิบัติปานกลาง

ข้อเสนอแนะของผู้จัดทำหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์

1. ควรมีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพราะเครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับการปรับปรุงและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นเนื้อหาวิชาจะต้องทันกับการพัฒนาของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย
2. ควรผลิตโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับเครื่องแต่ละชนิด เพราะโปรแกรมสำเร็จรูปที่ผู้จัดทำหลักสูตรผลิตขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ไม่สามารถใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ของบางโรงเรียนได้ ทำให้ครูต้องเขียนโปรแกรมขึ้นเอง ซึ่งการเขียนโปรแกรมต้องใช้เวลานาน หรือครูอาจจะเขียนไม่ได้เพราะไม่มีความชำนาญพอ ดังนั้นจึงสมควรอย่างยิ่งที่ผู้จัดทำหลักสูตรจะผลิตโปรแกรมสำเร็จรูปขึ้นมา เพื่อช่วยผ่อนภาระของครูผู้สอน
3. ควรผลิตสไลด์ เทปโพรทัศน์ และจัดทำเอกสารเสริมความรู้ให้แก่ครูผู้สอน เพื่อครูผู้สอนจะได้นำมาใช้ในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะทำการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. ควรพิจารณาให้มีหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ข้อเสนอแนะต่อครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์

1. ควรหาความรู้ใหม่ ๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โดยเป็นสมาชิกวารสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ จะทำให้ครูได้ทราบความเคลื่อนไหวในวงการคอมพิวเตอร์
2. ครูควรใช้วิธีสอนหลาย ๆ แบบ เพื่อจะช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจ สนุกสนานเพลิดเพลินกับการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ และที่สำคัญนักเรียนได้รับความรู้ อย่างเต็มที่
3. ควรพานักเรียนไปทัศนศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นอกสถานที่บ้าง
4. ควรจัดเชิญวิทยากรที่ชำนาญด้านคอมพิวเตอร์มาให้นักเรียนรู้จักบ้าง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์และนักเรียนในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์วิชาคอมพิวเตอร์
3. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย