

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการค้นคว้า และสามารถสรุปผลการวิจัย โดยข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สรุปผลการวิจัย
7. อภิปรายผล
8. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนามัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อหาคุณภาพของมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ
3. เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่พัฒนาขึ้น
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่พัฒนาขึ้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษา สะดืออีसान อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2552 จำนวน 11 โรงเรียน รวมทั้งหมด 137 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขวา ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาสะดืออีसान อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2552 จำนวน 15 คน ได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. มัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. แบบประเมินคุณภาพของมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home
3. แบบวัดการคิดเชิงวิเคราะห์ เรื่อง House and Home วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
5. แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home
6. แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทำการวัดการคิดเชิงวิเคราะห์ก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดการคิดเชิงวิเคราะห์ซึ่งเป็นข้อสอบอัตนัยจำนวน 3 ข้อ ให้นักเรียนทำการวัดเชิงวิเคราะห์ก่อนเรียนและบันทึกคะแนนเก็บไว้เปรียบเทียบกับคะแนนทดสอบหลังเรียน
2. ทำการทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบเรื่อง House and Home หลังจากนั้นนำผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบของนักเรียนทุกคนมาบันทึกคะแนนเก็บไว้เปรียบเทียบกับคะแนนทดสอบหลังเรียน
3. ดำเนินการจัดกิจกรรมตามขั้นตอนในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
4. เมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามเนื้อหาครบทุกแผนแล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดการคิดเชิงวิเคราะห์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. หลังจากที่นักเรียนทำแบบทดสอบวัดการคิดเชิงวิเคราะห์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสร็จแล้ว ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
6. นำคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดการคิดเชิงวิเคราะห์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หาประสิทธิภาพของมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกำหนดระยะเวลาแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลที่จัดเก็บและรวบรวมได้มาวิเคราะห์ดังนี้

1. นำมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินมาวิเคราะห์ระดับความเหมาะสม โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยในการวิเคราะห์จะใช้ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์การประเมิน

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบการคิดเชิงวิเคราะห์ระหว่างการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยค่าสถิติ t-test (dependent sample) โดยตั้งระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ .05

3. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทั้ง 15 คน มาคำนวณด้วยค่าสถิติ t-test (dependent sample) โดยตั้งระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ .05

4. นำคะแนนจากแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ มาวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยในการวิเคราะห์จะใช้ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์การประเมิน

สรุปผลการวิจัย

จากผลการทดลองสรุปได้ดังนี้

1. คุณภาพของมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home ในระดับคุณภาพดีมาก ($\bar{x} = 4.60$ และ S.D. = 0.50)

2. นักเรียนที่เรียนด้วยมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home มีคะแนนการวัดทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3. นักเรียนที่เรียนด้วยมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.62$ และ S.D. = 0.52)

อภิปรายผล

จากการวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ เพื่อพัฒนามัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อหาคุณภาพของมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

จากผลการทดลองอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพของมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์โดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก ($\bar{x} = 4.60$ และ S.D. = 0.50) เนื่องมาจาก

1.1 ด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า เนื้อหาที่น่าสนใจ มีความชัดเจน ครอบคลุมและมีเพียงพอสำหรับนำมาประกอบในการแก้ปัญหา สามารถนำมาแก้ปัญหาได้ ภาษาที่ใช้ในการนำเสนอต่อการเข้าใจ เนื้อหาที่น่าสนใจมีความทันสมัยและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน

1.2 ด้านคุณลักษณะของมัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า การออกแบบหน้าจอ มีการใช้สี ที่สวยงาม ดึงดูดความสนใจ สีสันสดใส น่าเรียน การนำเข้าสู่บทเรียน สนุกสนาน ตื่นเต้น การใช้สื่อตัวอักษรเหมาะสมกับวัยของนักเรียน อ่านง่าย ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียงที่ใช้ประกอบ มีความเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา และเสียงภาษาอังกฤษเหมาะสม ฟังเข้าใจง่าย การออกแบบสัญลักษณ์เช่น ปุ่มบอกทิศทาง ที่สามารถเข้าถึง เนื้อหาสารสนเทศที่ต้องการได้ง่าย การเชื่อมโยงไปยังสารสนเทศต่าง ๆ มีความหลากหลายทั้งในรูปแบบ ปุ่ม อักษร และ ภาพ รวดเร็ว และตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ของนักเรียน

1.3 ด้านการออกแบบตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์ปัญหา (Problem Based Learning) ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเป็นส่วนหนึ่งของสถานการณ์ปัญหา อยากค้นหาคำตอบ สามารถนำไปแก้ปัญหาได้ในสถานการณ์จริง ธนาคารข้อมูล (Data Bank) มีข้อมูลเพียงพอต่อการค้นคว้าและมีหลากหลาย ฐานความรู้ ช่วยเหลือ (Scaffolding) และผู้ฝึกสอน (Coaching) ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดแนวคิดในการแก้ปัญหา และแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน นักเรียนมีอิสระในการเรียนรู้ และเลือกศึกษาค้นคว้าตามความสนใจและ ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างกระตือรือร้น จากการลงมือ

ปฏิบัติจริง การโต้ตอบระหว่างนักเรียนด้วยกันเองหรือผู้ฝึกสอน ช่วยส่งเสริมการขยายแนวคิด และกระตุ้นนักเรียนในการเรียนรู้ การสอบถามครูผู้สอนทำให้เข้าใจบทเรียนได้มากขึ้น การเรียนจากมัลติมีเดียสามารถส่งเสริมให้นักเรียนสามารถสร้างความรู้ พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีหลักการและเหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกกาญจน์ อเนกผลิน(2544 : บทคัดย่อ) ที่ทำการศึกษา เรื่องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการถ่ายทอดพลังงานของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ฉะนั้นมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ น่าจะนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. นักเรียนที่เรียนด้วยมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชา

ภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home มีคะแนนการคิดเชิงวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งผู้วิจัยวัดการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนจากความสามารถของนักเรียนในด้านการคิดเชิงวิเคราะห์ 2 ลักษณะ คือ ความสามารถในการจำแนกแจกแจงและความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนจากมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษ พื้นฐาน เรื่อง House and Home สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยสนับสนุนและส่งเสริมนักเรียนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ ซึ่งจากการเรียนที่เข้าไปสู่สถานการณ์ ปัญหา ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง ทำให้นักเรียนอยากเข้าไปแก้ปัญหา สามารถนำวิธีแก้ปัญหาเชื่อมโยงกับสภาพจริงได้ ส่งผลให้นักเรียนมีการคิดอย่างเป็นระบบ มีการวางแผนในการค้นคว้าหาวิธีแก้ปัญหา ในกลุ่มร่วมมือ มีการสนทนา ปรึกษาหารือกันในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม นักเรียนฝึกคิด นอกจากนี้แล้วทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เป็นทฤษฎีที่สนับสนุนให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง จากผลคะแนนการทดสอบการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ แสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถจำแนกแจกแจงและความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จึงสรุปได้ว่าการเรียนจากมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของยูพิน คำภา (2550 : 136-137) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของมัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Environment สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบวัดการคิดเชิงวิเคราะห์ มีคะแนนเฉลี่ยคือ 7.20 คิดเป็นร้อยละ 80.00 ของคะแนนเต็ม สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 60 ในเชิงคุณภาพ โดยการสำรวจความ

คิดเห็นและการสัมภาษณ์นักเรียนมีความสามารถจำแนกแจกแจงและความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล

3. นักเรียนที่เรียนด้วยมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วริศรา คอวนิช (2549 : 123-124) ได้ทำการศึกษาผลของมัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สาระการเรียนรู้ ภาษต่างประเทศ เรื่อง My family สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 71.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 60 และมีคะแนนผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 75 ของจำนวนผู้เรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ ร้อยละ 70 และรัชณี ศรีสองเมือง (2550 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ขึ้น ไปคิดเป็นร้อยละ 75 ของผู้เรียนทั้งหมดซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แสดงว่า มัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้มัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้านคือด้านรูปแบบการนำเสนอ ($\bar{X} = 4.81$) ด้านคุณภาพการเรียน ($\bar{X} = 4.64$) และ ด้านภาพ ภาษาเสียง ($\bar{X} = 4.61$) ตามลำดับ อยู่ในระดับมาก 1 ด้าน คือ การจัดการบทเรียนในมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ($\bar{X} = 4.43$) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การใช้มัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ทำให้นักเรียนสัมผัสวิธีการเรียนและสื่อการเรียนที่แปลกใหม่ มีการกระตุ้นความสนใจเป็นช่วงๆ ทำให้นักเรียนเกิดความเพลิดเพลินสนุกสนานในการเรียน โดยไม่ต้องรีบเร่งหรือรอคนอื่น และได้ประสบการณ์แห่งความสำเร็จเป็นการส่งเสริมความสนุกไปกับมัลติมีเดีย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ธนาพิพัฒน์ ภูมิสาขคร (2550 : 101-102) ได้ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1.1 ก่อนนำมัลติมีเดียไปใช้ ครูควรทดลองใช้ให้เข้าใจถึงวิธีการขั้นตอนต่างๆ ให้
คล่องแคล่ว
- 1.2 ครูผู้สอนควรจัดเตรียมสภาพห้องเรียน คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงทุก
อย่างให้พร้อม เหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประ โยชน์และสามารถนำ
มัลติมีเดียได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรสร้างมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษ
พื้นฐาน ในเรื่องอื่นๆที่มีเนื้อหาซับซ้อนและเป็นปัญหาต่อการเรียนของนักเรียนเพื่อพัฒนา
กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ของนักเรียน
- 2.2 ควรสร้างมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ในรายวิชาอื่น ๆ
เพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนต่อไป
- 2.3 ควรวิจัยเปรียบเทียบกับการสอนแบบอื่นเพื่อจะดูว่าการสอนแบบใด
จะมีประสิทธิภาพและได้ผลดีกว่ากัน
- 2.4 ควรสร้างบทเรียนตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ในแบบออนไลน์
เพราะนักเรียนจะได้ค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย