



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่าง เทคนิคการชี้แนะในคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาภาษาอังกฤษ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนต่างกัน เมื่อ เรียนจากบท เรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนที่มี เทคนิคการชี้แนะต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนต่างกัน เมื่อ เรียนจากบทคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนต่างกัน
3. นักเรียนที่ เรียนจากบท เรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนที่มี เทคนิคการชี้แนะต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนแตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2530 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย จำนวนทั้งสิ้น 135 คน กลุ่มตัวอย่างนี้ ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นจากจำนวนตัวแทนประชากร 400 คน ซึ่งในชั้นแรกแบ่งกลุ่มตัวแทน ประชากรจำนวน 400 คน ออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ โดยอาศัย เกณฑ์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน วิชาภาษาอังกฤษได้กลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง กลุ่มต่ำ ออกมาจำนวนหนึ่ง จากนั้นก็สุ่มตัวอย่างอย่าง ง่ายออกมาในแต่ละกลุ่ม ได้กลุ่มสูงจำนวน 45 คน กลุ่มปานกลางจำนวน 45 คน และกลุ่มต่ำ จำนวน 45 คน เท่า ๆ กัน ในลำดับขั้นต่อมาได้สุ่มตัวอย่างอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่งโดยจัดแบ่ง เป็น 3 กลุ่มจากกลุ่มที่ได้มาแล้วในชั้นแรก โดยสุ่มจากกลุ่มสูงจำนวน 15 คน กลุ่มปานกลาง 15 คน กลุ่มต่ำ 15 คน รวมเป็น 1 กลุ่ม 45 คน กระทำดังนี้จนครบทุกกลุ่มก็จะได้ 3 กลุ่ม ๆ ละ 45 คน โดยที่แต่ละกลุ่มจะมีจำนวนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาภาษาอังกฤษสูง ปานกลาง และ ต่ำ เป็นจำนวนเท่า ๆ กัน จากนั้นก็สุ่มกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยการสุ่มอย่างง่ายเข้ารับการ ทดลองในแต่ละแบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3 โปรแกรม แต่ละโปรแกรมจะมีจำนวน 4 เรื่อง เท่ากันคือ Thailand/England, Summer/Winter, Sawat's Story และ Boon's Father ซึ่งทั้ง 4 เรื่องนี้เป็นเนื้อหาแบบความเข้าใจในการอ่าน (Reading Comprehension) ในแต่ละโปรแกรมจะมีเทคนิคการขึ้นนำต่างกัน โดยโปรแกรมแรกใช้เทคนิคการขึ้นนำแบบขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ โปรแกรมที่สองใช้เทคนิคการขึ้นนำแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ และโปรแกรมที่สามใช้เทคนิคการขึ้นนำแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ
2. โปรแกรมทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบวัดความเข้าใจแบบเลือกตอบชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

การดำเนินการทดลอง

ให้กลุ่มตัวอย่าง เรียนบทเรียนภาษาอังกฤษจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้จัดเตรียมไว้สำหรับแต่ละกลุ่ม โดยไม่กำหนดเวลาในการเรียน เมื่อจบแต่ละบทก็จะมีโปรแกรมทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียน เรียนไปจนจบทั้ง 4 บทเรียน จากนั้นบันทึกผลการทดสอบจากคะแนนที่โปรแกรมคอมพิวเตอร์บันทึกไว้ตอนท้ายของแต่ละบทเรียน โดยถ้าตอบถูกในครั้งแรกจะได้ 1 คะแนน ถ้าตอบถูกในครั้งที่ 2 หรือตอบผิดทั้งสองครั้งจะได้ 0 คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-Way Analysis of Variance) และวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคู่ โดยวิธีของนิวแมนคูลส์ (Newman-Keuls) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS-X (Statistical Package for the Social Sciences Version-X)

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ดังนี้คือ

1. นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการขึ้นนำต่างกัน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาภาษาอังกฤษแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดูในตารางที่ 4.2) กล่าวคือ นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทาง

การเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้หน้าแบบขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ รองลงมา เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้หน้าแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้หน้าแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ ตามลำดับ แต่สำหรับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และต่ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้หน้าแบบขีดเส้นใต้ เฉพาะส่วนสาระสำคัญ รองลงมา เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้หน้าแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้หน้าแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ ตามลำดับ (ดูในตาราง 4.1)

2. นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาภาษาอังกฤษแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดูในตารางที่ 4.2) โดยกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามลำดับ

3. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้หน้าต่างกันคือ ขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ ตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญและการกลับสีพื้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาภาษาอังกฤษแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดูในตารางที่ 4.2) โดยเทคนิคการชี้หน้าแบบขีดเส้นใต้ เฉพาะส่วนสาระสำคัญ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาภาษาอังกฤษ สูงกว่า เทคนิคการชี้หน้าแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ และการกลับสีพื้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เทคนิคการชี้หน้าแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนไม่แตกต่างจาก เทคนิคการชี้หน้าแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ดูในตารางที่ 4.3)

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรายคู่ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ (ดูในตารางที่ 4.4, 4.5, 4.6)

3.1 นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้หน้าต่างกันทั้ง 3 แบบ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน คือบทเรียน

ที่มีเทคนิคการขึ้นนำแบบขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าบทเรียนที่มีเทคนิคการขึ้นนำแบบ การก่อกำเนิดและตัวอักษร เฉพาะส่วน สาระสำคัญ และบทเรียนที่มีเทคนิคการขึ้นนำแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ ตามลำดับ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง เมื่อเรียนจากบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการขึ้นนำต่างกันทั้ง 3 แบบ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน คือ บทเรียนที่มีเทคนิคการขึ้นนำแบบขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนเป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าบทเรียนที่มีเทคนิคการขึ้นนำแบบการก่อกำเนิดและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และบทเรียนที่มีเทคนิคการขึ้นนำแบบ ตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนสูง กว่าบทเรียนที่มีเทคนิคการขึ้นนำแบบการก่อกำเนิดและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 แต่บทเรียนที่มีเทคนิคการขึ้นนำแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ ให้ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนเป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนไม่แตกต่างจากบทเรียนที่มีเทคนิคการขึ้นนำแบบขีดเส้นใต้เฉพาะ ส่วนสาระสำคัญอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.3 นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เมื่อเรียนจากบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการขึ้นนำต่างกัน 3 แบบ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน คือ บทเรียนที่มีเทคนิคการขึ้นนำแบบขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนเป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงสุด รองลงมาคือบทเรียนที่มีเทคนิคการขึ้นนำแบบตัวกระพริบ ในส่วนสาระสำคัญ และบทเรียนที่มีเทคนิคการขึ้นนำแบบการก่อกำเนิดและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระ สำคัญ ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และบทเรียนที่มีเทคนิคการขึ้นนำแบบตัวกระพริบ ในส่วนสาระสำคัญ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าบทเรียน ที่มีเทคนิคการขึ้นนำแบบการก่อกำเนิดและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. เมื่อพิจารณาถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ กับเทคนิคการขึ้นนำในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3 แบบ คือ ขีดเส้นใต้เฉพาะส่วน สาระสำคัญ ตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญและการก่อกำเนิดและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ

ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเทคนิคการชี้แนะในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า ผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้แนะต่างกันทั้ง 3 แบบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั้นแสดงให้เห็นว่า ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับเทคนิคการชี้แนะ จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนน (ดูในตารางที่ 4.4, 4.5, 4.6) กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้แนะแบบขีดเส้นใต้ เฉพาะส่วนสาระสำคัญ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงสุด และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้แนะแบบการกล่าวลีขึ้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ ทำให้กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนบทเรียนที่มีเทคนิคการชี้แนะแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ แต่ในผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง พบว่า เทคนิคการชี้แนะแบบขีดเส้นใต้ เฉพาะส่วนสาระสำคัญ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงสุด และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้แนะแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนบทเรียนที่มีเทคนิคการชี้แนะแบบการกล่าวลีขึ้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ สำหรับผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างปรากฏผล เช่นเดียวกับกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง

2. ผลการวิจัยที่พบว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนของผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน (ดูในตารางที่ 4.1) พบว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เนื่องจากคุณสมบัติของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความรู้พื้นฐานและความสามารถของตนเองตามอัตราความเร็วในการรับรู้ (นิพนธ์ คุขปริติ 2526 : 42) และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังช่วยให้ผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เรียนได้เก่งขึ้น ส่วนผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ก็สามารถพัฒนาให้มีมาตรฐานสูงขึ้น (ยีน ภู่วรรณ

2529 : 2-3) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของโคทส์ (Coates 1978: 6098-A) ออทแมน (Ortman 1984: 138-A) เมอเคล (Merkel 1985: 2511-A) โคลิช (Kolich 1986: 138-A) และวาร์ด (Ward 1987: 2977-A) ที่พบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีอิทธิพลในทางบวกต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถนำมาใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ว่าผู้เรียนจะมีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง หรือต่ำ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนอย่างมาก

3. ผลการวิจัยที่พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้หน้าต่างกัน คือขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ ตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ และการกลับสีพื้นและตัวอักษรเฉพาะส่วนสาระสำคัญ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาภาษาอังกฤษ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย จากค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีเทคนิคการชี้หน้าที่ต่าง ๆ กัน 3 แบบ (ดูในตารางที่ 4.3) พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด เมื่อผู้เรียนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้หน้าแบบขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ รองลงมา คือ เทคนิคการชี้หน้าแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ ส่วนเทคนิคการชี้หน้าที่มีค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนต่ำสุด คือ เทคนิคการชี้หน้าแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษรเฉพาะส่วนสาระสำคัญ จะเห็นว่านักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้หน้าแบบขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ อาจเป็นเพราะเทคนิคการชี้หน้าเป็นการทำให้ผู้เรียนมุ่งความสนใจ เอาใจใส่ต่อเนื้อหาสาระสำคัญในเรื่องที่ตนกำลังเรียนอยู่ ช่วยให้ผู้เรียนสนองตอบบทเรียนได้ถูกต้องมากที่สุด และวิธีการเน้นย้ำส่วนสาระสำคัญของเนื้อหาที่ใช้ในหนังสือที่พบว่าให้ผลเท่ากับการเรียนจากคอมพิวเตอร์ก็คือการขีดเส้นใต้ (Alessi 1985: 83) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอิดสไตน์ (Idstein 1975: 187-A) ที่พบว่า การขีดเส้นใต้ในเนื้อหาสาระสำคัญในบทความร้อยแก้ว จะช่วยเสริมการระลึกเนื้อหาได้ดีกว่าบทความร้อยแก้วที่ไม่ขีดเส้นใต้ สำหรับคะแนนเฉลี่ยรวมของคะแนนผลสัมฤทธิ์ที่รองลงมา คือ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้หน้าแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ อาจเนื่องมาจากวิธีนี้มีประสิทธิภาพมากจนเกินไป ทำให้ผู้เรียนไม่สนใจอะไรเลยที่ปรากฏอยู่บนจอคอมพิวเตอร์ นอกจากตัวอักษรที่มีการกระพริบ ดังนั้นผู้เขียนโปรแกรมควรจะรู้จักแยกใช้โดยให้กระพริบเฉพาะส่วนที่เป็นสาระสำคัญต้องการจะเน้นเท่านั้น ส่วนที่ไม่เน้นก็ไม่ต้องการกระพริบ (Alessi 1985, 83-84) สำหรับค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำสุด เมื่อนักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้หน้าแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษรเฉพาะส่วนสาระสำคัญ เป็น

การทำให้ตัวอักษรสีคำอยู่บนพื้นสีขาว ในทางตรงข้ามก็ทำให้ตัวอักษรสีขาวอยู่บนพื้นสีดำ ซึ่งผล การวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับมองโธ คริสรัญ (2521 : 53) ที่ได้สรุปไว้ว่า การเน้นตัวอักษร เป็นตัว เข้ม เฉพาะส่วนสาระสำคัญ จะช่วยส่งผลต่อความ เข้าใจใน เนื้อ เรื่องที่อ่านสูงกว่าการไม่ เน้นตัวอักษรเป็นตัว เข้ม นอกจากนี้ตามที่เสนอของฟราย (Fry 1963: 138-139) พบว่า ผู้ที่ เรียนจากบทเรียนที่ขึ้นน้ำน้อย จะเรียนรู้ได้ดีกว่าผู้ที่เรียนจากบทเรียนขึ้นน้ำให้มาก ๆ และ เสนอแนะ ว่า การขึ้นน้ำจะให้ประโยชน์ค่อนข้าง ๆ ของบทเรียน

จากผลการวิจัยที่ปรากฏดังกล่าวนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของแอน เดอร์สัน และคณะ (Anderson and Others 1956: 323) เฟลมมิงและเลวี (Flemming and Levie 1979: 3-15) และอเลสซี (Alessi 1985: 83) ซึ่งพบว่า การสอนที่ดีก็คือการทำให้ผู้เรียน มุ่งความสนใจ เอาใจใส่ต่อ เนื้อหาสาระสำคัญที่ตนกำลัง เรียนอยู่ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนตอบสนอง บทเรียนได้ถูกต้องมากที่สุด เพื่อเสริมแรงในการเรียนของเขา หาก เน้นข้อความในสิ่งที่ผู้สอน ต้องการให้ผู้เรียนได้รู้ให้มีลักษณะเด่นชัด จะทำให้การเรียนรู้อัตโนมัติมีปริมาณสูงขึ้น และทำให้จำได้ดีตาม ไปด้วย และจากการวิจัยครั้งนี้ การให้เทคนิคการขึ้นน้ำแบบขีด เส้นใต้ เฉพาะส่วนสาระสำคัญ จะ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของแอน เดอร์สันและคณะ (Anderson and Others 1956: 323) อิดสไตน์ (Idstein 1975: 187-A) เมอร์ริล (Merrill 1986: 226) และ เปรีอง กุมท (2519: 60-61) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับตัวขึ้นน้ำที่พบว่า การเน้นย้ำจุดสำคัญต่าง ๆ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำให้การเรียนรู้อัตโนมัติมีปริมาณสูงขึ้น ดังนั้นในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้เขียนโปรแกรมจึงใช้วิธีการต่าง ๆ ที่จะ เน้นย้ำใน เนื้อหา ส่วนที่สำคัญที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ให้เด่นชัดขึ้น และวิธีการที่นิยมใช้กันมาก คือ การขีด เส้นใต้ คำที่เป็นคำตอบ กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ต่างก็มี คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มี เทคนิคการ ขึ้นน้ำแบบขีด เส้นใต้ เฉพาะส่วนสาระสำคัญ แสดงว่า ในกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน ต่างกัน การใช้เทคนิคการขึ้นน้ำแบบขีด เส้นใต้ เฉพาะส่วนสาระสำคัญ จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูงกว่าการใช้เทคนิคการขึ้นน้ำแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญและแบบการกลับสีพื้นและตัว อักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอิดสไตน์ (Idstein 1975: 187-A) และฮาากิ (Haghighi 1981: 983-A) พบว่า การขีด เส้นใต้ใน เนื้อหาส่วนสำคัญจะช่วย เสริม การเรียนได้ดีขึ้น

อภิปรายโดยสรุป

งานวิจัยครั้งนี้ แสดงความแตกต่างระหว่างบุคคลที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษสูง ปานกลาง และต่ำ กลุ่มผู้เรียนทั้ง 3 ประเภท จะเรียนได้ผลดีเมื่อได้รับเทคนิคการชี้แนะต่างกัน โดยที่ผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษสูง ปานกลาง และต่ำ จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้แนะแบบขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ สำหรับเทคนิคการชี้แนะที่ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรองลงมาคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้แนะแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้แนะแบบการกลิ้งสีพื้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ ตามลำดับ ดังนั้นในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้เรียนต้องเรียนเนื้อหาในบทเรียนนั้นด้วยตนเอง ตามความสามารถความถนัดของผู้เรียน ควรจัดในรูปแบบที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมพร้อมมีการให้เทคนิคการชี้แนะที่สนองตอบผู้เรียนทุก ๆ ความสามารถ เพื่อเป็นการให้การเรียนรู้ที่สมบูรณ์แบบแก่ผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการเรียนการสอน

1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยให้ผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ มีพัฒนาการเรียนรู้อย่างดียิ่งขึ้น

1.2 ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรใช้เทคนิคการชี้แนะแบบขีดเส้นใต้ เพราะช่วยดึงความสนใจของผู้เรียนและเน้นย้ำส่วนสาระสำคัญให้เด่นชัดขึ้น เป็นการช่วยให้ผู้เรียนตอบสนองบทเรียนได้ถูกต้องมากที่สุด เพื่อเสริมแรงในการเรียน

1.3 เทคนิคการชี้แนะต่าง ๆ จะทำให้การเรียนเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด หากรู้จักนำมาใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม การนำมาใช้มากเกินไปจะทำให้บทเรียนในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขาดประสิทธิภาพ บทเรียนไม่น่าสนใจ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสน หรือรำคาญจนทำให้เลิกสนใจในส่วนสาระสำคัญนั้นไปเลย

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้า

2.1 ควรมีการวิจัยเรื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษที่สอนด้านอื่น ๆ เช่น ไวยากรณ์ การสอนอ่าน คำศัพท์ เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น

2.2 ควรมีการวิจัยที่มีรูปแบบของการ เสนอบท เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีทั้งรูปภาพ เสียงบรรยายประกอบ เสียงดนตรีประกอบ คำบรรยายที่ปรากฏขึ้นบนจอภาพ และ เสียงประกอบต่าง ๆ

2.3 ควรมีงานวิจัยที่มีรูปแบบการ เสนอบท เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีตัวชี้นำ (Cueing) หลาย ๆ แบบ ช่วยในการอธิบายเนื้อหา เช่น การล้อมกรอบ สี การใช้รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว ลุกศร เสียง ขนาดตัวอักษรว่าแบบใดจะมีผลต่อการ เรียนรู้ของผู้เรียน

2.4 ควรมีการศึกษาความแตกต่างในด้านอื่น ๆ ของผู้เรียน เช่น เพศ อายุ ที่มีต่อ เทคนิคการชี้นำที่ต่างกันใบบท เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน